

**APLIKASI MANAJEMEN DAN KASIR PADA
WARUNG MAKAN ABG**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada
Program Studi Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

Oleh:

IBRAHIM HAMDAN

L200160084

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

**APLIKASI MANAJEMEN DAN KASIR PADA
WARUNG MAKAN ABG**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

IBRAHIM HAMDAN
L.200160084

Telah diperiksa dan disetujui untuk ujian pendaratan:
Dosen Pembimbing


Dr. Ir. Bana Handaga, M.T.
NIK.793

HALAMAN PENGESAHAN

**APLIKASI MANAJEMEN DAN KASIR PADA
WARUNG MAKAN ABG**

OLEH

IBRAHIM HAMDAN

L200160084

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Kamis, 28 April 2022
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1. Ir. Bana Handaga, M.T., Ph.D
(Ketua Dewan Penguji)
2. Dr. Endah Sudarmilah, S.T., M.Eng.
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Fatah Yasin Al Irsyadi, S.T., M.T.
(Anggota II Dewan Penguji)



Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika




Nuzulijama, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK. 881

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 22 Mei 2022

Penulis



IBRAHIM HAMDAN
L200160084

APLIKASI MANAJEMEN DAN KASIR PADA WARUNG MAKAN ABG

Abstrak

Warung Makan ABG merupakan warung makan yang menyediakan berbagai macam hidangan. pada Warung Makan ABG masih menerapkan sistem kasir yang konvensional, yaitu hanya melalui nota tulis tangan. pemilik Warung Makan ABG merasa sistem tersebut sangat memakan waktu, serta kurang efektif. Dengan adanya teknologi yang berkembang, penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi manajemen dan kasir pada Warung Makan ABG untuk membantu pemilik warung dalam pengelolaan transaksi serta dapat memantau transaksi dimanapun dan kapanpun. Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari Analisa kebutuhan, Desain, Pemrograman, Pengujian, Implementasi. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode yang sering dipakai sebagai penelitian bahkan sering di implementasikan, yaitu metode *Waterfall*. Tidak hanya itu, sistem ini juga menggunakan beberapa software, diantaranya Database Firebase, Android Studio, Flutter. Hasil dari pengujian *black box* menunjukkan bahwa semua fitur pada aplikasi berjalan dengan semestinya. Dan pada pengujian UAT (*User Acceptance Test*) dengan skala *Likert* memperoleh hasil rata-rata 83.2% dengan kategori Sangat Setuju.

Kata Kunci: Aplikasi, Manajemen, Flutter, Firebase, Kasir

Abstract

Warung Makan ABG is a food stall that provides a variety of dishes. at Warung Makan ABG still apply the conventional cashier system. ie only through handwritten notes. The owner of Warung Makan ABG feels that the system is very time consuming and less effective. With the development of technology, this study aims to develop a management and cashier information system at Warung Makan ABG to assist shop owners in managing transactions and being able to monitor transactions anywhere and anytime. This system was developed using a method that is often used as research and is often implemented, namely the *Waterfall* method. Not only that, this system also uses several software, including Firebase Database, Android Studio, Flutter. The results of the *black box* test show that all the features in the application are running properly. And in the UAT (*User Acceptance Test*) test with a *Likert* scale, the average result is 83.2% with the Strongly Agree category.

Keywords: App, Management, Flutter, Firebase, Cashier

1. PENDAHULUAN

Dewasa ini perkembangan teknologi sudah semakin maju, dari perusahaan hingga rumah makan sudah banyak memanfaatkan kemajuan teknologi. Pemanfaatan teknologi dapat mempermudah suatu aktifitas maupun pekerjaan (Supriati & Rachmanda, 2021). Sistem informasi adalah sekumpulan elemen yang saling terhubung dan berfungsi untuk mengolah, mengumpulkan, menyimpan informasi (K Abdul, 2003).

Warung Makan ABG adalah warung yang menyediakan berbagai macam hidangan, berdiri pada tahun 2015 terletak pada Jalan Anggur V, kelurahan Jajar, Kecamatan Laweyan, Kota Surakarta, Jawa Tengah. Pada warung makan abg, transaksinya menggunakan cara konvensional yaitu dengan cara menulis menu pesanan yang dipesan oleh pembeli dan masih

perlu menghitungnya secara manual dengan kalkulator. Apabila terjadi kesalahan hitung sangat menghambat transaksi pada kasir. Pencatatan transaksi bulanan masih ditulis secara manual di buku, sehingga memungkinkan buku tersebut hilang maupun rusak. Dan permasalahan lain adalah pemilik Warung Makan ABG ingin mengetahui hasil penjualan, maka pemilik Warung Makan ABG harus datang ke tempat warung makan. Masalah tersebut sangat tidak efisien.

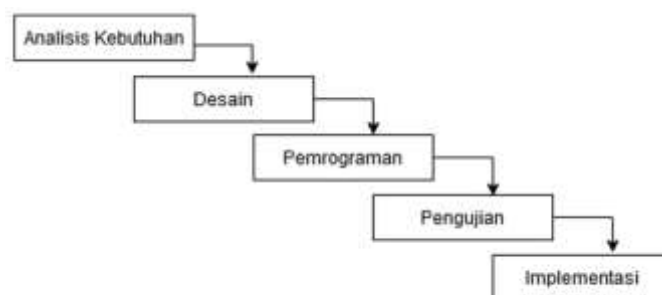
Berdasarkan permasalahan tersebut, Warung Makan ABG membutuhkan solusi berupa sebuah sistem yang dapat memecahkan permasalahan tersebut. Menurut Aris Rakhmadi dan Arindra Nugraha pengaplikasian teknologi pada warung makan dapat meningkatkan mutu pelayanan (Rakhmadi & Nugraha, 2010). Menurut Darwan, laporan yang jelas dilihat oleh pemilik akan berdampak pada informasi dapat diterima dengan baik (Darwan et al., 2005). Menurut Ahmad Jamal penerapan sistem informasi manajemen dan kasir dapat meminimalisir kesalahan manusia (*human error*) (Jamal & Yulianto, 2013). Pengembangan sistem informasi ini menggunakan framework *Flutter* sehingga aplikasi ini dapat digunakan pada sistem operasi *Android*, maupun *iOS* (Enggar Krisnada & Tanone, 2020). Serta keunggulan flutter dibandingkan dengan react native yaitu dalam hal kecepatan untuk mengakses fitur – fitur seperti kamera, bluetooth dan penyimpanan (D. Abdul et al., 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Sistem informasi Manajemen dan Kasir yang memudahkan transaksi pada Warung Makan ABG, meminimalisir kesalahan yang ada dan merekap laporan secara digital, yang dapat diakses dimanapun dan kapanpun.

2. METODE

Metode yang digunakan untuk pengembangan Aplikasi Manajemen dan Kasir pada Warung Makan ABG menggunakan metode *Waterfall*. Menurut Muhamad Tabrani metode *Waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari Analisis, Desain, Pemrograman, Pengujian, dan Implementasi (Muhamad Tabrani, 2017).

Metode Waterfall di ilustrasikan pada Gambar 1:



Gambar 1. Metode Waterfall (Fahrurrozi & Azhari, 2013)

2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan wawancara yang telah dilaksanakan dengan pemilik Warung Makan ABG, diperoleh informasi bahwa pada warung makan tersebut memerlukan sebuah aplikasi kasir yang dapat digunakan untuk bertransaksi antara kasir dan pembeli. Dan aplikasi dapat diakses dari internet. Sehingga memudahkan User dalam melihat riwayat transaksi. Berikut adalah kebutuhan *Software* dan *Hardware* yang diperlukan :

2.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

1. Kebutuhan Fungsional User (Pemilik Warung Makan ABG)

User dapat login. User dapat memasukkan data menu, menghapus menu. User dapat melihat laporan penjualan. User dapat menambahkan barang ke keranjang, dapat membuat nota pembelian.

2.1.2 Analisis Kebutuhan *Software* dan *hardware*

1. *Hardware*

Smartphone Redmi Note 7 hardware yang dapat menjalankan aplikasi Warung Makan ABG dengan stabil.

2. *Software*

Perangkat lunak yang digunakan OS *Android 10 (Q)* karena sudah termasuk dalam kategori OS Android terbaru. Dan database yang digunakan adalah *Firebase* yang dapat diakses dengan internet tanpa memerlukan API tambahan. Bahasa yang digunakan adalah *Dart* dengan framework *Flutter*. Dan jaringan internet paling sedikitnya berkecepatan 1mb/s.

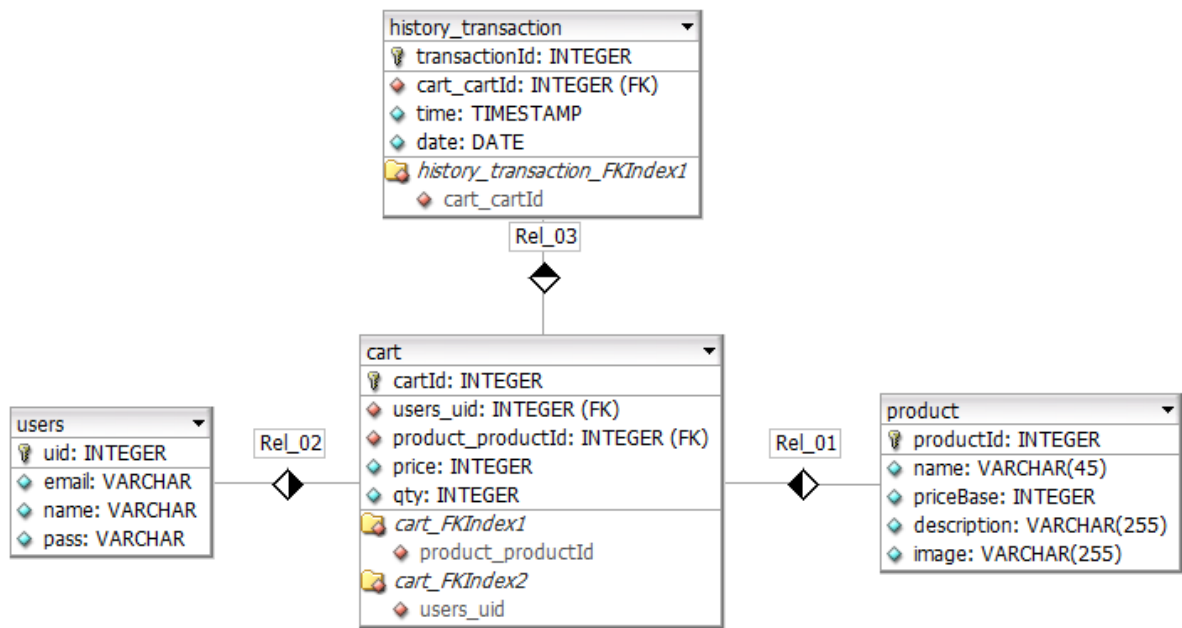
2.2 Desain

Perancangan sistem untuk dapat merancang sistem yang baik diperlukan analisis untuk mendapatkan gambaran tentang sistem yang akan dibuat (Ali, 2004).

2.2.1 Perancangan *Database*

Perancangan *Database* bertujuan untuk penggambaran struktur statis dalam bentuk gambaran agar lebih efisien dalam penyimpanan maupun pembacaan data (Agustinus Noertjahyana et al., 2005). Dalam perancangan database pada aplikasi manajemen dan kasir, menggunakan aplikasi db designer sebagai pembuatan rancangan *database*, yang mana dapat menentukan entitas table sebagai aktor yang terlibat dalam sistem.

Berikut rancangan database yang dibuat untuk mengembangkan aplikasi manajemen dan kasir pada penelitian ini, dapat dilihat pada gambar 2 :



Gambar 2. Entity Relationship diagram

Terdapat 4 tabel :

- users berisi tentang username dan password yg berfungsi untuk login.
- product berisi tentang nama produk, harga produk, dan gambar produk.
- history_transaction berisi tentang riwayat pembelian yang berupa total harga, dan jenis produk.
- cart berisi tentang barang yang ada didalam keranjang, yang selanjutnya dapat dimasukkan kedalam histori transaksi

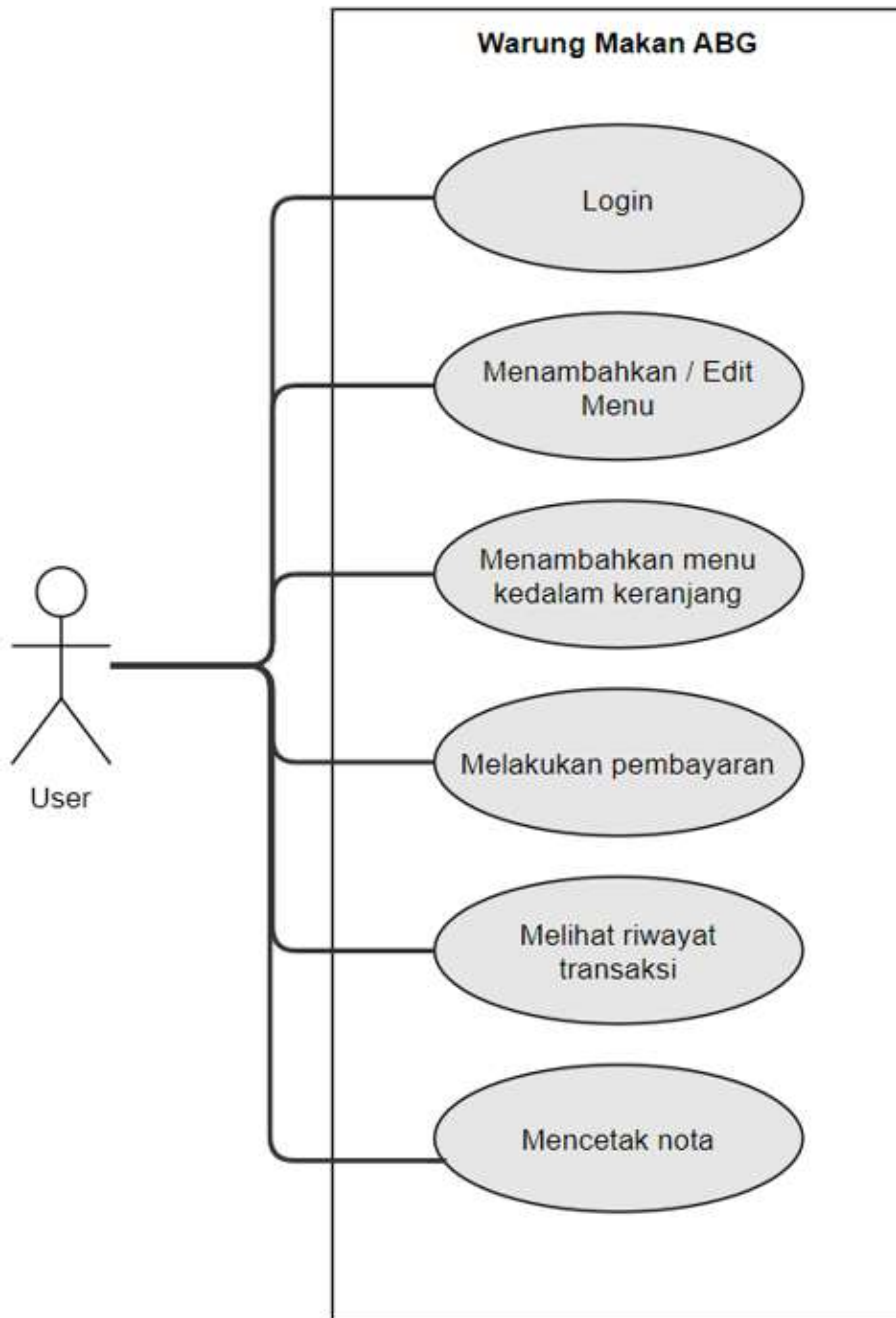
2.2.2 Perancangan Use Case

Penggunaan *Use Case* dapat membantu memahami sistem nilai yang harus disediakan bagi pemangku kepentingannya. Karena kasus penggunaan menggambarkan bagaimana pengguna menggunakan sistem dan apa yang sistem lakukan untuk pengguna tersebut (Jacobson et al., 2011).

Keterangan :

User (pemilik Warung Makan ABG) mempunyai aktivitas di dalam sistem untuk bisa login, membuat menambahkan menu, merubah menu, menambahkan menu kedalam keranjang, melakukan pembayaran, melihat riwayat transaksi, mencetak nota.

Berikut rancangan *Use Case* pada User dan aktivitas apa saja yang dapat dilakukan, terlihat pada gambar 3 :

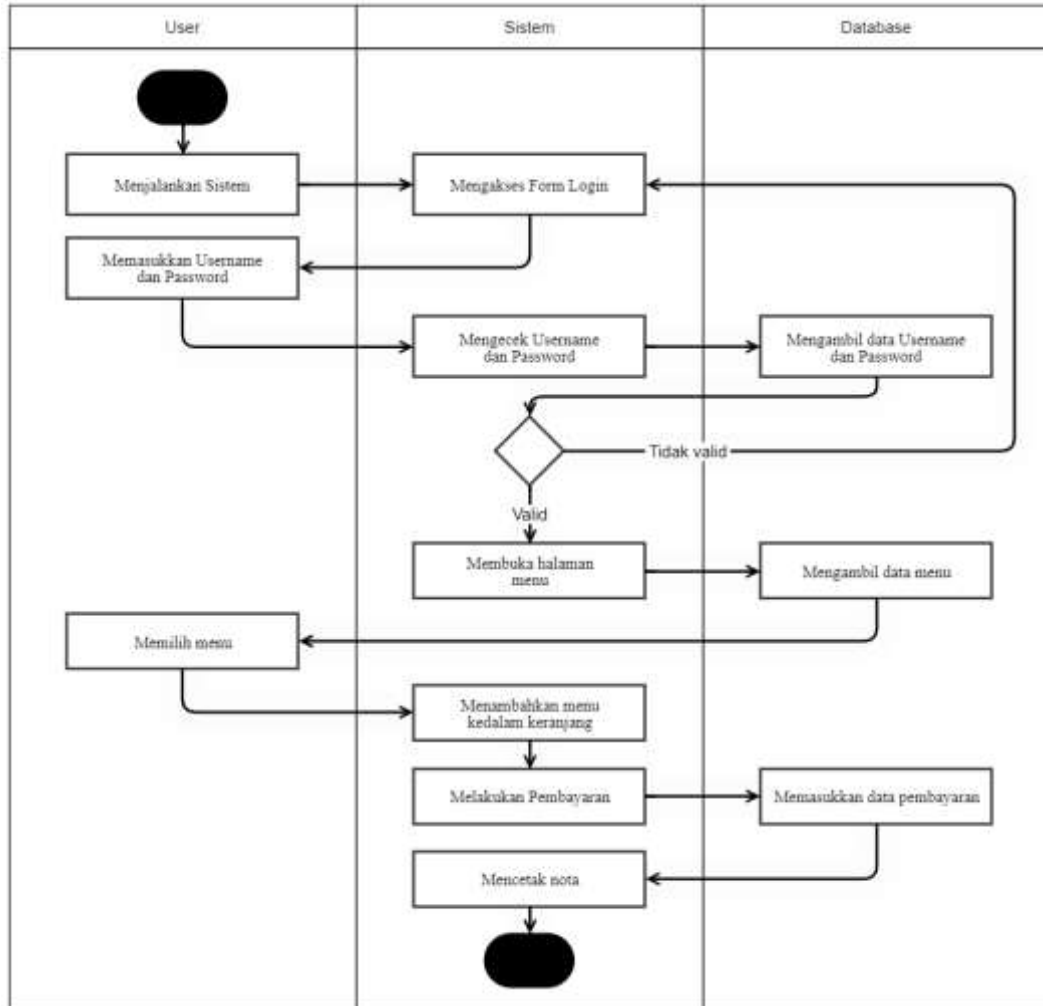


Gambar 3. Use Case Diagram

2.2.3 Perancangan Activity Diagram

Activity diagram diperlukan untuk menggambarkan use case yang sudah dijelaskan sebelumnya.

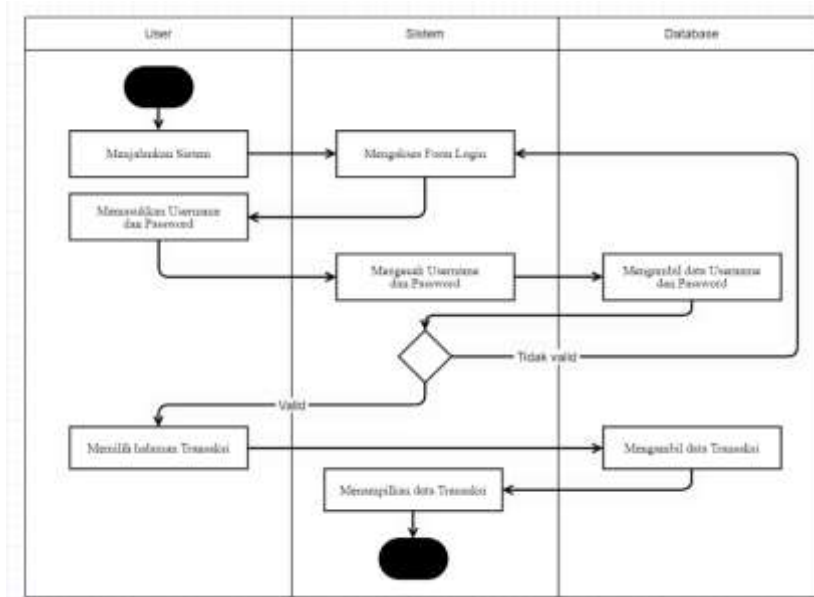
a. User memesan menu



Gambar 4. User memesan menu

Aktivitas user mengakses sistem dengan *login* memakai username dan password, kemudian sistem melakukan pengecekan *Username* dan *Password* di dalam *database*. Apabila *username* dan *password* benar, maka akan muncul halaman menu, kemudian user memilih menu dan menambahkannya kedalam keranjang lalu menekan tombol bayar. Dan sistem akan memasukkan data transaksi kedalam database. Jika proses berhasil user dapat menekan tombol cetak nota. Dapat dilihat prosesnya secara rinci pada gambar 4.

b. User mengakses transaksi



Gambar 5. User mengakses transaksi

Aktivitas user mengakses sistem dengan login memakai username dan password, kemudian sistem melakukan pengecekan *Username* dan *Password* di dalam *database*. Apabila *username* dan *password* benar, maka akan muncul halaman menu, kemudian user memilih halaman transaksi. Selanjutnya memilih rentang waktu yang akan diakses oleh user. Lalu menekan tombol cari. Dan sistem akan menampilkan data transaksi sesuai yang user pilih. Dapat dilihat prosesnya secara rinci pada gambar 5.

2.3 Pemrograman

Agar rancangan yang dibuat dapat dijalankan, maka harus dipindahkan kedalam Bahasa komputer dalam bentuk kode pemrograman. Tahap pertama adalah membuat database menggunakan *firebase*, tahap selanjutnya koding bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Dart* dengan menggunakan framework *Flutter*. versi *Flutter* yang digunakan 2.10.0. Adapun aplikasi yang digunakan dalam pembuatan bahasa pemrograman yaitu *Android Studio*.

2.4 Pengujian

Pengujian dilakukan supaya program dapat berjalan dengan baik dan sesuai keinginan. Untuk pengujian program, peneliti menggunakan metode blackbox dan UAT (User Acceptance Test).

2.5 Implementasi

Pada tahap implementasi, peneliti sudah pada tahap akhir dan aplikasi sudah siap untuk digunakan atau diimplementasikan.

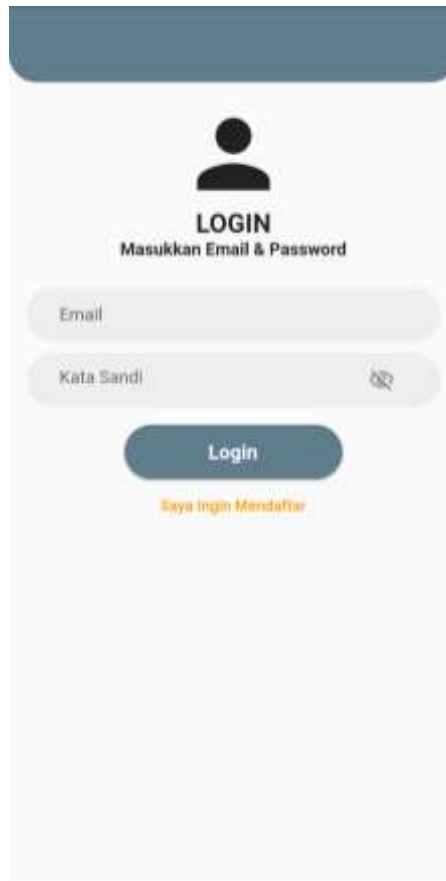
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pada penelitian disini adalah Aplikasi Manajemen dan Kasir pada Warung Makan ABG yang telah selesai dibangun seperti pada perancangan.

3.1 Halaman User

3.1.1 Halaman Login

Pada tahap awal, user akan menjumpai halaman login yang akan digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi kasir Warung Makan ABG. Gambar 6 merupakan gambar halaman *login*.



Gambar 6. Halaman *login*

3.1.2 Halaman Menu

Halaman menu adalah halaman ketika user berhasil *login*. Dan terdapat menu makanan dan minuman yang berguna untuk user bertransaksi dengan pembeli. Terdapat list berupa nama menu dan harga menu. Gambar 7 adalah gambar halaman menu.



Gambar 7. Halaman Menu

3.1.3 Halaman tambah Menu

Halaman tambah menu adalah halaman yang digunakan user untuk menambahkan menu kedalam *database*. Terdapat inputan berupa tambah foto, nama produk, deskripsi produk, harga produk dan kuantitas produk serta tombol unggah produk. Gambar 8 adalah gambar halaman tambah menu.

Gambar 8. halaman tambah menu

3.1.4 Halaman Keranjang

Halaman keranjang adalah halaman yang digunakan user untuk memasukkan menu-menu yang telah dipilih ke dalam keranjang. Terdapat list berupa nama menu, jumlah menu yang akan dipesan, dan total harga dari jumlah menu yang dipesan. Gambar 9 adalah gambar halaman keranjang.



Gambar 9. halaman Keranjang



Gambar 10. halaman Transaksi

3.1.5 Halaman Transaksi

Halaman transaksi adalah halaman yang digunakan user untuk mengakses riwayat transaksi pada Warung Makan ABG. Terdapat list Riwayat transaksi berupa kode transaksi, tanggal transaksi, waktu transaksi dan total harga transaksi. Gambar 10 adalah halaman transaksi

3.2 Pengujian Black Box

Pengujian black box bertujuan untuk menguji proses yang ada pada Aplikasi Manajemen dan Kasir pada Warung Makan ABG untuk menunjukkan tingkat keberhasilan dan keakuratan terhadap semua fitur di dalam sistem.

Hasil pengujian Black Box ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No.	Pengujian	Kondisi	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Login	1. Username dan Password benar 2. Username dan Password salah.	1. Masuk ke halaman yang telah ditentukan. 2. Muncul pemberitahuan gagal dan Kembali ke halaman login.	Valid
2.	Menampilkan halaman Menu	Menekan icon 'menu pada navbar.	Sistem menampilkan halaman Menu.	Valid
3.	Menampilkan halaman Keranjang	Menekan icon 'keranjang' pada navbar.	Sistem menampilkan halaman Keranjang.	Valid
4.	Menampilkan halaman Transaksi	Menekan icon 'transaksi pada navbar.	Sistem menampilkan halaman Transaksi.	Valid
5.	Menampilkan halaman menu	Menampilkan data didalam menu. Dan memiliki fitur edit menu.	Sistem berhasil menampilkan data didalam menu dan berhasil edit data menu	Valid
6.	Menambahkan data menu	Menekan icon tambah lalu mengisi data menu. Dan menekan tombol 'Unggah Produk'	Sistem berhasil menambahkan data menu kedalam database.	Valid
7.	Menambahkan menu kedalam keranjang	Menekan data dari menu dan memasukkan jumlah menu.	Sistem berhasil menambahkan menu kedalam keranjang.	Valid
8.	Memproses menu didalam keranjang	Berada di halaman keranjang lalu menekan tombol 'Bayar'	Sistem berhasil menambahkan memproses data didalam keranjang dan menjadi data transaksi.	Valid
9.	Mencetak nota pembelian	Menekan icon 'print'	Sistem berhasil mencetak nota pembelian	Valid
10.	Menampilkan data transaksi	Berada di halaman transaksi.	Sistem menampilkan data transaksi	Valid
11.	Menampilkan data transaksi pada rentang tanggal tertentu	Memilih antara tanggal sekian dan tanggal sekian.	Sistem menampilkan data transaksi yang terjadi pada rentang tanggal tersebut	Valid

Pada pengujian black box semua fitur yang terdapat pada Aplikasi Warung Makan ABG dapat berfungsi dengan baik, sistem ini sudah berhasil sesuai dengan rencana.

3.3 Pengujian UAT

Proses pengujian yang dilakukan user dengan tujuan menghasilkan data yang akan menjadi bukti aplikasi yang dibuat dapat diterima, dan hasil pengujian dianggap memenuhi kebutuhan dari pengguna disebut juga dengan pengujian UAT (User Acceptance Test) (Ertawirisa et al., 2020). Pada pengujian ini menggunakan skala *Likert* dengan menggunakan sikap dan pendapat para responden (Shahid et al., 2007). Para responden diminta mengisi kuesioner yang menunjukkan tingkat kesetujuannya terhadap berbagai pertanyaan. Pengujian UAT ini diberikan kepada 10 perwakilan dari mahasiswa.

Tabel 2. Interpretasi Skala Likert

Skor Likert	Interpretasi skor dengan interval = 20	Pilihan
1	0% - 19.99%	Sangat Tidak Setuju
2	20% - 39.99%	Tidak Setuju
3	40% - 59.99%	Cukup
4	60% - 79.99%	Setuju
5	80% - 100%	Sangat Setuju

Keterangan: Interval = 20 didapatkan dari pembagian nilai 100 dengan jumlah skor Likert
Berikut hasil dari UAT (*User Acceptance Test*) serta perhitungan total jawaban responden sebagai berikut :

Tabel 3. Hasil Pengujian UAT

No	Aspek Penilaian	Persentase (%)	Status
1	Apakah tampilan aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna?	86%	Diterima
2	Apakah aplikasi ini mudah dipahami?	82%	Diterima
3	Apakah aplikasi ini dapat membantu proses jual beli?	78%	Diterima
4	Apakah aplikasi mudah digunakan?	82%	Diterima
5	Apakah semua fitur pada aplikasi berfungsi dengan baik?	88%	Diterima

Pertanyaan-pertanyaan tersebut saya buat berdasarkan hasil Analisa saya sendiri. Setelah hasil pengujian UAT didapatkan, maka dirata-rata untuk menentukan tingkat penerimaan responden terhadap aplikasi yang telah dibangun. Rata-rata didapat dengan persamaan berikut :

$$\text{Rata-Rata} = \text{Jumlah total persentase} / \text{Jumlah pertanyaan}$$

Dari rumus yang sudah ditentukan di atas, dapat diperoleh nilai persentase rata-rata 83,2%. Angka tersebut sudah termasuk kedalam interval 80-100% pada skala Likert yang artinya tingkat penerimaan responden pada aplikasi ini termasuk kategori “Sangat Setuju”.

4. PENUTUP

Aplikasi Manajemen dan Kasir Warung Makan ABG telah selesai dikembangkan dan aplikasi berjalan guna membantu transaksi jual beli antara kasir dan pembeli pada Warung Makan ABG. Hasil terhadap pengujian *Black Box* yang telah dilakukan menjelaskan bahwa semua fitur aplikasi berjalan dengan semestinya, dan berdasarkan pengujian UAT (*User Acceptance Test*) menggunakan skala *Likert* mendapatkan nilai rata-rata 83.2% yang menunjukkan kriteria Sangat Setuju.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustinus Noertjahyana, Silvia Rostianingsih, & Andreas Handoyo. (2005). Pengaruh Desain Terhadap Penerapan Efektifitas Database Melalui Beberapa Contoh Kasus. *Jurnal Informatika*, 6(1), pp.1-6. <https://doi.org/10.9744/informatika.6.1.pp.1-6>
- Ali, M. (2004). Pembelajaran Perancangan Sistem Kontrol Pid Dengan Software Matlab. *Jurnal Edukasi Elektro*.
- D. Abdul, M., Krisnanda, & K. Quido. (2020). *Sistem Laporan Dini Bencana Kebakaran Berbasis Mobile di Kota Bitung*.
- Darwan, U., Sampit, A. L. I., & Tengah, K. (2005). *Sistem Informasi Akuntansi & Administrasi Restoran " Warung Pak Yanto " Berbasis Lintas Platform Android- Desktop Metode Client-Server Menggunakan Delphi Xe Dan Sql Server 2005*.
- Enggar Krisnada, F., & Tanone, R. (2020). Aplikasi Penjualan Tiket Kelas Pelatihan Berbasis Mobile menggunakan Flutter. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*. <https://doi.org/10.28932/jutisi.v5i3.1865>
- Ertawirisa, D., Sukma Negara, B., & Ramadahani, S. (2020). *Pembuatan Aplikasi Pengumuman Menggunakan Push Notification (Modul Pengguna) UIN Suska Riau (Issue SNTIKI)*.
- Fahrurrozi, I., & Azhari, S. N. (2013). Proses Pemodelan Software Dengan Metode Waterfall dan Extreme Programming: Studi Perbandingan. *Jurnal Online STMIK EL RAHMA*.
- Jacobson, I., Spence, I., & Bittner, K. (2011). Use-case 2.0 - The Guide to Succeeding with Use Cases. *Ivar Jacobsen International SA*.
- Jamal, A., & Yulianto, L. (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi Aplikasi Kasir Menggunakan Barcode Reader Pada Toko Dan Jasa Widodo Computer Ngadirojo Kabupaten Pacitan. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi*, 5(3), 45–54. <http://ijns.org/journal/index.php/speed/article/viewFile/1192/1180>
- K Abdul. (2003). *Pengenalan sistem informasi*.
- Muhamad Tabrani, E. P. (2017). PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI INVENTORI PT.PANGAN SEHAT SEJAHTERA. *Jurnal Inkofar*.
- Rakhmadi, A., & Nugraha, A. (2010). *Sistem Informasi Restoran di Acasia Resto & Gallery Menggunakan PHP dan MySQL*. 2(1), 44–51.
- Shahid, S., Parn, E., & Torku, A. (2007). *Likert Scales ...are the meaning of life*. http://www.performancezoom.com/performancezoom_fichiers/likert.gif
- Supriati, R., & Rachmanda, P. (2021). Pemanfaatan Teknologi Website Pada Perancangan Sistem Kepegawaian Dalam Mendukung Perhitungan Penggajian di PT. Herda Sentosa Tangerang. In *Siti Auliawati Adawiyah* (Vol. 4, Issue 2).