

Online Restaurant Reservation Application In The Region Of Sidoarjo Based On Android

Aplikasi Reservasi Online Restoran Di Wilayah Sidoarjo Berbasis Android

Winda Hariyati¹, Mohammad Suryawinata²
{161080200062@umsida.ac.id¹, suryawinata@umsida.ac.id²}

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia¹, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia²

Abstract. *In sidoarjo area today is very much popping up restaurant business from large to small scale with various types of restaurants. Including restaurant sawung rasa and serba sambal that often apply reservations to the restaurant. With the number of customers making reservations, especially during the fasting month of course restaurants often experience overwhelmed and customers also often experience reservation rejections when visiting the restaurant because the restaurant is full of reservations. So it is necessary to have an online restaurant reservation application by utilizing technology into the process of reservation activities to provide new innovations. The design of this restaurant's online reservation application uses waterfall method. By implementing the results of the study using java programming language and firebase database as data storage. Therefore, the online reservation application of restaurants, especially sidoarjo area customers can easily and quickly make reservations with the value obtained from testing functionality on all features shows a percentage of 100% and by applying a likert scale poll for UAT results get a result of 84%.*

Keywords - Android; Applications; Reservations; Restaurants

Abstrak. *Di wilayah sidoarjo saat ini sangat banyak bermunculan usaha restoran dari skala besar hingga kecil dengan berbagai macam jenis restoran. Termasuk restoran sawung rasa dan serba sambal yang sering menerapkan reservasi pada restoran. Dengan banyaknya pelanggan melakukan reservasi terutama pada saat bulan puasa tentunya restoran seringkali mengalami kewalahan dan para pelanggan juga seringkali mengalami penolakan reservasi saat mendatangi restoran dikarenakan restoran sudah full reservasi. Maka sangat perlu adanya aplikasi reservasi online restoran dengan memanfaatkan teknologi kedalam proses kegiatan reservasi untuk memberikan inovasi baru. Perancangan aplikasi reservasi online restoran ini menggunakan metode waterfall. Dengan mengimplementasikan hasil penelitian menggunakan bahasa pemrograman java dan database firebase sebagai penyimpanan data. Maka adanya aplikasi reservasi online restoran khususnya wilayah Sidoarjo pelanggan dapat mudah dan cepat melakukan reservasi dengan nilai yang didapatkan dari pengujian fungsionalitas pada semua fitur menunjukkan presentase 100% dan dengan menerapkan angket skala likert untuk hasil UAT mendapatkan hasil 84%.*

Kata Kunci - Android; Aplikas; Reservasi; Restoran

I. PENDAHULUAN

Restoran adalah suatu tempat yang digunakan untuk para usaha melakukan *food service industry* dan juga fasilitas makan bagi pelanggan, dengan menawarkan makanan dan minuman untuk memenuhi kebutuhan. Dalam kegiatan menawarkan suatu produk makanan dan minuman juga sangat dibutuhkan pelayanan yang baik untuk menentukan perkembangan suatu restoran[1].

Pada restoran juga sering muncul kata reservasi, reservasi yaitu proses perjanjian yang disepakati oleh pihak pelanggan dengan pemilik restoran yang berupa pemesanan sebuah jasa maupun produk tetapi proses belum diakhir oleh transaksi jual beli. Pada saat kegiatan berlangsungnya reservasi melakukan proses tukar-menukar informasi antar pelanggan dengan pemilik restoran agar kesepahaman mengenai produk atau jasa sehingga dapat terwujud[2].

Dengan banyaknya pelanggan melakukan reservasi terutama pada saat bulan puasa tentunya tempat-tempat restoran seringkali mengalami kewalahan. "setiap bulan puasa restoran kami sangat ramai hingga menggunakan sistem dua kloter untuk pelanggan dan pihak restoran kami sering mengalami kewalahan saat pelanggan melakukan reservasi" terang staf restoran dari salah satu restoran di sidoarjo. Dan pelanggan juga masih menggunakan cara menghubungi langsung pihak restoran melalui telepon atau menghubungi via *chatting* dan pelanggan juga seringkali datang ke restoran langsung untuk reservasi bahkan pelanggan terkadang sering mengalami penolakan dikarenakan tempat sudah *full* reservasi. Hal ini masih sering menjadi permasalahan untuk para pelanggan di restoran. Berdasarkan penelitian terdahulu yang membahas tentang reservasi restoran mengambil judul Aplikasi *e-booking* rumah makan berbasis web dengan penerapan arsitektur *model view controller* (studi kasus rumah makan kampoeng bamboe) pada penelitian tersebut menerapkan pada aplikasi berbasis web dan arsitektur *model view controller* yang

bertujuan untuk mempermudah pelanggan melakukan pemesanan secara online. Pada penelitian tersebut masih menerapkan aplikasi hanya berbasis *website*[3].

Oleh karena itu, penulis merancang aplikasi yang khusus untuk reservasi meja dan makanan maupun minuman di restoran yang penulis khususkan untuk wilayah Sidoarjo dengan demikian pelanggan dapat mudah dan cepat mendapatkan informasi dan melakukan reservasi restoran tanpa harus datang ke restoran tersebut ataupun menghubungi pihak restoran melalui telepon atau *chatting* yang penulis rasa kurang efisien dan cepat diharapkan hasil dari penelitian ini dapat membantu pengguna dalam reservasi restoran dan pihak restoran dalam pemasaran usaha restoran masing-masing.

II. METODE

A. Teknik Pengumpulan data

Teknik Pengumpulan data yaitu suatu alat untuk membantu para peneliti agar kegiatan penelitian bisa berjalan dengan mudah dan menjadi sistematis[4]. (a) Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara dengan tujuan mengumpulkan data yang diperlukan dengan bertanya jawab kepada pihak yang terkait dan terpercaya sehingga informasi yang didapatkan akan jelas. Pada tahapan ini ditujukan kepada pihak pemilik dan pengurus dari lokasi yang sudah ditetapkan yang sesuai dengan penelitian oleh penulis yaitu pada kota Sidoarjo. Pada wawancara pertama penulis melakukan di Restoran Lesehan Sawung Rasa dengan bapak Romi selaku kepala koki dari Restoran Lesehan Sawung Rasa, yang kedua melakukan wawancara di Restoran Serba Sambel. (b) Dalam tahap penelitian ini penulis menggunakan studi pustaka yang berisi sumber informasi nyata dan terpercaya contohnya seperti buku, jurnal terpercaya dan kutipan parah ahli yang berkaitan dengan penelitian penulis. (c) Penelitian ini penulis melakukan dengan metode survei untuk mengetahui informasi dalam suatu proses awal hingga akhir dalam reservasi di restoran dan menganalisa data untuk tujuan penulis dalam pembuatan aplikasi ini. Observasi dilakukan pada bulan oktober 2019.

B. Perancangan Aplikasi

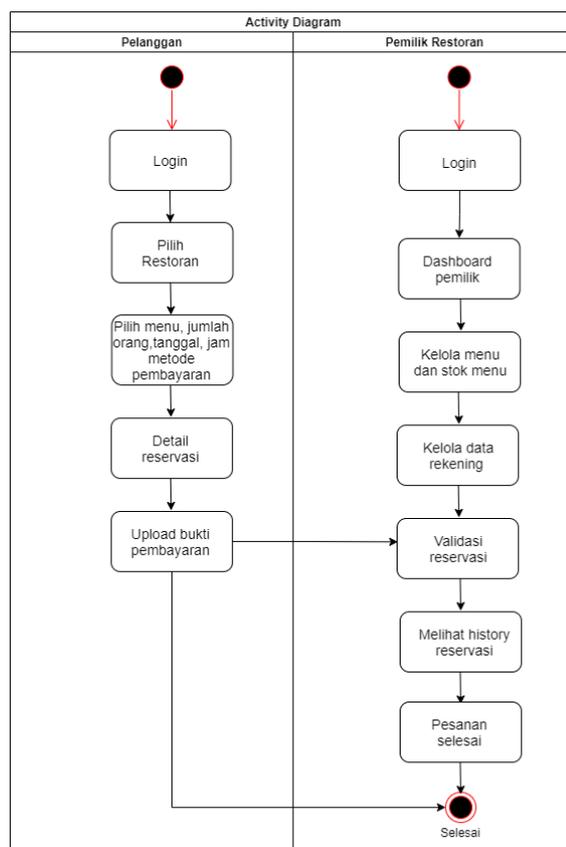
Dalam perancangan dan pengembangan aplikasi reservasi online restoran ini penulis menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* sangat dikenal dalam rekayasa perangkat lunak, metode *waterfall* sering disebut air terjun karena tahapan pada prosesnya seperti air terjun[5].

Penulis menggunakan metode ini di karenakan metode *waterfall* sangat terurut maupun bertahap dalam suatu perancangan aplikasi dan tentunya juga menghasilkan aplikasi yang berkualitas. pada metode *waterfall* memiliki lima tahapan utama yaitu: (a) Analisa kebutuhan yaitu mengidentifikasi masalah yang ditemui dan menganalisa kebutuhan program yang akan dibuat. (b) Desain sistem tujuan dalam tahapan ini yaitu untuk menggambarkan tahap apa saja yang akan dikerjakan dalam perancangan aplikasi dan tampilan-tampilannya. Seperti perancangan *Activity Diagram*, *Use Case Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Class Diagram*, *Sequence Diagram* dan perancangan *interface*. (c) Penulisan Kode Program tahap penerjemahan dari desain sistem yang diterapkan pada bahasa pemrograman yaitu java dan firebase. (d) Pemeliharaan Program yaitu pengecekan program dari permasalahan error pada tahapan yang terdahulu dan pemeliharaan program untuk perbaikan maupun untuk meningkatkan kualitas pada program agar lebih baik.

C. Activity Diagram

Activity Diagram atau Diagram Aktivasi merupakan untuk pemodelan aliran kerja dari *use case* dalam bentuk grafik pada diagram aktivasi menjelaskan mengenai langkah-langkah yang terdapat pada aliran kerja maupun yang berhubungan dengan tanggung jawab menyelesaikan aktivasi dan serta objek-objek pada aliran kerja[6].

Pada *activity diagram* dibawah menggambarkan alur aktivitas antara sistem pelanggan dengan pemilik restoran yang sudah dirancang.

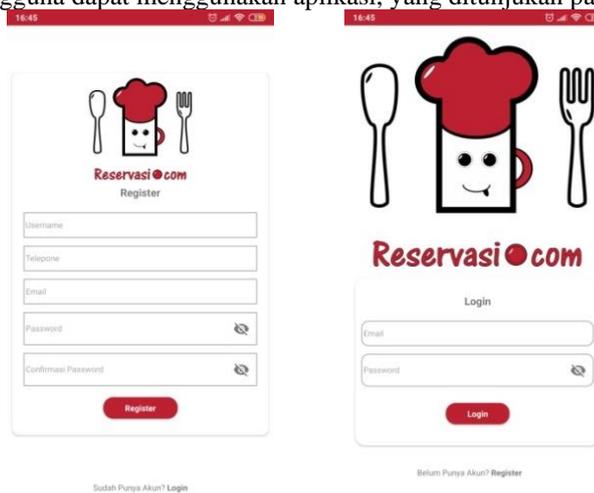


Gambar 1. Activity Diagram

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

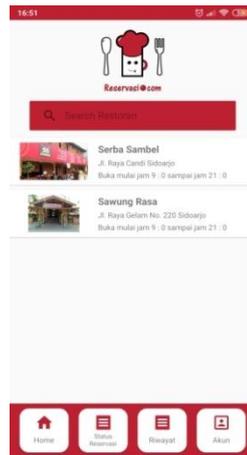
A. Hasil Tampilan Aplikasi

Pada hasil tampilan aplikasi di penelitian ini mempunyai tiga tampilan yaitu tampilan aplikasi pelanggan, pemilik restoran dan admin. Yang pertama tampilan registrasi dan login dimana untuk para pengguna aplikasi yang merupakan step awal untuk pengguna dapat menggunakan aplikasi, yang ditunjukkan pada gambar 1.



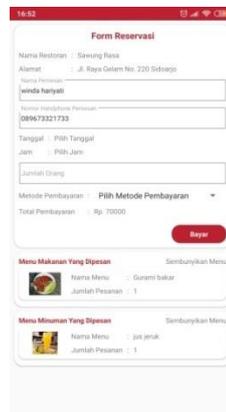
Gambar 1. Tampilan Registrasi dan Login pengguna aplikasi

Lalu tampilan halaman utama yang menampilkan pilhan-pilihan restoran yang sudah terdaftar pada aplikasi yang bisa dipilih oleh pelanggan di dalam aplikasi, yang ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Halaman menu utama

Selanjutnya, tampilan halaman reservasi pada halaman ini pelanggan melakukan proses reservasi restoran dengan memilih tanggal, jam, jumlah orang, memilih menu yang ingin dipesan dan metode pembayaran, yang ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman Reservasi

Selanjutnya, tampilan halaman detail reservasi yang menampilkan tahap untuk pelanggan restoran melakukan upload bukti pembayaran dan menampilkan detail reservasi, yang ditunjukkan pada gambar 4.



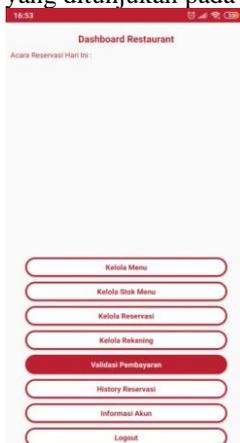
Gambar 4. Halaman Detail Reservasi

Selanjutnya, tampilan halaman status reservasi yang menampilkan detail dari reservasi dan menampilkan status reservasi terkonfirmasi oleh pemilik, yang ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Status Reservasi

Selanjutnya tampilan aplikasi pemilik restoran yang menampilkan dashboard restaurant untuk pemilik restoran mengelola kegiatan yang ada di dalam reservasi, yang ditunjukkan pada gambar 6.



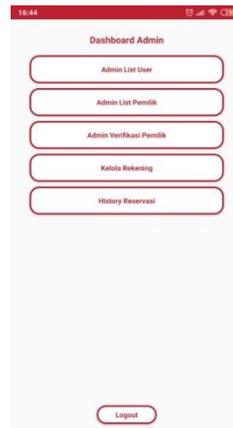
Gambar 6. Halaman dashboard restaurant untuk pemilik restoran

Selanjutnya tampilan aplikasi yang menampilkan halaman validasi pembayaran yang menampilkan detail reservasi dari pelanggan dan pemilik restoran akan menginputkan nomor meja saat validasi reservasi, yang ditunjukkan pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Validasi pembayaran

Dan yang terakhir tampilan halaman dashboard admin untuk admin mengelola aplikasi, yang ditunjukkan pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman dashboard admin

B. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah proses untuk mengeksekusi sistem dengan tujuan agar dapat menentukan bahwa sistem berjalan sesuai dengan harapan yang diinginkan[7].menampilkan tiga tabel yaitu pengujian sistem admin, pengujian sistem restoran dan pengujian sistem pelanggan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dirancang sudah sesuai dengan fungsinya dan agar bisa menghasilkan nilai keluaran yang sesuai dengan apa yang diharapkan penulis dari kebutuhan pengguna aplikasi yaitu pengujian fungsionalitas dengan menggunakan pengujian *black box testing* yaitu untuk pengujian perangkat lunak dari segi detail spesifikasi fungsionalitas tanpa harus menguji kode program[8] , yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Pengujian Sistem Admin

No	Fitur	Harapan	Pengamatan	Hasil
1	Menu login	Apabila data login benar sistem akan menampilkan dashboard admin	Data login benar maka sistem akan menampilkan dashboard admin	Berhasil
2	Menu verifikasi pengajuan restoran	Dapat memverifikasi restoran yang sudah mengisi form data restoran dengan benar	Data yang diinputkan benar dan lengkap sistem memproses data untuk disimpan	Berhasil
3	Menu list user	Dapat menampilkan data user yang sudah terdaftar	Menampilkan semua data user yang sudah terdaftar	Berhasil
4	Menu list restoran	Dapat menampilkan data restoran yang sudah terdaftar	Menampilkan semua data restoran yang sudah terdaftar	Berhasil
5	Menu kelola rekening	Dapat menampilkan datfar data rekening pihak restoran yang valid	Sistem menampilkan datfar data rekening pihak restoran	Berhasil

Berdasarkan hasil dari uji fungsionalitas fitur sistem pada di tabel atas menggunakan metode *black box* dapat dilihat ketercapaian fungsionalitas adalah sebagai berikut:

(1)

$$\begin{aligned} \text{Tercapai} &= \frac{5}{5} \times 100\% = 100\% \\ \text{Gagal} &= \frac{0}{5} \times 100\% = 0\% \end{aligned}$$

Tabel 2. Pengujian Sistem Restoran

No	Fitur	Harapan	Pengamatan	Hasil
1	Menu login	Apabila data login benar sistem akan menampilkan	Data login benar dan dapat menampilkan dashboard	Berhasil

2	Menu registrasi	dashboard restoran Apabila data registrasi yang diinputkan dengan benar dan lengkap sistem akan memproses data untuk disimpan	restoran Data yang diinputkan benar dan lengkap sistem memproses data untuk disimpan	Berhasil
3	Menu pengajuan restoran	Apabila data restoran yang diinputkan dengan benar dan lengkap sistem akan memproses data untuk diverifikasi oleh admin	Restoran berhasil terdaftar dan data tersimpan dalam database yang sudah diverifikasi admin	Berhasil
4	Menu kelola menu	Dapat menginputkan data menu makanan dan minuman dengan sesuai	Menu makanan dan minuman berhasil disimpan dan ditampilkan pada sistem	Berhasil
5	Menu kelola stok menu	Dapat menginputkan jumlah stok menu dengan sesuai	Stok menu berhasil tersimpan dan menampilkan jumlah stok menu	Berhasil
6	Menu kelola reservasi	Dapat menampilkan detail reservasi pelanggan	Menampilkan detail reservasi pelanggan	Berhasil
7	Menu kelola rekening	Dapat menginputkan data rekening yang lengkap dan benar sehingga sistem akan memproses penyimpanan data yang dapat diubah	Menampilkan data rekening yang sudah disimpan oleh sistem dan dapat dirubah	Berhasil
8	Menu validasi pembayaran	Dapat memvalidasi jika sesuai syarat dan invalidasi jika tidak sesuai syarat pembayaran	Sistem memproses validasi pembayaran	Berhasil
9	Menu history reservasi	Dapat menampilkan seluruh detail reservasi	Menampilkan semua detail reservasi	Berhasil
10	Menu informasi akun	Dapat menampilkan detail data restoran yang sudah tersimpan pada database	Menampilkan detail data restoran	Berhasil

Berdasarkan hasil dari uji fungsionalitas fitur sistem pada di tabel atas menggunakan metode *black box* dapat dilihat ketercapaian fungsionalitas adalah sebagai berikut:

(2)

$$\text{Tercapai} = \frac{10}{10} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Gagal} = \frac{0}{10} \times 100\% = 0\%$$

Tabel 3. Pengujian Sistem Pelanggan

No	Fitur	Harapan	Pengamatan	Hasil
1	Menu login	Apabila data login benar sistem akan menampilkan halaman utama	Data login benar dan dapat menampilkan halaman utama	Berhasil
2	Menu registrasi	Apabila data registrasi yang diinputkan dengan benar dan lengkap sistem akan memproses data untuk	Data yang diinputkan benar dan lengkap sistem memproses data untuk disimpan	Berhasil

No	Menu	Uraian	Hasil
3	Menu pilih restoran	disimpan Dapat menampilkan detail restoran	Menampilkan detail restoran Berhasil
4	Menu status reservasi	Dapat menampilkan detail reservasi dan status pembayaran yang dikelola oleh pemilik restoran	Menampilkan detail reservasi dan menampilkan status pembayaran Berhasil
5	Menu riwayat	Dapat menampilkan riwayat semua reservasi yang tersimpan di sistem	Menampilkan semua riwayat reservasi Berhasil
6	Menu akun	Dapat menampilkan data akun pelanggan yang sudah tersimpan	Menampilkan data akun pelanggan Berhasil

Berdasarkan hasil dari uji fungsionalitas fitur sistem pada di tabel atas menggunakan metode *black box* dapat dilihat ketercapaian fungsionalitas adalah sebagai berikut:

(3)

Hasil dari pengujian dinyatakan sangat baik karena semua sistem berfungsi sebagaimana fungsinya yang diharapkan dalam pengujian.

C. Hasil Pengujian UAT

User Acceptance Testing adalah suatu pengujian dengan menggunakan *end-user* dimana user merupakan pengguna aplikasi yang berinteraksi secara langsung dengan sistem dengan menyimpulkan apakah aplikasi sudah berjalan sesuai kebutuhan yang diharapkan[9].

Fungsi *User Acceptance Testing* pada penelitian ini untuk tahapan akhir pada pengujian yang bertujuan untuk mengetahui seberapa hasil dari aplikasi yang dikembangkan apakah masih terdapat ketidak sesuaian pada perancangan aplikasi pada tahapan ini peneliti menggunakan google formulir sebagai wadah pengumpulan data yang telah dilakukan oleh responden yang dapat diakses pada link <https://forms.gle/BQnu9WrZH8Mq8kNKA>. pada tahapan pengujian menerapkan angket *skala likert* berfungsi untuk mengujur pendapat seseorang tentang fenomena sosial[10]. Angket *skala likert* yang biasanya diterapkan dalam riset yaitu berbentuk survei serta membagikan pertanyaan kepada responden atau pengguna aplikasi dimana jawaban dari pertanyaan terdiri dari beberapa macam nilai yang bisa dipilih sesuai pada tabel 4.

Tabel 4. Tabel Bobot Nilai Jawaban

Keterangan	Bobot
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Cukup	3
Kurang Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Pada tabel dibawah ini merupakan bermacam pertanyaan yang digunakan untuk peneliti bisa mendapatkan hasil data pendukung untuk hasil penelitian ini, perhatikan tabel 5.

Tabel 5. Tabel Daftar Pertanyaan

Kode	Pertanyaan
K1	Apakah tampilan aplikasi Reservasi.com menarik ?
K2	Apakah menu dan fitur pada aplikasi sudah sesuai dengan fungsinya ?
K3	Apakah menu dan fitur pada aplikasi mudah dioperasikan ?
K4	Apakah proses reservasi pada aplikasi mudah dioperasikan ?
K5	Apakah aplikasi Reservasi.com bermanfaat bagi pengguna ?
K6	Secara keseluruhan apakah aplikasi mudah dioperasikan ?

Pada tabel 6 di bawah ini menjelaskan hasil dari kuesioner yang diberikan pada responden yang kemudian dianalisis dengan menerapkan perhitungan rata-rata skor hasil dari setiap jawaban yang diberikan kepada responden. Dan hasil dari skor dapat dihitung sebagaimana pada tabel 7.

Tabel 6. Tabel Hasil Kuesioner

Kode Pertanyaan	Frekuensi Jawaban				
	5	4	3	2	1
K1	2	7	1	0	0
K2	1	9	0	0	0
K3	4	6	0	0	0
K4	2	8	0	0	0
K5	2	6	2	0	0
K6	3	7	0	0	0
Total Skor	14	43	3	0	0

Tabel 7. Tabel Bobot Jumlah Skor

Jumlah Skor	Perkalian	Hasil
Jumlah Bobot 5	14 x 5	70
Jumlah Bobot 4	43 x 4	172
Jumlah Bobot 3	3 x 3	9
Jumlah Bobot 2	0 x 2	0
Jumlah Bobot 1	0 x 1	0
Jumlah Skor		251

Hasil dari jawaban yang diberikan oleh responden sebanyak 10 orang sehingga dapat dihitung dari nilai tertinggi hingga nilai terendah yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Nilai tertinggi $10 \times 6 \times 5 = 300$ (Seandainya semua menjawab 5)
2. Nilai terendah $10 \times 6 \times 1 = 60$ (Seandainya semua menjawab 1)

Jadi hasil dari perhitungan menyatakan bahwa nilai tertinggi mendapatkan hasil 300 sehingga dapat dicari presentase padarumus 4 yang dapat dilihat di bawah ini :

$$(4) \quad \frac{x}{y} \times 100\%$$

Dengan keterangan x merupakan jumlah skor dan y merupakan Nilai tertinggi.sehingga dapat diketahui tanggapan dari para responden terhadap aplikasi reservasi online restoran berdasarkan tingkat penerimanya dinyatakan kuat yaitu dengan presentase 84%.

IV. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan maka adanya aplikasi reservasi *online* restoran khususnya wilayah Sidoarjo pelanggan dapat mudah dan cepat mendapatkan informasi dan juga membantu pihak restoran mengatur dengan mudah dalam kegiatan reservasi para pelanggan dengan nilai yang didapatkan dari pengujian fungsionalitas pada semua fitur aplikasi menunjukkan presentase 100% sehingga dapat dikategorikan aplikasi sangat layak dan dengan menggunakan menerapkan angket *skala likert* untuk hasil *user* mendapatkan hasil 84% dengan 10 responden.

REFERENSI

- [1] A. G. Subakti, "Di Restoran Saung Mirah , Bogor," *Anal. KUALITAS PELAYANAN DI RESTORAN SAUNG MIRAH, BOGOR Agung*, no. 9, pp. 49–56, 2014.
- [2] suartana, *Reservation Hotel*. yogyakarta: Gava Media, 1987.
- [3] A. Sentosa and T. Thamrin, "Aplikasi E-Booking Rumah Makan Berbasis Web dengan Penerapan Arsitektur Model View Controller (Studi Kasus: Rumah Makan kampoeng bamboe)," *Expert J. Manaj. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 5, no. 2, 2015, doi: 10.36448/jmsit.v5i2.725.

- [4] Arikunto S, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2000.
- [5] Aunur Rofiq Mulyarto, *Model Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Gramedia, 2008.
- [6] Sholiq, *Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.
- [7] H. Al Fatta, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI, 2007.
- [8] M. A.S., Rosa dan Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: informatika, 2015.
- [9] W. E. Perry, *Effective Methods for Software Testing: Includes Complete Guidelines, Checklists, and Templates*. 2007.
- [10] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: alfabeta, 2010.