

Implementasi Metode FCFS(*First Come First Served*) Pada Aplikasi Pemesanan Makanan Menggunakan *QR Code* Berbasis *Web service*

Studi Kasus : Mie Kober Jember

¹ *Nasrullah Syariful Anam (1310651018)*

² *Viktor Wahanggara, S. Kom, M. Kom*

*Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember*

Email : Nasrullahsyarifulanam@gmail.com

ABSTRAK

Pada era masa kini perkembangan teknologi sangat pesat berkembang di berbagai daerah. Teknologi yang sedang populer yaitu teknologi *mobile* dengan berbagai kecanggihan di dalam dunia hiburan, pendidikan sampai pada dunia bisnis. Kemajuan teknologi mempunyai banyak keuntungan dan manfaat yang bisa mengefektifkan waktu dalam melakukan pekerjaan. Sebagai contoh untuk memesan makanan dan minuman pada sebuah restoran. Aplikasi pemesanan makanan dan minuman ini digunakan untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan makanan maupun minuman tanpa harus mengantri panjang, maka dibangun aplikasi pemesanan makanan dan minuman menggunakan metode FCFS (*First Come First Served*) terhadap teknologi *QR Code* berbasis *webservice*. Dari hasil beberapa pengujian dapat disimpulkan pada penelitian ini bahwa didapatkan nilai rata – rata tunggu pemesan dari 3 pemesan yaitu 12.33 menit, dan dari 5 pemesan yaitu 42.4 menit. Untuk pembuatan aplikasi *webservice* menggunakan protokol HTTP dengan alur pembuatan database, *service, web/backend, android java*.
Kata Kunci : *Aplikasi, Makanan dan minuman, Android, QR Code, webservice, web/backend.*

I. PENDAHULUAN

Pada era masa kini perkembangan teknologi sangat pesat berkembang di berbagai daerah. Teknologi yang sedang populer sekarang yaitu teknologi *mobile*. Teknologi ini menawarkan beberapa kecanggihan di dalam dunia hiburan, pendidikan sampai dunia bisnis. Di teknologi *mobile* juga terdapat sistem yang mengatur semua jalannya aplikasi yaitu Sistem Operasi (SO). Sistem operasi ini berkembang pesat di era ini adalah android. Android merupakan sistem terbaru yang mempunyai banyak kelebihan dibandingkan dengan sistem operasi lainnya seperti, *symbian, windows phone* dan lain-lain. Perkembangan dan kemajuan sistem android ini dimanfaatkan oleh para pebisnis untuk mendukung jalannya kelancaran bisnis yang mereka tekuni.

Kemajuan teknologi *mobile* banyak keuntungan yang bisa dimanfaatkan dengan maksimal agar mudah untuk melakukan hal sesuatu dan penghematan tenaga kerja. Salah satu bisnis yang sedang menggunakan kemajuan *mobile* untuk bisnis yang dijalani oleh pebisnis yaitu bisnis restoran. Bisnis restoran di indonesia pada saat ini makin banyak diminati oleh pebisnis. Beragam variasi menu makanan dan minuman yang disediakan pihak

restoran menjadi daya tarik tersendiri bagi restoran tersebut.

Mie Kober adalah rumah makan yang menyajikan Mie sebagai menu yang ditawarkannya. Tidak ada pilihan menu yang menarik ketika masuk ke rumah makan ini, bahkan pelanggan tidak diberikan daftar menu oleh para staff-nya. Penampakan makanan yang akan di jual pun tidak terlihat, mungkin biar para konsumennya penasaran kali ya? Maka pelanggan harus antri dulu di depan loket kasir sebelum bisa memilih tempat duduknya sendiri.

Setelah pelanggan tahu jika Mie Kober ini menjual Mie, pasti banyak yang pikir “Bikin mie sih di rumah juga bisa” Tapi jangan salah, Mie Kober berhasil membuat inovasi dari Mie yang kesannya biasa aja menjadi hal yang tidak biasa. Para pelanggan akan mendapatkan penjelasan dari si penjaga kasir bahwa ada dua macam Mie yang dijual di Mie Kober ini yaitu Mie Setan dan Mie Iblis. Mie Setan adalah mie rebus tanpa kuah, dengan tingkat kepedasan dari bintang satu sampai bintang lima, atau setara dengan jumlah cabe 12, 25, 35,45 hingga 60. Sedangkan Mie Iblis adalah mie goreng ala teppanyaki, yang diolah di atas panggangan pelat besi dengan tambahan kecap, sehingga warnanya lebih merah dibandingkan Mie Setan yang cenderung pucat. Levelnya? Ada S untuk 10 cabe, M 20 cabe, dan L 30 cabe.

Pada hampir semua restoran seorang pelayan harus menghampiri para pelanggan untuk mencatat yang ingin dipesan kemudian mengantarkan catatan ke dapur agar pesanan yang dipesan oleh pelanggan segera diproses pembuatan makanan yang sudah dipesan. Proses tersebut akan efektif jika restoran dengan pengunjung yang sangat sedikit, sedangkan dengan pengunjung yang sangat ramai tidaklah efektif. Oleh karena itu disinilah dibutuhkan sebuah sistem dengan cara aplikasi online melalui media *mobile* untuk

mendapatkan proses pemesanan yang cepat dan mengefektifkan waktu. Makanan yang dipesan oleh pelanggan akan dikirim langsung ke sistem yang berada dibagian dapur agar langsung diproses memasak, sehingga para pelanggan tidak menunggu terlalu lama untuk menikmati hidangan yang sudah dipesan.

Metode FCFS (*First Come First Served*) adalah metode yang digunakan untuk melakukan antrian yang cukup lama dan agar cepat maka butuh metode yang sangat tepat untuk di implementasikan pada aplikasi. Pada metode ini antrian untuk memesan makanan akan efektif karena pemesanan pertama akan langsung dilayani pertama dan akan disajikan pertama juga.

Maka dari itu, para pebisnis memanfaatkan teknologi yang telah berkembang pesat pada saat ini. Teknologi sekarang semua sudah bisa memberikan informasi secara cepat dan mengefektifkan waktu. Jika dalam pemesanan makanan di mie kober yang lama mengantri untuk memesan, maka dapat dipermudah dari adanya teknologi *mobile* dengan menggunakan metode FCFS. Untuk pemesanan makanan dan minuman dapat dipesan melalui teknologi *mobile* pelanggan yang telah didownload terlebih dahulu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 FCFS

Metode ini juga mengasumsikan bahwa pertama datang maka pertama yang akan dilayani. Proses yang pertama kali meminta jatah waktu untuk menggunakan aplikasi akan dilayani terlebih dahulu. Pada skema ini, proses yang meminta server pertama kali akan dialokasikan ke server. Penjadwalan FCFS ini merupakan penjadwalan non-preemptive, Penjadwalan tidak berprioritas.

Ketentuan penjadwalan FCFS adalah penjadwalan paling sederhana, yaitu proses-proses diberi jatah waktu

pemrosesan berdasarkan waktu kedatangan, begitu proses mendapatkan jatah waktu pemroses, proses dijalankan sampai selesai. Penjadwalan ini dikatakan adil dalam arti resmi (dalam semantik/arti antrian, yaitu proses yang datang terlebih dahulu, dilayana terlebih dahulu), tapi dinyatakan tak adil karena pekerjaan yang memerlukan waktu yang lama membuat pekerjaan yang pendek menunggu, dan pekerjaan yang tidak penting dapat membuat pekerjaan yang penting harus menunggu.

FCFS jarang digunakan secara mandiri tapi dikombinasikan dengan skema lain, misalnya keputusan berdasarkan prioritas proses. Untuk proses-proses berprioritas sama diputuskan berdasarkan FCFS. Berdasarkan kriteria penilaian penjadwalan :

1. Fairnes, Penjadwalan FCFS adil bila dipandang dari semantik antrian.
2. Efisiensi, Penjadwalan FCFS sangat efisien.
3. Waktu tanggap, Pejadwalan FCFS sangat tidak baik, tidak cocok untuk sistem interaktif apalagi waktu nyata.

. Tabel 2.1 Rumus Penghitungan *Time Arround* Metode FCFS

Nama Proses	Waktu Tiba (1)	Lama Eksekusi (2)	Mulai Eksekusi (3)	Selesai Eksekusi (4)	Waktu Tunggu (3)-(1)=(5)	TA (2)+(5)=(6)
A	0	1	0	1	0	1
B	2	3	2	5	0	3
C	5	5	5	10	0	5
D	7	7	10	17	3	10
E	9	10	17	27	8	18
					$\sum TA = 37$	
					Rata-rata = 7.4	

2.2 QR Code

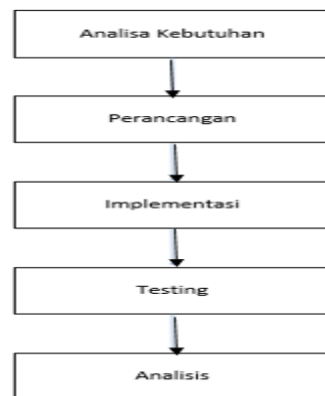
QR Code atau Kode QR adalah salah satu jenis kode metriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, Denso Wave adalah

sebuah devisi di perusahaan Densi Corporation Jepang, *QR Code* pertama kali dipublikasikan pada tahun 1994. Sedangkan perangkat yang digunakan untuk membaca *QR Code* disebut *QR Scanner*, atau pemindai QR. QR merupakan singkatan dari *Quick Response*, dalam bahasa indonesia yang berarti respon cepat, singkatan ini sesuai dengan tujuan utama dari *QR Code* yaitu menyampaikan informasi pada kode dengan cepat dan respon yang cepat pula.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Metode Pelaksanaan program sistem pemesanan makanan dan minuman di restoran Mie Kober Jember akan di uraikan di bawah ini :



Gambar 3.1 Proses Metodologi Penelitian

3.2 Perancangan

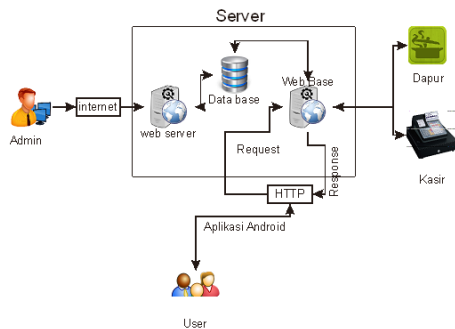
Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan - kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk *software*. Perancangan harus dapat mengimplementasikan dan mendokumentasikan kebutuhan sistem. Dalam melakukan perancangan adapun tahap – tahap sebagai berikut :

- a. Gambaran Umum Sistem

Rancangan proses berkaitan dengan bagaimana aplikasi akan berjalan, proses – proses yang akan terjadi dalam aplikasi tersebut, bagaimana proses – proses tersebut saling berkaitan dan akibatnya (*output*) pada aplikasi. Proses perlu

dikonsep dengan matang agar aplikasi dapat berjalan dengan baik dan sesuai harapan.

Secara keseluruhan, pembuatan sistem pada aplikasi ini melalui beberapa tahap yaitu diantaranya sebagai berikut :



Gambar 3.2 Gambaran Perancangan

3.3 Implementasi

Pada tahapan ini semua rancangan yang telah di buat akan di implementasikan kedalam sebuah aplikasi yang nantinya akan digunakan untuk mempermudah pengguna dalam memesan makanan dan minuman. Aplikasi ini harus mengikuti alur perancangan yang telah di buat sebelumnya agar dapat meminimalisir kesalahan dalam pembuatan aplikasi.

3.4 Testing

Testing dalam tahap ini adalah mengujicoba aplikasi agar benar – benar sesuai dengan kebutuhan. Pada tahapan ini yang dilakukan untuk menemukan kesalahan – kesalahan yang mungkin akan terjadi di aplikasi yang di buat. Setelah di testing keseluruhan aplikasinya maka dilanjutkan pengetesan untuk semua model yang telah di buat menggunakan pengujian *black box*.

- *Black Box Testing*

Black Box Testing dilakukan pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak, dilakukan tidak diawal tahap pengujian, mengungkapkan kesalahan – kesalahan pada fungsi yang salah satu hilang, antar muka, akses ke

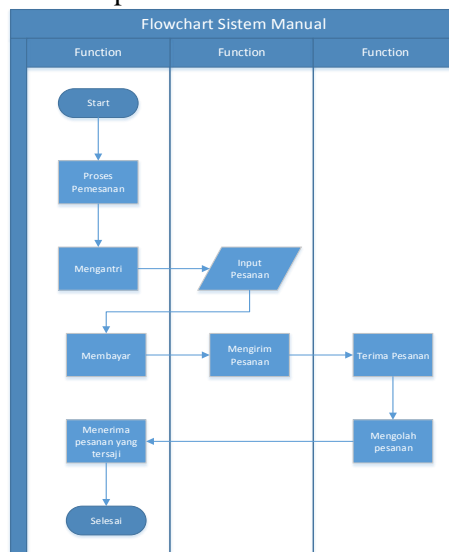
basis data eksternal, kinerja, inisialisasi dan terminasi program.

3.5 Analisis

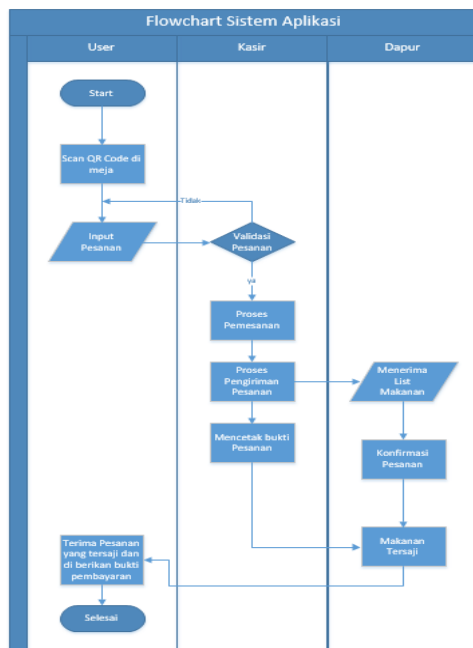
Di dalam tahapan ini akan membutuhkan beberapa user aplikasi untuk mengisi seperti *quisioner*, agar dapat mengetahui apakah aplikasi ini sangat bermanfaat bagi penggunanya sendiri atau tidak. Beberapa manfaat yang di khususkan untuk penelitian ini adalah : mengefektifkan waktu pemesanan makanan dan minuman, pelanggan hanya melakukan pembayaran jika pesanan sudah terpesan, dari pihak dapur jika pesanan sudah tersaji maka user menerima notifikasi. Dengan adanya tahapan ini bisa mempermudah dalam menganalisa aplikasi yang dibuat.

3.6 Flowchart Sistem

Flowchart ini akan menjelaskan alur jalannya suatu sistem manual dan Sistem aplikasi.



Gambar 3.3 Flowchart sistem manual



Gambar 3.4 Flowchart sistem aplikasi

3.7 Skenario Pengujian

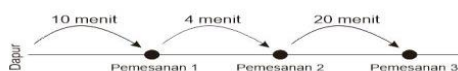
1. Pengujian QR Code

Pada pengujian *QR Code* peneliti dapat menguji apakah sudah bekerja dengan baik di sistem aplikasi yang sudah dibangun. Pengujian ini juga menguji *QR Code* sudah bisa di scan menurut nomor meja yang dipesan dan di lakukan *log-in* terhadap aplikasi yang sudah di bangun.

2. Pengujian FCFS

Pada pemesanan makanan dan minuman menggunakan aplikasi *mobile* dengan menerapkan metode *FCFS (First Come First Served)*. Peneliti menguji pada tahap *request* yang tujuannya untuk mengetahui siapakah yang akan di respon terlebih dahulu *request* yang dikirimkan melalui aplikasi *mobile*. Ada beberapa tahap pengujian yang akan diterapkan :

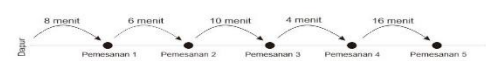
- Pada tahap pertama akan ada 3 permintaan yang akan memesan makan secara bersamaan.



Nama Pemesan	Waktu Tiba	Lama Eksekusi	Mulai Eksekusi	Selesai Eksekusi	Waktu Tunggu	TA
Pemesan 1	08.04	10	08.04	08.14	0	10
Pemesan 2	08.04	4	08.14	08.18	10	14
Pemesan 3	08.05	20	08.18	08.38	13	23
					$\sum TA = 47$	
					Rata - rata = 15.66	

Kesimpulannya adalah dalam proses pemesanan dengan cara bersamaan ditemukan rata - rata menunggu adalah 15.66 menit.

- Pada tahap kedua akan ada 5 permintaan pesanan makanan secara acak.



Nama Pemesan	Waktu Tiba	Lama Eksekusi	Mulai Eksekusi	Selesai Eksekusi	Waktu Tunggu	TA
Pemesan 1	08.04	8	08.04	08.12	0	8
Pemesan 2	08.05	6	08.12	08.18	7	13
Pemesan 3	08.07	10	08.18	08.28	11	21
Pemesan 4	08.12	4	08.28	08.32	16	20
Pemesan 5	08.15	16	08.32	08.48	17	33
					$\sum TA = 95$	
					Rata - rata = 19	

Kesimpulannya adalah dalam proses pemesanan dengan cara acak/random ditemukan rata - rata menunggu adalah 19 menit.

1. Pengujian Memori

Pada pengujian memori ini peneliti menguji penggunaan memori perangkat *smartphone*. Yang dimaksud pengujian memori dalam tahap ini adalah menguji ukuran memori yang terpakai apabila aplikasi pemesanan makanan berhasil diinstal dan di jalankan ke dalam sebuah perangkat telepon.

2. Pengujian Jaringan

Pengujian jaringan dalam tahap ini adalah memonitoring tingkat aktivitas - aktivitas jaringan yang dibutuhkan sebuah perangkat *device*.

3.8 Analisis Kesimpulan

Dari beberapa tahapan pengujian dapat dianalisis dan diberi kesimpulan. Peneliti menyimpulkan bahwa pada tahap pertama yang dilakukan 3 percobaan yang bersamaan akan mendapatkan urutan secara acak meskipun di lakukan bersamaan

tergantng dari kecepatan *request*. Jika pada tahap kedua yang dilakukan 5 percobaan permintaan secara acak akan mendapatkan urutan awal jika *request* awal dan jika *request* terakhir akan mendapat urutan terakhir.

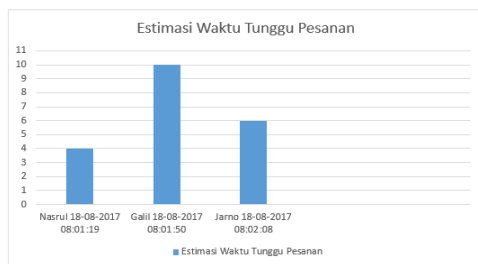
IV. PEMBAHASAN

4.1 Implementasi

Implementasi sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat bekerja dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Sebelum sistem diimplementasikan maka sistem harus dipastikan bebas dari kesalahan.

4.2 Uji Coba Aplikasi

- a. Uji coba pemesanan makanan dan minuman secara bersamaan dengan menggunakan 3 *Device* berbeda dan 3 *Username* berbeda.



Gambar 4.1 Diagram pemesanan secara bersamaan

Nama Pesanan	Waktu Tiba	Lama Eksekusi	Mulai Eksekusi	Selesai Eksekusi	Waktu Tunggu	TA
Pemesan 1	08.01	4	08.01	08.05	0	4
Pemesan 2	08.01	10	08.05	08.15	4	14
Pemesan 3	08.02	6	08.15	08.21	13	19
					$\Sigma TA = 37$	
					Rata - rata = 12.33	

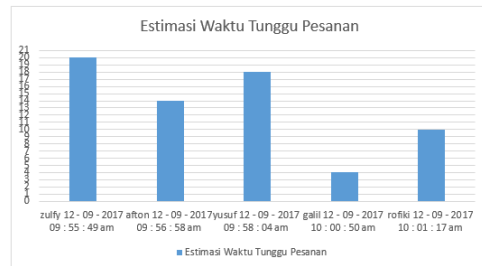
Tabel 4.5 Perhitungan *Turn Arround* pemesanan secara bersamaan

Kesimpulan :

Begitu pelanggan memesan makanan dengan cara bersamaan tetapi masuk ke dalam list daftar pemesanan makanan dan minuman tidak bersamaan. Dan proses pemesanan dengan cara bersamaan ditemukan rata - rata menunggu adalah 12.33 menit.

- b. Uji coba pemesanan makanan dan minuman secara acak / *random*

dengan menggunakan 5 *Device* berbeda dan 5 *Username* berbeda.



Gambar 4.2 Diagram pemesanan secara acak / *random*

Tabel 4.6 Perhitungan *Turn Arround* pemesanan secara acak / *random*

Nama Pesanan	Waktu Tiba	Lama Eksekusi	Mulai Eksekusi	Selesai Eksekusi	Waktu Tunggu	TA
Pemesan 1	09.55	20	09.55	10.15	0	20
Pemesan 2	09.56	14	10.15	10.29	19	33
Pemesan 3	09.58	18	10.29	10.47	29	47
Pemesan 4	10.00	4	10.47	10.51	47	51
Pemesan 5	10.01	10	10.51	11.01	50	61
					$\Sigma TA = 212$	
					Rata - rata = 42,4	

Kesimpulan :

Dalam grafik di atas dapat dilihat jika setiap pesanan makanan secara acak / *random* dengan waktu yang tidak bersamaan. Pesanan tetap urut sesuai pesanan yang terlebih dahulu masuk dalam list pesanan makanan dan minuman. Dan proses pemesanan dengan cara acak/*random* ditemukan rata - rata menunggu adalah 42.4 menit.

- c. Uji Coba Evaluasi *Database*

Uji coba database ini pengujian mencoba apakah sudah sesuai dengan web yang telah dibuat. Untuk tabel *tb_dapur*, *approve* masakan yang sudah selesai dimasak. Untuk tabel *tb_hidangan*, menginputkan menu makanan dan minuman kedalam web dan disimpan kedalam *database* yang sudah dibuat. Untuk tabel *tb_meja*, menginputkan nomor meja dengan meja yang sudah ada dan akan memunculkan kode batang *QR Code* untuk menscan nomor meja untuk memesan makanan dan minuman. Untuk tabel

tb_pemesanan, *approve* sebagai transaksi pembayaran dengan semua menu yang telah dipesan oleh pelanggan. Untuk tabel tb_user, menambahkan user pada sisi web.

Tabel 4.7 Evaluasi Database

No	Table	Field	Keterangan	Status
1	tb_dapur	-id_hidangan	-menentukan id menu hidangan yang telah dipesan dengan itu nama hidangan mengikuti id yang telah dibuat.	Sesuai
		-jml	-untuk jumlah menu yang dipesan oleh pelanggan.	
		-satuan	-untuk harga satuan yang dipesan.	
2	tb_hidangan	-idhidangan	-untuk menentukan id menu hidangan yang akan dipesan.	Sesuai
		-foto	-menambahkan foto hidangan menu didalam pesanan.	
		-namahidangan	-input nama menu yang sudah dimasukkan.	
		-harga	-mengisi harga untuk setiap menu.	
		-ket	-keterangan untuk menu (minuman panas/dingin).	
		-waktumasak	-untuk estimasi waktu memasak tiap menu.	
3	tb_meja	-idmeja -nomormeja	-untuk menentukan meja. -input nomor untuk mendapatkan kode batang.	Sesuai
4	tb_pemesanan	-id_pesanan	-untuk id pesanan yang sudah dipesan oleh pelanggan.	Sesuai
		-id_user	-untuk nama pelanggan yang telah memesan.	
		-nomormeja	-nomor meja yang telah dipesan oleh pelanggan.	
		-id_hidangan	-menentukan id menu hidangan yang telah dipesan dengan itu nama hidangan mengikuti id yang telah dibuat.	
		-tglpesan	-untuk tanggal yang telah dipesan oleh pelanggan.	
		-qty	-untuk jumlah menu yang dipesan oleh pelanggan.	
		-totalbiaya	-menjumlah biaya semua pesanan yang sudah dipesan oleh pelanggan.	
		-status	-untuk mengetahui apakah pesanan kantong (belum dimasak), proses (sedang dimasak), terbayar (sudah melakukan pembayaran).	
-waktu	-waktu pesanan masuk kedalam sistem admin web.			
5	tb_user	-id_user	-untuk foreign key/relasi ketabel utama.	Sesuai
		-nama	-nama untuk melakukan login web.	
		-password	-untuk kunci agar dapat masuk kedalam halaman web utama.	
		-level	-untuk hak ases masuk kedalam web.	

d. Uji Coba Evaluasi Webservice

Uji coba *webservice* ketika proses POST dan GET dari sisi web ke sisi android. *Webservice* ini menggunakan model JSON untuk bertukar data dan menggunakan protokol HTTP. Di dalam tabel dibawah ini akan menerangkan proses service untuk mengirimkan data. Untuk penerapan *code* di sertakan dalam Lampiran 2.

Tabel 4.8 Evaluasi Webservice

No	Nama File	Keterangan
1	listmakanan.php	Untuk menambah menu – menu makanan dan minuman dengan cara disimpan terlebih dahulu kedalam database yang sudah dibuat dan terhubung dengan koneksi.php
2	koneksi.php	Sebuah penghubung dari android ke <i>webservice</i> kedalam database.
3	detail.java	Proses memilih dan menampung semua pesanan yang sudah dipilih untuk nantinya akan dikirimkan kedalam keranjang pesanan.
4	cart.java	Semua pesanan akan masuk kedalam keranjang pesanan untuk nantinya akan di POST kedalam database.
5	api_pesanan.php	Proses <i>webservice</i> disini dari dalam database akan dikirim ke bagian web pemesanan. Sehingga dapat dilakukan proses pemasakan dan transaksi pembayaran.
6	pemesanan.php	Menampilkan semua pesanan yang telah disimpan didalam database dari kiriman <i>webservice</i> untuk dilakukan <i>approve</i> transaksi pembayaran.

4.3 Analisis Pengujian

Dari beberapa pengujian di atas mendapatkan kesimpulan bahwa semua pengujian telah sesuai dengan skenario pengujian. Pengujian *QR Code* telah mendapatkan kesimpulan bahwa sudah bisa *log-in* dengan benar di aplikasi *smartphone*. Pengujian dari sisi metode FCFS juga berjalan dengan benar dan sesuai dengan metode yang diterapkan. Terdapat beberapa kesimpulan, dikarenakan ada 2 macam penelitian di dalam metode ini. Yaitu 3 pemesan yang di kirim dan mendapatkan kesimpulan bahwa rata-rata waktu tunggu 12.33 menit. Dalam 5 pemesan juga mendapatkan kesimpulan bahwa pemesan rata-rata waktu tunggu 42.2 menit. Selain pengujian metode juga diterapkan uji *webservice*, alur pertukaran data antara sisi *android* dan sisi web sudah sesuai.

Adapun kelemahan dari analisis penelitian di atas, dari sisi pengujian *QR Code*. Jika ingin menggunakan aplikasi android ini, maka harus mempunyai software *barcode scanner* terlebih dahulu agar bisa melakukan *scanner* pada memesan makanan dan minuman. Pada sisi metode FCFS mempunyai kelemahan juga, jika ada 2 pemesan. Pemesan pertama memesan menu yang memakan waktu tunggu 20 menit dan pemesan kedua memesan makanan dengan waktu tunggu 4 menit. Maka jika menggunakan metode ini pemesan kedua harus menunggu selama 20 menit sedangkan pesanan pemesan kedua hanya 4 menit.

Maka dari itu kelemahan metode FCFS harus di lakukan dengan metode lain agar pemesanan yang waktu tunggu sedikit didahulukan. Kelemahan dari sisi memori dalam penelitian ini , jika aplikasi sealalu dipakai untuk memesan makanan dan minuman. Harus mempunyai ROM yang lebih besar agar dapat menyimpan aplikasi yang telah dipakai. Dari sisi jaringan, peneliti menemukan kelemahan dalam penggunaan aplikasi ini. Jaringan yang dipakai harus memang mempunyai data internet dan kecepatan internet yang tinggi.

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

1. Aplikasi pemesanan makanan dan minuman di Mie Kober Jember di buat menggunakan protokol HTTP dengan alur pembuatan database, *service, web / backend*, dan android *java*.
2. Hasil uji coba yang dilakukan dengan dua cara pengujian, yaitu cara bersamaan dan cara acak didapatkan hasil rata-rata. Cara bersamaan didapatkan hasil waktu lama tunggu pemesanan dari 3 pemesan 12.33 menit, sedangkan cara acak didapatkan hasil waktu lama tunggu dari 5 pemesan 42.2 menit dengan cara acak. Dan hasil dari uji coba pada *webservice* sudah sesuai / berhasil berjalan dari sisi web dan ke sisi *android*.

5.2 Saran

Berdasarkan pengalaman dalam proses pembuatan aplikasi ini, terdapat beberapa saran yang diusulkan oleh penyusun terkait untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut. Saran – saran tersebut antara lain :

1. Pada penelitian ini belum tersedia untuk *platform* Ios dan fitur penunjang waktu pelaporan, sehingga untuk penelitian

selanjutnya akan lebih baik jika ditambahkan fitur pelaporan dan *platform* Ios.

2. Penerapan metode FCFS pada aplikasi pemesanan makanan dan minuman mempunyai hasil waktu tunggu yang yang relatif lama. Metode ini menerapkan pesanan pertama yang harus dilayani terlebih dahulu, oleh karena itu diterapkan metode lain agar waktu tunggu relatif singkat.
3. Hasil pengujian pada aplikasi pemesanan makanan dan minuman ditemukan jaringan beberapa *provider* yang tidak stabil pada aplikasi pemesanan. Maka harus menggunakan jaringan yang stabil seperti *Wi-fi*.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Ainur Rofik. 2016. *Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Dengan Platform Android Berbasis Client Server*. Jember: Jurnal
- Abdul Haris. 2016. *Implementasi Agile Model Pada Aplikasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web Service*. Jember. Jurnal.
- Booch, Grady. 2005. *Object Oriented Analysis and Design with Application 2nd Edition*. United States of America.
- Dadang Haryanto, Zeni Muhammad Noer. *Visual Penjadwalan CPU Menggunakan Algoritma Round Robin dan FCFS (First Come First Served)*. Tasikmalaya. Prodi Manajemen Informatika.
- Dimas Raditya Satrio Nugroho, Wahyu Suadi, Baskoro Adi Pratomo.

2011. *Implementasi Sistem Manajemen Database untu SQLite di Sistem Android*. Surabaya. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Fitriandi A. 2013. *Rancang Bangun Aplikasi E-Order Service Atau Pemesanan Makanan Dan Minuman*. Pekanbaru.

Herlawati& Widodo. 2011. *Menggunakan UML*. Informatika. Bandung

M. Sidi Mustaqbal, Roeri Fajri Firdausi, Hendra Rahmadi. 2015. *Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis*. Bandung: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan. Vol. I No. 3.

Nugroho.Adi. 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML & Java*. Yogyakarta: Andi Offset.