

Implementasi Sistem Pemesanan Produk Berbasis Android (Studi Kasus: Pangestu Catering & Cafe)

Lidya Nurmala Eva, Murti Retnowo

Program Studi Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta

INFORMASI ARTIKEL

Diterima 28 Agustus 2023
Direvisi 28 Agustus 2023
Diterbitkan 12 September 2023

Kata kunci:

Sistem Pemesanan;
Android;
Dart;
Flutter;
Prototype;

ABSTRAK

Pangestu Catering & Caffe menjadi tempat yang banyak dikunjungi orang untuk bersenang-senang, nongkrong atau mengerjakan pekerjaan. Proses pemesanan dan transaksi di Pangestu Catering & Caffe selalu dilakukan secara manual. Pengunjung datang kemudian dan memesan menu. Kasir kemudian akan mencatat pesanan tamu secara manual dan kemudian menyerahkannya ke dapur. Namun, hal tersebut menjadi tidak efisien karena menumpuknya antrian. Untuk mengatasi permasalahan antrian tersebut diperlukan suatu sistem pemesanan produk yang dapat memudahkan pencatatan transaksi dan dapat diintegrasikan ke dalam sistem. Penulis menerapkan sistem pemesanan produk yang digunakan pelanggan untuk memesan menu makanan kemudian menyerahkan struknya kepada kasir untuk pembayaran. Setelah pembayaran, pesanan akan diproses oleh dapur. Sistem pemesanan produk berbasis Android menggunakan model pengembangan prototype dan bahasa Flutter dart.

Implementation of Android-Based Product Ordering System (Case Study: Pangestu Catering & Cafe)

ARTICLE INFO

Received August 28, 2023
Revised August 28, 2023
Published September 12, 2023

Keyword:

Ordering system
Android
Dart
Flutter;
Prototype

ABSTRACT

Pangestu Catering & Caffe is a place that many people visit to have fun, hang out or do work. Ordering and transaction processes at Pangestu Catering & Caffe are always done manually. Diners come later and order the menu. The cashier will then record guest orders manually and then hand them over to the kitchen. However, this becomes inefficient due to the accumulation of queues. To overcome this queue problem, a product ordering system is needed that can facilitate recording of transactions and can be integrated into the system. The author implements a product ordering system that customers use to order food menus and then submit the receipt to the cashier for payment. After payment, the order will be processed by the kitchen. The Android-based product ordering system uses the prototype development model and the Flutter dart language.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



Corresponding Author:

Murti Retnowo, Universitas Teknologi Yogyakarta
Email: murti.retnowo@uty.ac.id

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pangestu Catering & Cafe adalah sebuah usaha kuliner yang berlokasi di Pati, Jawa Tengah. Cafe seringkali menjadi tempat berkumpulnya anak muda untuk melakukan aktivitas atau bersantai. Banyak pengunjung yang menghabiskan waktunya dengan mengunjungi cafe dengan desain yang unik dan santai. Namun ramainya Cafe saat ini membuat pelayanan menjadi kurang efisien. Pemesanan makanan yang dilakukan di Pangestu menyebabkan pesanan menumpuk kurang maksimal karena menumpuknya antrean. Sehingga diperlukan suatu sistem yang dapat mempermudah proses pemesanan untuk memaksimalkan kenyamanan karyawan dan pengunjung.

Perkembangan di bidang kuliner khususnya restoran dan cafe harus mengikuti perkembangan teknologi. Bisnis makanan harus mempunyai sistem yang memudahkan pengelolaan bisnis. Pada Pangestu pengunjung dapat memesan sendiri menu yang tersedia di Pangestu Catering & Caffe. Salah satunya adalah sistem yang dibangun yaitu sistem pemesanan produk untuk mempercepat proses pencatatan pesanan. Saat ini sistem pemesanan sangat diperlukan untuk meminimalisir kesalahan seperti kesalahan perhitungan total biaya, pencatatan pembayaran, dan membantu karyawan untuk mengkoordinasikan pemasukan dan pencatatan laporan pemesanan.

Dalam perkembangan teknologi informasi yang kompleks, saat ini dapat digunakan di berbagai bidang. Salah satunya adalah perkembangan teknologi di bidang kuliner. Perkembangan di bidang kuliner semakin memudahkan masyarakat mendapatkan informasi kuliner dan masakan yang diinginkan melalui smartphone masing-masing. Masyarakat menginginkan kemudahan dalam perkembangan teknologi saat ini. Menjadi tantangan baru bagi para pelaku bisnis untuk memberikan pelayanan dan fasilitas yang memadai serta mampu memasarkan produk dengan cara yang menarik.

Berdasarkan permasalahan yang ada dapat disimpulkan Pangestu Catering & Cafe memerlukan sebuah sistem pemesanan makanan berbasis android yang digunakan untuk mempermudah mudah karyawan dan pengunjung untuk melakukan pemesanan produk tanpa harus antre.

1.2. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penulis memberikan batasan ruang lingkup dari penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Rancangan sistem pemesanan berisikan menu makanan dan harga makanan
2. Sistem memiliki dua orang pengguna yaitu pengunjung kafe dan kasir sebagai admin.
3. Penelitian hanya dilakukan di Pangestu Catering & Caffe
4. Pembayaran tetap dilakukan di pangestu catering secara tunai

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pihak pelaku bisnis dapat melakukan pencatatan transaksi dan pemasaran produk dengan menggunakan sistem pemesanan.
2. Pengunjung dapat melakukan pemesanan melalui smartphone masing-masing tanpa melakukan antrean di kasir.

2. METODE

2.1. Prosedur Pengambilan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Observasi

Observasi adalah proses mengamati terjadinya pemesanan di Pangestu Catering. Metode ini diterapkan untuk mengamati secara langsung proses pemesanan yang terjadi pada Pangestu Catering. Pengamatan dimulai saat pengunjung tiba di Pangestu Catering. Pengunjung melakukan proses pemesanan dan pembayaran langsung di kasir. Kemudian kasir mencatat pesanan lalu

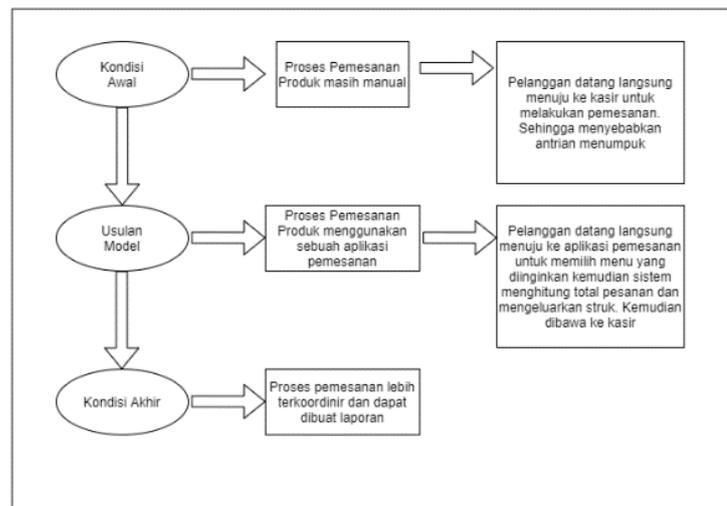
pengunjung menunggu pesanan disiapkan. Penulis melakukan pengamatan ketika Pangestu Catering & Caffe mulai proses pemesanan menu yang tersedia. Proses pemesanan dimulai pada pukul 10.15. Pengamatan yang dilakukan penulis yaitu dengan cara penulis datang sebagai pelanggan dengan melakukan pemesanan menu-menu yang tersedia di Pangestu Catering kemudian menganalisis proses pemesanan yang berlangsung di Pangestu Catering. Berdasarkan hasil observasi, terdapat kekurangan pada proses pemesanan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung dengan pemilik Pangestu Catering untuk mendapatkan wawasan langsung mengenai situasi pengantaran layanan makanan. Setiap wawancara berlangsung sekitar 30 menit - 1 jam. Wawancara terfokus pada bagaimana sistem pengelolaan pesanan pada Pangestu Catering. Penulis juga bertanya proses pemesanan dan perkiraan waktu yang dibutuhkan antara pemesanan sampai kapan makanan disajikan.

2.2. Aturan Bisnis

Aturan bisnis yang berlaku pada Pangestu Catering & Cafe yaitu pengunjung datang ke Pangestu Catering kemudian menuju meja kasir untuk melihat menu, lalu pengunjung memesan menu kemudian melakukan pembayaran pada kasir tersebut. Hal ini menyebabkan antrean menumpuk pada kasir sehingga kinerja karyawan kurang efektif karena terburu-buru melayani pelanggan untuk melakukan pemesanan dan pembayaran. Oleh karena itu penulis mengimplementasikan sistem pemesanan produk pada Pangestu Catering untuk pemesanan dan pembayaran dilakukan di kasir untuk mengurangi tumpukan antrean. Kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



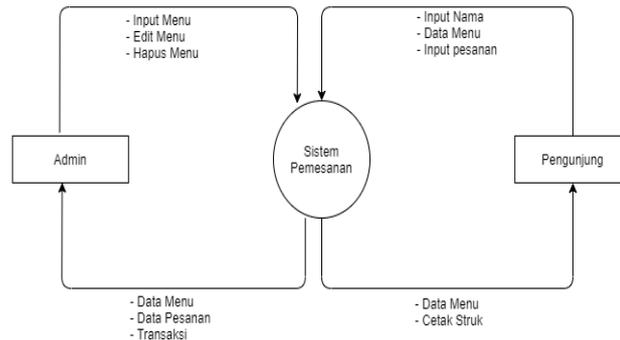
Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.3. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut :

a. Diagram Konteks

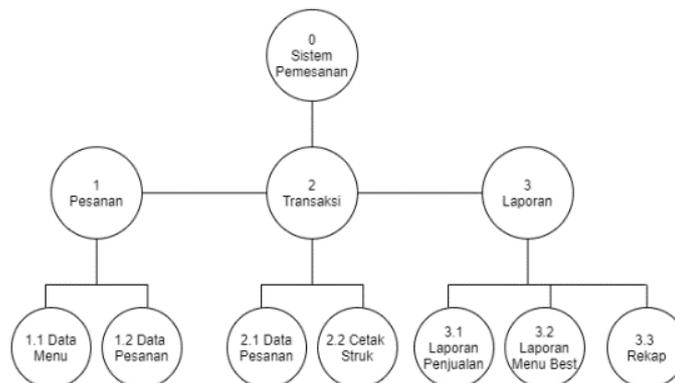
Pada Diagram Konteks menunjukkan gambaran umum sistem. Admin memiliki dapat memiliki hak untuk input menu, edit menu, hapus menu, serta melihat data menu, data transaksi, dan data pemesanan. Pengunjung dapat input nama, melihat menu, melakukan pemesanan. Sistem dapat menampilkan data menu, data pesanan dan cetak struk. Diagram Konteks dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Konteks

b. Diagram Jenjang

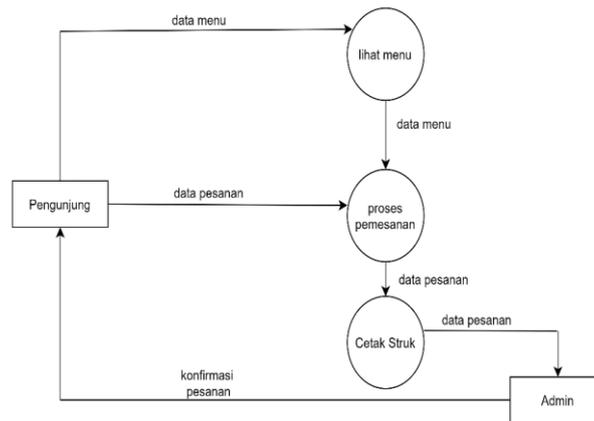
Diagram jenjang adalah urutan proses yang berjalan pada sistem. Dalam diagram jenjang ini, prosesnya terbagi menjadi tiga bagian, yaitu pesanan, transaksi, dan laporan. Proses pesanan dibagi menjadi proses tampilan data menu dan proses data pesanan. Proses transaksi dibagi menjadi data pesanan dan pencetakan data transaksi. Proses laporan terdiri dari tiga bagian yaitu Laporan Penjualan, Laporan Menu Terlaris dan Rekap Penjualan menu pada Pangestu Catering. Gambar Diagram Jenjang dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Jenjang

c. Diagram Alir Data (DAD) Level 1

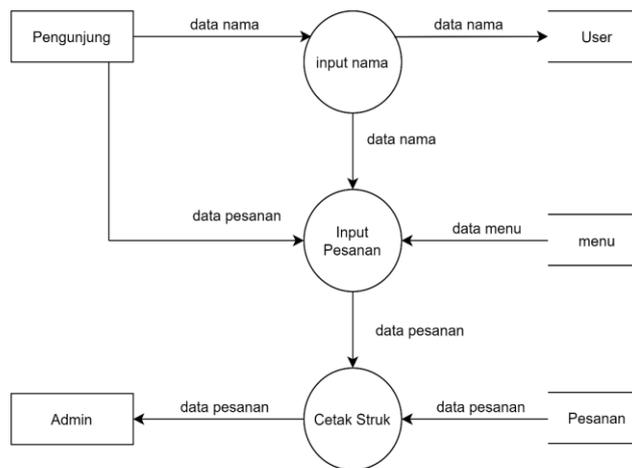
Data Flow Diagram (DFD) merupakan gambaran suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir [5]. Pada tahap Level 1 merupakan gambaran sistem secara umum. Pada Diagram Alir Data Level 1 ini, pengunjung dapat melihat menu yang tersedia, kemudian pengunjung melakukan pesanan, kemudian sistem akan mencatat pesanan yang ada. Sistem akan mencetak struk pesanan dan dibawa ke kasir. Kemudian kasir melakukan konfirmasi pesanan kepada pengunjung dan untuk dilakukan pembayaran. *Data Flow Diagram Level 1* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. DAD Level 1

d. Diagram Alir Data (DAD) Level 2

Pada Tahap Level 2 Proses 1 merupakan proses pesanan yang terdiri dari tiga bagian yaitu input nama pelanggan, data menu, dan input pesanan. Pada Level 2 Proses 1, pengunjung harus menginputkan nama terlebih dahulu sebelum melihat menu. Setelah menginputkan nama maka sistem akan menampilkan menu dan pengunjung dapat melakukan pesanan. Data Flow Diagram Level 2 dapat dilihat pada Gambar 5.

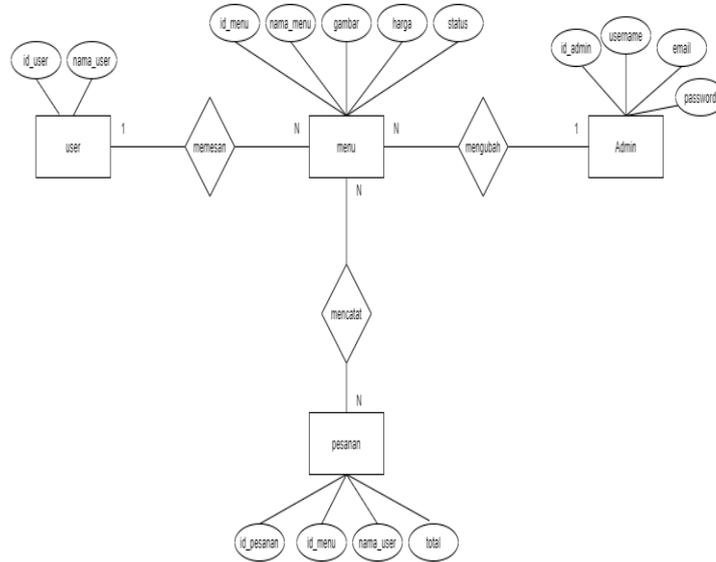


Gambar 5. DAD Level 2

e. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan dan digunakan dalam sistem bisnis. Entitas biasanya menggambarkan jenis informasi yang sama [1]. Entity Relationship Diagram memiliki empat entitas yaitu pengunjung sebagai pelanggan, kasir sebagai admin, menu dan pesanan. Pengunjung memiliki atribut id_pengunjung dan nama pengunjung, menu memiliki atribut id_menu, nama_menu, gambar, harga, dan status, serta pesanan memiliki atribut id_pesanan, id_menu, nama_pengunjung dan total. Pengunjung memesan pada menu yang telah disediakan kemudian pesanan yang telah dipesan dicatat oleh

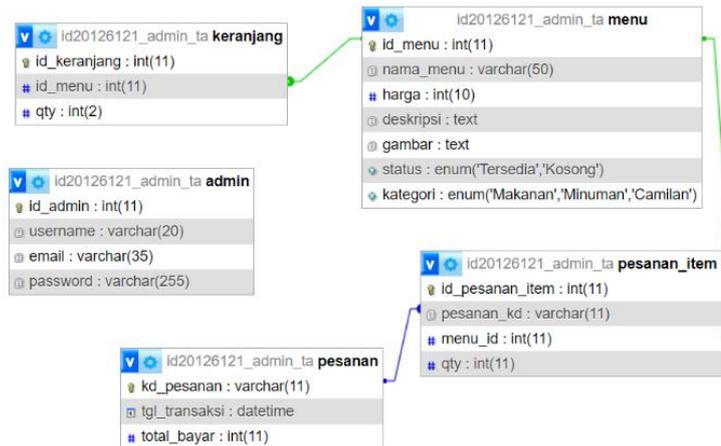
entitas pesanan. Kemudian entitas admin dapat mengubah data pada menu yang tersedia. *Entity Relationship Diagram* dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

f. Relasi Tabel

Database atau basis data adalah himpunan kelompok yang saling terhubung dan diorganisasi sedemikian rupa supaya dapat dimanfaatkan kembali secara cepat dan mudah [6]. Tabel menu kolom id_menu berelasi dengan tabel keranjang kolom id_menu serta tabel pesanan item dengan kolom menu_id. Tabel pesanan kolom kd_pesanan berelasi dengan tabel pesanan item dengan kolom pesanan_kd. Relasi tabel dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Relasi Tabel

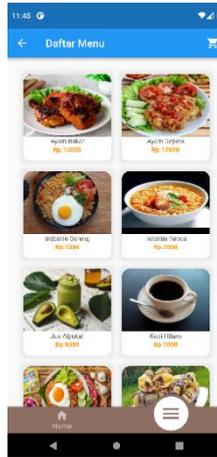
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil

Hasil implementasi rancangan sistem dari program yang dibangun meliputi :

- a. Halaman Menu Sistem Pemesanan Android

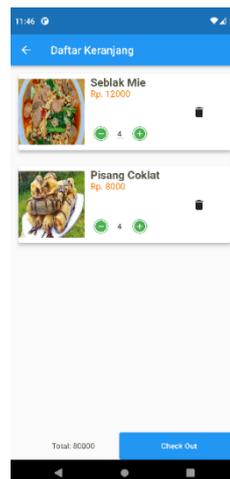
Halaman menu terbaru berisi menu terbaru yang akan masuk ke daftar menu. Halaman menu berisi komponen gambar menu, nama menu, dan harga menu. Komponen menu disimpan dalam database mysql [2]. Kemudian, diakses dengan menggunakan teknologi *Rest Api* [3]. Pada halaman menu, pada bagian kanan atas terdapat menu keranjang untuk menampung data keranjang. Ketika halaman menu ditekan maka akan muncul *pop up* yang berisi keterangan menu berupa nama menu, deskripsi menu, harga menu dan *quantity* menu yang dipilih. Setelah menu dipilih menu masuk ke halaman keranjang untuk proses pemesanan. Halaman Menu Terbaru dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Menu

b. Halaman Keranjang

Halaman keranjang berisi menu yang sudah ditambahkan. Halaman keranjang berisi nama menu, harga menu, dan jumlah pesanan yang telah ditambah dari halaman menu sebelumnya. Pengunjung dapat menambah atau mengurangi jumlah *quantity* sesuai dengan keinginan. Pengunjung juga dapat menghapus menu yang tidak dipesan. Setelah pesanan sesuai, pengunjung kemudian menekan tombol *check out* untuk memproses pesanan. Setelah tombol *check out* ditekan maka pesanan akan masuk ke halaman pesanan. Halaman Keranjang dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Keranjang

c. Halaman Pesanan

Halaman transaksi berisi detail pesanan yang berada dalam halaman keranjang. Pada halaman transaksi pesanan yang tampil sudah masuk ke dalam sistem pemesanan. Halaman transaksi memuat total bayar yang harus dibayarkan ke kasir untuk pemrosesan pesanan. Setiap halaman transaksi memiliki kode pesanan yang berbeda-beda yang dibuat random oleh flutter dengan *function random string* [7]. Halaman transaksi dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Halaman Pesanan

d. Halaman Dashboard Admin

Halaman *dashboard* admin memuat profil Pangestu Catering & Caffe. Profil Pangestu Catering & Caffe memuat logo Pangestu Catering, nomor PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga), alamat catering dan nama pemilik catering. Halaman website admin dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP* [4]. Halaman dashboard admin dapat dilihat pada Gambar 11.

Gambar 11. Halaman *dashboard* Admin

e. Halaman Menu Admin

Halaman menu berisi data menu yang tersedia pada Pangestu Catering & Caffe. Data menu yang tampil seperti kode menu, nama menu, harga, gambar, deskripsi, status dan kategori

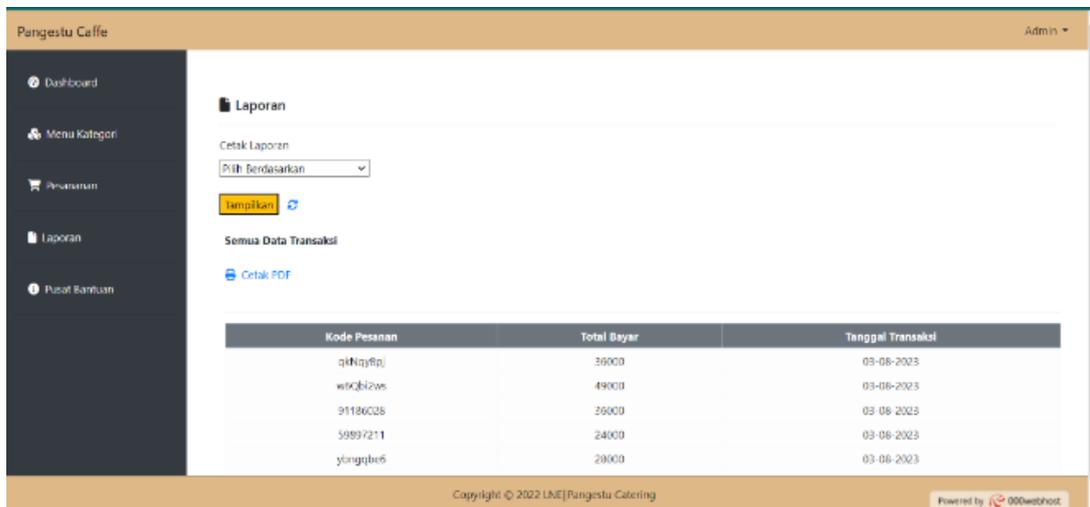
menu. Admin dapat melakukan pengolahan data menu seperti tambah data menu, edit data menu dan hapus data menu. Halaman menu dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Halaman Menu Admin

f. Halaman Laporan Admin

Halaman laporan berisi data pesanan yang dapat dicetak. Admin dapat mencetak laporan menjadi tiga bagian yaitu harian, bulanan, tahunan. Bagian harian admin dapat mencetak pesanan sesuai dengan hari yang dipilih. Bagian bulan, admin dapat mencetak sesuai dengan bulan dan tahun yang dipilih. Untuk bagian tahun admin dapat mencetak semua data pesanan pada tahun yang dipilih, Hasil laporan dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Halaman Laporan

3.2. Pembahasan

Pada bagian 3.2, berisi pembahasan sistem dan hasil pengujian sistem yang dibangun. Sistem yang dibangun merupakan sistem pemesanan berbasis android dengan dua pengguna yaitu pengunjung caffe dan kasir sebagai admin. Pengunjung caffe menggunakan aplikasi berbasis android untuk melakukan pemesanan makanan di caffe. Untuk admin melakukan pengecekan pesanan melalui web dan konfirmasi pembayaran. Hasil implementasi sistem dilakukan pengujian *black box testing* yang dilakukan oleh 10 responden (Tabel 1). *Black-Box Testing* merupakan Teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak.

Blackbox Testing bekerja dengan difokuskan pada informasi domain dan mengabaikan struktur kontrol pada sistem [8].

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Pertanyaan	Responden									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Fitur input nama dapat berjalan, nama bisa diinput	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	Halaman detail menu menampilkan detail menu yang sesuai	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
3	Quantity menu dapat dirubah sesuai pesanan (dapat ditambah atau dikurang)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Menu dan quantity masuk ke keranjang sesuai dengan yang diinput	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Menu dapat ditambah ke halaman keranjang.	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Data dikeranjang dapat di <i>check out</i> di halaman transaksi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Data pada halaman transaksi sesuai dengan data halaman keranjang	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Setelah pemesanan selesai, kembali ke halaman welcome (input nama)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√

Keterangan:

Sesuai = √

Tidak sesuai = ×

4. KESIMPULAN

Berdasarkan latar belakang masalah dan hasil pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa sistem pemesanan produk sebelumnya menyebabkan antrean panjang dikasir untuk melakukan pemesanan sehingga diperlukan sistem pemesanan. Sistem pemesanan baru memudahkan bagi pengunjung cafe agar dapat memesan sendiri menu pilihannya dan pengunjung tidak perlu mengantre lama di kasir. Setelah melakukan pesanan pengunjung membawa struk ke kasir untuk melakukan pembayaran. Pembayaran tetap dilakukan secara tunai di kasir. Admin dapat melakukan pengecekan pesanan, mengolah data menu melalui halaman admin berbasis *web*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Al Fatta, H. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern* (A. H. Triyuliana, Ed.). CV. Andi Offset.
- [2] Fitri, R. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. DeePublish.
- [3] Masse, M. (2011). *REST API Design Rulebook 1st Edition* (1st ed.). O'Reilly Media.
- [4] Mundzir MF. (2018). *Buku Sakti Pemrograman Web : Seri PHP*. Anak Hebat Indonesia.
- [5] Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML* (A. Pramesta, Ed.). Penerbit Andi.
- [6] Rachmadi, T. (2020). *Sistem Basis Data*. TIGA Ebook.
- [7] Raharjo, B. (2022). *Pemrograman Android Dengan Flutter Edisi 2*. Informatika.
- [8] Snadhika Jaya, T., Studi Manajemen Informatika, P., Ekonomi dan Bisnis, J., & Negeri Lampung JInSoekarno, P. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung). *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 03(02).