JURNAL

SISTEM INFORMASI PEMESANAN MENU MAKANAN DAN MINUMAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE FIRST IN FIRST OUT PADA CAFE JOKOWI

MENU ORDERING INFORMATION SYSTEM ANDROID-BASED FOOD AND BEVERAGES USING FIRST IN FIRST OUT ON THE JOKOWI'S CAFE

Oleh:

Ki Agus Muhammad Rizky Alditra Utama

NPM : 11.1.03.02.0183

Dibimbing oleh :

1. **Ardi Sanjaya, M.Kom**
2. **Ahmad Bagus Setiawan, S.T., M.M., M.Kom**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2017

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2016/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Kiagus Muhammad Rizky Alditra Utama
NPM	: 11.1.03.02.0183
Telepon/HP	: 085806932342
Alamat Surel (Email)	: kgsrizky@gmail.com
Judul Artikel	: Sistem Informasi Pemesanan Menu Makanan dan Minuman Berbasis *Android* Menggunakan Metode *FIFO* Pada *Café* Jokowi
Fakultas – Program Studi	: FT - Teknik Informatika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. K.H. Achmad Dahlan No. 76 Tel. : (0354) 771576, 771503, 771495 Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa :

a. artikel yang saya tulid merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis**)** dan bebas plagiarisme;
b. artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui		Kediri, 26 Januari 2017
Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Ardi Sanjaya, M.Kom NIDN. 0706118101	Ahmad Bagus Setyawan, S.T, M.M., M.Kom NIDN. 0703018704	Kgs M Rizky A.U 11.1.03.02.0183

SISTEM INFORMASI PEMESANAN MENU MAKANAN DAN MINUMAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN METODE FIRST IN FIRST OUT PADA CAFE JOKOWI

Ki Agus Muhammad Rizky Alditra Utama
11.1.03.02.0183
Fakultas Teknik - Teknik Informatika
kgsrizky@gmail.com
Ardi Sanjaya, M.Kom dan Ahmad Bagus Setyawan, S.T, M.M., M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pengalaman peneliti, bahwa dalam setiap pemesanan makanan dan minuman dimana pelayan masih mengunakan cara manual dalam mencatat menu makanan dan minuman yang dipesen oleh pelanggan. Di dalam sistem manual terdapat kendala-kendala diantaranya tidak urutnya pembuatan pesanan karena menumpuknya pesanan, pena atau kertas habis dan sering terjadinya kesalahan dalam mengantar pesanan atau pembatalan pesanan.

Penelitian dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan analisis dilakukan dengan wawancara dan survei serta pengumpulan data untuk memperoleh informasi. Metode yang digunakan pada aplikasi adalah *firts in first out*.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahan dalam memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pelangan serta mempermudah dan mempercepat cafe jokowi dalam memberikan pelayanan bagi pelangan.

KATA KUNCI : Sistem Informasi, Android, *First In First Out*

I. LATAR BELAKANG

Teknologi Informasi saat ini memiliki peranan yang sangat penting disegala bidang dan aspek kehidupan, baik dalam dunia pendidikan, bisnis, politik, sosial dan budaya. Hal ini disebabkan karena teknologi informasi dapat mempermudah proses pemenuhan kebutuhan masyarakat, sehingga memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap dunia masyarakat yang semakin modern dimana media *mobile* telah menjadi salah satu aspek penting dalam kehidupan. Jangkauannya pun sudah meluas keberbagai aspek baik dari anak balita hingga manula, semua mengenal teknologi.

Disisi lain, perkembangan bisnis restoran, *cafe* serta warung di Indonesia sudah semakin banyak dan menjamur. Beragam variasi makanan menjadi daya tarik pada setiap restoran dibandingkan dengan makanan yang disajikan di rumah. Pada restoran, pelayan menghampiri pengunjung dan mencatat pesanan pada sebuah kertas kemudian menuju kedapur agar proses pembuatan makanan yang dipesan. Proses tersebut efisien untuk restoran yang kecil dan pengunjung yang sedikit. Namun akan timbul masalah jika suatu restoran memiliki ruang yang besar atau pengunjung yang banyak. Hal tersebut berdampak pada ketidakpuasan konsumen akan pelayanan yang diberikan.

Pada saat ini *cafe* jokowi juga masih mengunakan cara manual untuk pemesanan makanan dan minuman dimana masih menggunakan kertas dan pena dalam pencatatan makanan dan minuman yang dipesan oleh pelanggan. Dalam cara ini ditemukan kendala-kendala seperti tidak urutnya pembuatan pesanan karena menumpuknya pesanan, pena atau kertas yang habis, serta sering terjadinya kesalahan dalam mengantar pesanan atau pembatalan pesanan.

Dalam menghadapi persaingan bisnis, pihak perusahaan sebuah restoran harus mencari strategi agar dapat menarik minat konsumen. Oleh karena itu dibutuhkan sistem secara *online* yang dapat membantu dalam pelayanan di *cafe* jokowi. Penulis memilih sebuah sistem informasi pemesanan menu makanan minumam berbasis *android* sebagai solusi untuk mengatasi kendala-kendala yang ada di *cafe*

Jokowi. Metode yang akan diaplikasikan pada penelitian ini adalah *first in first out* dimana implementasinya digunakan untuk menentukan pelayanan pada pelanggan dengan asumsi siapa yang pesan duluan itu yang akan dilayani duluan. Sedangkan pemilihan *android* dikarenakan mudah dalam pengoperasianya dan juga sifat dari *mobile* yang fleksibel menjadi salah satu alasannya. Dalam hal ini, pengaplikasiannya akan disentralkan pada kasir.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahan dalam memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pelanggan serta mempermudah dan mempercepat *cafe* Jokowi dalam memberikan kepuasan pelayanan bagi pelangan

II. METODE

1. *FIFO (FIRST IN FIRST OUT)*

Pemodelan dalam Sistem Antrian, Pemodelan adalah proses pembentukan model dari sistem dengan menggunakan bahasa formal tertent, Antrian merupakan proses yang sering dijumpai pada operasi bisnis, seperti perbankan, restoran, pom bensin dan lain sebagainnya, dimana waktu kedatangan pelanggan dan waktu pelayanan yang berubah-ubah. Pada antrian prinsip yang digunakan adalah “Masuk Pertama Keluar Pertama” atau FIFO

Berikut ini Notasi yang akan dipakai dalam persamaan :

n = jumlah pelanggan dalam sistem

Pn = probabilitas kepastian n pelanggan dalam sistem

λ = jumlah rata-rata pelanggan yang datang persatuan waktu

μ = jumlah rata-rata pelanggan yang dilayani per satuan waktu

Po = probabilitas tidak ada pelanggan dalam sistem

p = tingkat intensitas fasilitas pelayanan

L = jumlah rata-rata pelanggan yang diharapkan dlm sistem

Lq = jumlah pelanggan yang diharapkan menunggu dalam antrian

W = waktu yang diharapkan oleh pelanggan selama dalam sistem

Wq = waktu yang diharapkan oleh pelanggan selama menunggu dalam antrian

1/μ = waktu rata-rata pelayanan

1/λ = waktu rata-rata antar kedatangan

S = jumlah fasilitas pelayanan

a. **Single Channel Model** (M/M/I)

Permasalah antrian yang paling umum mencakup jalur antrian jalur tunggal atau satu stasiun pelayanan. Dalam situasi ini, kedatangan membentuk satu jalur tunggal untuk dilayani oleh stasiun tunggal. Diasumsikan system berada dalam kondisi berikut :

b. Kedatangan dilayani atas dasar FIFO, dan setia p kedatangan menunggu untuk dilayani, terlepas dari panjang antrian
c. Kedatangan tidak terikat pada kedatngan sebelumnya, hanya saja jumlah kedatangan rata-rata tidak beubah menurut waktu.
d. Kedatangan digambarkan dengan distribusi probabilitas Poisson dan dating dari sebuah populasi yang tidak terbatas
e. Waktu pelayanan bervariasi dari satu pelanggan dengan pelanggan yang berikutnya dan tidak terikat satu sama lain, tetapi tingkat rata-rata waktu pelayanan diketahui
f. Waktu pelayanan sesuai dengan distribusi probabilitas eksponensial negative
g. Tingkat pelayanan lebih cepat daripada tingkat kedatangan

2. **Simulasi kasus**

Di *Cafe* Jokowi melayani pelanggan yang datang dengan satu kasir. Rata-rata tingkst kedatangan pelanggan mengikuti distribusi poisson yaitu 10 orang perjam. Kasir dapat melayani 15 orang per jam, dengan waktu pelayanan setiap orang mengikuti distribusi probabilitas eksponensial. Jika diasumsikan modem sistem antrian digunakan operator tersebut (M/M/1), hitunglah :

1. Tingkat intensitas (kegunaan) pelayanan (p)
2. Jumlah rata-rata pelanggan yang diharapkan dalam sistem
3. jumlah pelanggan yang diharapkan menunggu dalam antrian
4.waktu yang diharapkan oleh

setiap pelanggan selama dalam sistem (menuggu pelayanan)

5.waktu yang diharapkan oleh setiap pelanggan untuk menunggu dalam antrian

Penyelesaian

λ = 10 orang / jam

μ = 60 menit / 5 menit = 15 orang / jam

1. Tingkat intensitas (kegunaan)

$P = \frac{\lambda}{\mu} = \frac{10}{15} = 0{,}67$ ..... (1)

Pada Rumus Pertama, Angka tersebut menunjukkan bahwa kasir akan sibuk melayani pelanggan selama 67% dari waktunya. Sedangkan 33% dari waktunya. (1 – p) yang sering disebut idle time akan digunakan operator untuk istirahat, bersih-bersih dll

2. Jumlah rata-rata pelanggan yang diharapkan dalam sistem

$L = \frac{\lambda}{\mu - \lambda} = \frac{10}{15 - 10} = \frac{10}{5} = 2$ .....(2)

Pada Rumus Kedua, Angka tersebut menunjukkan bahwa kasir dapat mengharapkan 2 pelanggan yang berada dalam sistem.

3. Jumlah pelanggan yang diharapkan menunggu dalam antrian

$$Lq = \frac{\lambda^2\text{-}}{\mu(\mu - \lambda)} = \frac{(10)^2}{15(15 - 10)}$$

$$= \frac{100}{15(5)} = \frac{100}{75}$$

$$= 1{,}33 \ldots\ldots (3)$$

Pada rumus ketiga, Angka tersebut menunjukkan bahwa pelanggan yang menunggu untuk dilayani dalam antrian sebanyak 1,3 orang

4. Waktu yang diharapkan oleh setiap pelanggan selama dalam sistem (menunggu pelayanan)

$Wq = \frac{\lambda\text{-}}{\mu(\mu-\lambda)} = \frac{10\text{-}}{15(15-10)} = \frac{10\text{-}}{15(5)} = \frac{10\text{-}}{75} =$ 0,13 jam atau 7,9 menit (4)

Pada rumus keempat , Angka tersebut menunjukkan bahwa waktu rata-rata pelanggan menunggu dalam sistem selama 12 menit

5. Waktu yang diharapkan oleh setiap pelanggan untuk menunggu dalam antrian

$W = \frac{1\text{-}}{\mu-\lambda} = \frac{1\text{-}}{15-10} = \frac{1\text{-}}{5} =$ 0,20 jam atau 12 menit..... (5)

Pada rumus kelima, Angka tersebut menunjukkan bahwa waktu rata-rata pelanggan menunggu dalam antrian selama 7,9 menit.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian skripsi yang berjudul "Sistem Informasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Android Menggunakan Metode *FIFO* Pada Cafe Jokowi" adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dibuat telah menerapkan sistem pemesanan menu makanan dan minuman pada *cafe* jokowi.
2. Telah menerapkan rancangan aplikasi sistem informasi pemesanan makanan dan minuman berbasis *android* dengan metode *FIFO*

IV. DAFTAR PUSTAKA

Davis, Gordon B. 1995. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen, Jakarta :PT. Pustaka Binaman Pressindo*.

Iswandi, Dahlan Abdulah. 2015. *Perancangan Sistem Pendaftaran Online Pasien Pada Klinik Dengan Metode Fifo Berbasis Web Service.* Skripsi. Universitas Malikussaleh

Jogiyanto, Hartono. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi III. Yogyakarta: ANDI.

Rajak, Abdul. 2014. *Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan Dan Minuman (E-Menu) Berbasis Platform Android Pada Restoran Moca Cafe*. Skripsi. Universitas Budi Luhur.

Safaat, Nazruddin H. 2014. *Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis android,* Jakarta : Informatika

Safaat, Nazruddin H. 2012. *Pemrograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis android,* Jakarta : Informatika

Setyaputra, Alfa, 2014. *Android Programming with ADT Bundle*, Jakarta : Elex Media Komputindo.

Setioajie, Riski. 2013. *Implementasi Metode Fifo (First In First Out) Pada Inventory System Berbasis Web Application (Studi Kasus: Distributor Roti P.T. XYZ).* Skripsi. Universitas widyatama.

Tega, Dian Galih. 2013. *Sistem Infotmasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Omahe Cafe And RestoBerbasis Client Server Dengan Platform Android.* Skripsi. (Online). tersedia: http://eprints.dinus.ac.id/12819, diunduh 1 Mei 2015