

Rancang Bangun Aplikasi Multi-Vendor Katering Berbasis Android

Sheilla Riesma Intani¹, Asriyadi², Mardawia M Parenreng³

¹ Teknik Elektro, Politeknik Negeri Ujung Pandang
sheillariesmai@gmail.com

² Teknik Elektro, Politeknik Negeri Ujung Pandang
asriyadi@poliupg.ac.id

³ Teknik Elektro, Politeknik Negeri Ujung Pandang
mmparenreng@poliupg.ac.id

Abstrak

Aplikasi ini telah dirancang dengan baik sebagai salah satu inovasi yang dapat menjembatani pelanggan katering dengan pihak vendor katering. Dengan menggunakan aplikasi ini pelanggan dapat melakukan pemesanan dan memilih menu dari vendor katering yang tersedia tanpa perlu menghubungi satu persatu vendor katering yang bersangkutan. Lalu, di pihak vendor katering juga dapat dengan mudah memproses pesanan dari pelanggan melalui aplikasi dan mengurangi terjadinya kesalahan pada saat transaksi.

Keywords: *Android, firebase, aplikasi katering.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat telah banyak memberikan manfaat dalam kehidupan, diantaranya adalah komputer, internet, bahkan alat telekomunikasi yang semakin canggih. Adanya ketiga elemen tersebut, manusia telah dipermudah dalam mengakses data, mengolah data, juga dalam berkomunikasi yang tidak lagi dibatasi oleh jarak dan waktu bahkan tempat yang jauh sekalipun. Seiring dengan tingkat mobilitas yang tinggi, beberapa tahun terakhir tengah marak perangkat bergerak (*mobile device*) atau yang saat ini dikenal dengan nama *smartphone*.

Seiring dengan semakin berkembangnya teknologi informasi saat ini, telah menciptakan berbagai inovasi dan peluang bisnis baru di berbagai aspek kehidupan, terutama di bidang kuliner. salah satu peluang bisnis yang muncul dari keanekaragaman kuliner tersebut adalah adanya bisnis pada bidang jasa boga atau katering. Jasa boga atau yang lebih dikenal dengan katering adalah istilah umum untuk wirausaha yang melayani pemesanan berbagai macam masakan (makanan dan minuman) baik untuk pesta maupun untuk penunjang kebutuhan suatu instansi. Jasa ini diinisiasi untuk membantu memenuhi kebutuhan yang bersifat khusus dengan berbagai macam pilihan menu sesuai dengan keinginan pelanggan. Di dunia modern ini katering hanya mengadakan pemesanan yang masih menggunakan media telepon atau harus datang ke lokasi katering. Cara tersebut kurang efektif, karena sering terjadi kesalahan dalam proses transaksi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis terinspirasi untuk merancang sebuah aplikasi dan menjadikannya materi sebagai penulisan tugas akhir dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Multi-Vendor Katering Berbasis Android". Dimana aplikasi ini dapat

membantu pelanggan katering maupun vendor katering. Pada aplikasi ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan dan memilih menu dari beberapa vendor katering yang tersedia tanpa perlu menghubungi satu persatu vendor katering. Lalu di pihak vendor katering juga dapat dengan mudah memproses pesanan dari pelanggan melalui aplikasi dan mengurangi terjadinya kesalahan pada saat transaksi.

II. KAJIAN LITERATUR

A. Penelitian Terkait

Berdasarkan penelitian [1] dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Katering Berbasis Web Pada Rumah Makan Tosuka Tangerang". Fatmawati menyampaikan bahwa dengan memanfaatkan teknologi internet informasi-informasi yang ada di Rumah Makan Tosuka bisa didapatkan dengan mudah dan juga dapat mempermudah pembeli dalam melakukan pemesanan katering. Berdasarkan hasil analisa pada penelitian ini Fatmawati menggunakan metode pengembangan perangkat lunak menggunakan SDLC sedangkan dan MySQL sebagai server database.

Pada penelitian [2] dalam jurnal yang berjudul "Aplikasi Pemesanan Catering Menggunakan SMS Gateway Berbasis Web" mengemukakan bahwa melakukan pemesanan secara online dapat mempermudah konsumen untuk melihat brosur dan melakukan pemesanan. Aplikasi ini dibangun menggunakan PHP dan MySQL sebagai database penyimpanan data, serta aplikasi yang dibangun menggunakan Sublime Text.

Selanjutnya penelitian [3] dalam jurnal yang berjudul "Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi E-Marketplace Untuk Katering"

menjelaskan bahwa perkembangan *E-marketplace* di Indonesia sangat pesat dan pengamatan pada saat ini situs *E-marketplace* yang mengkhususkan pada layanan catering belum ada. Maka perlu di buat sebuah layanan *E-marketplace* untuk menampung dan memudahkan para pengusaha catering dan konsumen dalam melakukan transaksi lewat sebuah sistem trsendiri.

B. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Di dunia ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi *Android*. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari *Google* atau *Google Mail Services* (GSM) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung *Google* atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD).

C. Firebase

Firebase memiliki produk utama, yaitu menyediakan database realtime dan backend sebagai layanan (*Backend as a Service*). Layanan ini menyediakan pengembang aplikasi API yang memungkinkan aplikasi data yang akan disinkronisasi di klien dan disimpan di cloud *Firebase* ini. *Firebase* menyediakan *library* untuk berbagai *client platform* yang memungkinkan integrasi dengan *Android*, *iOS*, *JavaScript*, *Java*, *Objective-C* dan *Node* aplikasi Js dan dapat juga disebut sebagai layanan *DbaaS* (*Database as a Service*) dengan konsep *realtime*. *Firebase* digunakan untuk mempermudah dalam penambahan fitur-fitur yang akan dibangun oleh developer.

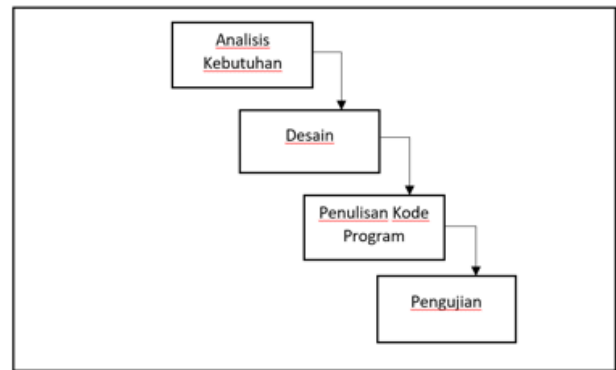
D. Java

Java adalah bahasa pemrograman yang multi-platform dan multi device. Sekali anda menuliskan sebuah program dengan menggunakan Java, anda dapat menjalankannya hampir di semua komputer dan perangkat lain yang support Java, dengan sedikit perubahan atau tanpa perubahan sama sekali dalam kodenya. Aplikasi dengan berbasis Java ini dikompulasikan ke dalam p-code dan bisa dijalankan dengan Java Virtual Machine. Fungsi dari Java ini dapat berjalan dengan *platform* sistem operasi yang berbeda karena sifatnya yang umum dan nonspesifik

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Perancangan

Metode Perancangan diperlukan agar penelitian lebih terarah dan tujuan penelitian dapat tercapai. Sistem ini dirancang dengan metode waterfall sehingga perancangan sistem dikerjakan secara sistematis atau berurutan.



Gambar 1. Alur Penelitian

B. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem nantinya. Terdapat dua hal yang dibutuhkan dalam proses perancangan aplikasi ini yaitu perangkat keras dan perangkat lunak. Dimana perangkat keras yang digunakan untuk penerapan aplikasi ini yakni pada smartphone dengan sistem operasi *Android* dan aplikasi ini dirancang menggunakan perangkat lunak *Android Studio IDE*.

1. Use Case

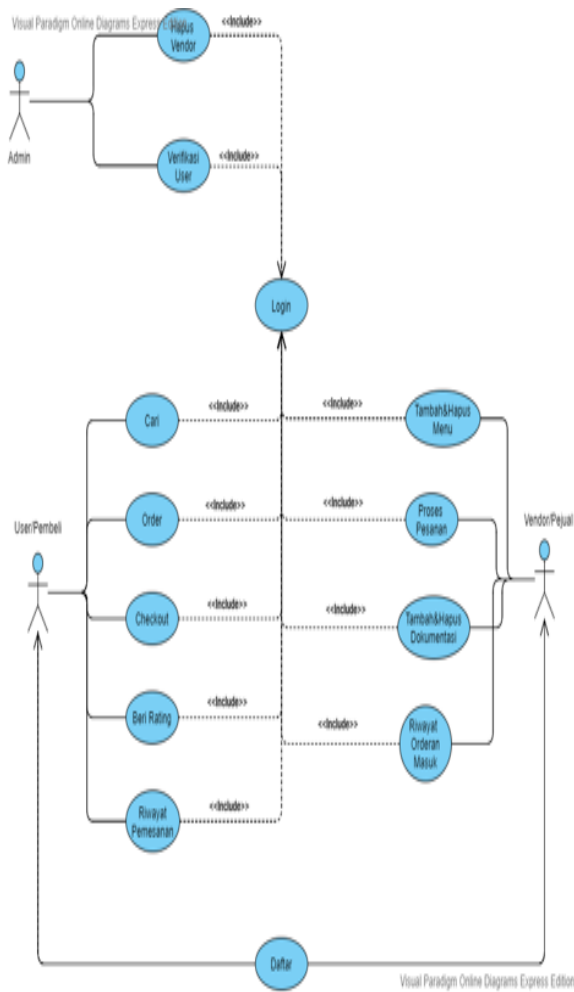
Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dalam sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user memfokuskan pada proses komputerisasi (*automated process*) menggambarkan hubungan antara *use case* dan aktor.

Pada *use case diagram* yang berjalan diperlihatkan bahwa sistem ini memiliki 3 aktor yakni, penjual (vendor catering), pembeli, dan admin. Penjual (vendor catering) memiliki akses untuk menambah dan menghapus menu makanan, menambahkan foto dokumentasi catering, memproses pesanan, dan melihat riwayat pesanan yang masuk. Pembeli dapat melakukan pemesanan makanan pada makanan dan catering vendor yang tersedia, selain itu setelah proses pemesanan selesai maka pembeli dapat memberikan rating pada vendor tersebut. Admin memiliki akses untuk mengedit dan menghapus akun vendor catering yang telah terdaftar, selain itu admin juga melakukan verifikasi pada akun vendor yang baru mendaftar.

2. Penulisan Kode Program

Pada tahap penulisan kode program ini menggunakan bahasa Java, yang mana Java merupakan jenis bahasa pemrograman yang dapat digunakan pada aplikasi *Android Studio*. Versi *Android Studio* yang digunakan yaitu, *Android Studio 4.0* dengan SDK 26.1.1.

Pembuatan layout dikerjakan pada file berekstensi *.xml* dan untuk proses penulisan kode program yang akan berjalan pada aplikasi dilakukan pada file berekstensi *.java*.



Gambar 2. Diagram use case

Untuk koneksi project Android Studio dengan database, perlu ditambahkan library baru pada file gradle file project di Android Studio. Setelah database terkoneksi maka seluruh data akan tersimpan dan disinkronisasikan secara realtime kepada setiap klien yang telah terhubung. Oleh karena itu saat terjadi perubahan data di dalam database, maka user akan mendapatkan update data terbaru sesuai dengan hak akses masing-masing.

3. Pengujian Aplikasi

- Proses analisis dan pengujian aplikasi ini dilakukan dengan dua proses pengujian, yaitu: Pengujian *Blackbox*
- Dimana proses pengujian ini bertujuan untuk memeriksa fungsi dari aplikasi, apakah sudah menjalankan fungsi dengan benar atau belum sesuai dengan input perintah yang diberikan.

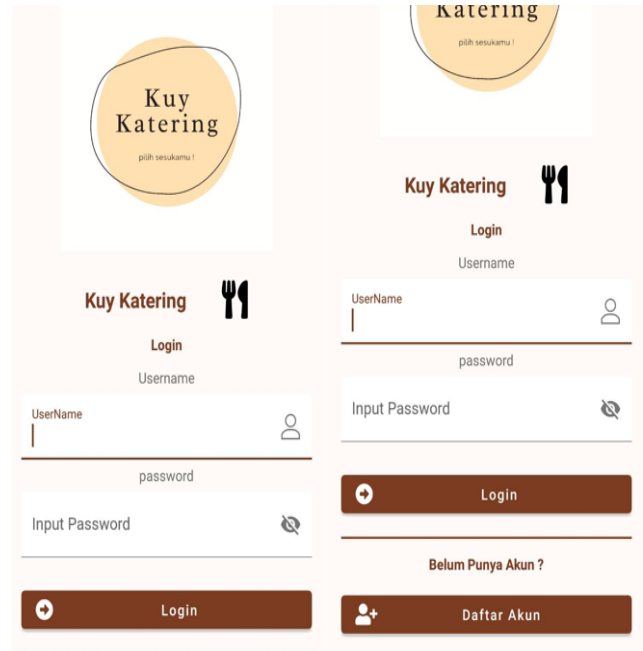
4. Pengujian Kuisiner

Pengujian dengan kuisiner dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan implementasi aplikasi. Proses pengujian ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada responden mengenai aplikasi multi-vendor catering untuk mengetahui hasil dari aplikasi yang telah dirancang.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi dari rancangan desain antarmuka dari semua halaman aplikasi multi-vendor catering berbasis android dapat dilihat sebagai berikut:

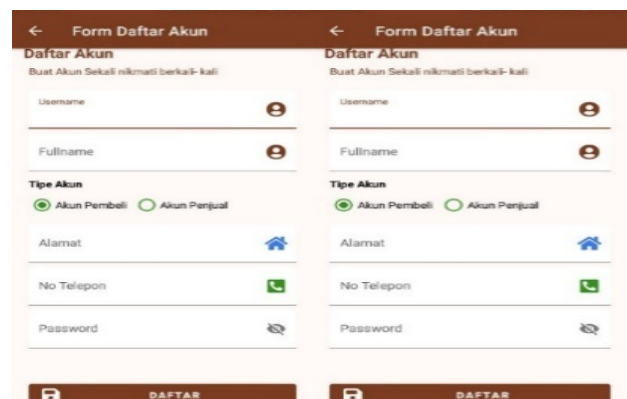
1. Login



Gambar 4. Login

Halaman login adalah halaman awal yang ditampilkan. Pada halaman ini user memasukkan id dan password lalu memilih button login. Apabila user memasukkan data tanpa mendaftar terlebih dahulu, maka akan muncul pemberitahuan "User belum terdaftar!". Sebaliknya, jika username dan password benar, maka akan diarahkan menuju halaman home.

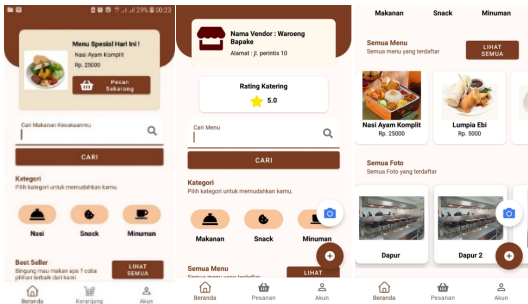
2. Daftar



Gambar 5. Daftar

Halaman pendaftaran ini akan ditampilkan ketika button Daftar dipilih. Pada halaman ini user baru akan melakukan proses pendaftaran dengan memasukkan beberapa data yang diperlukan

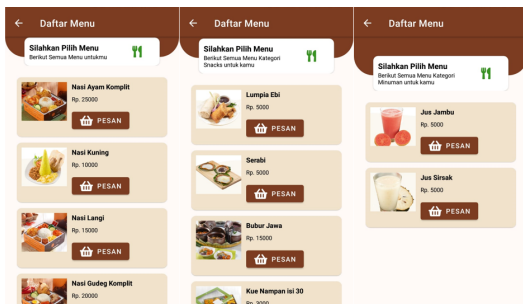
3. Beranda



Gambar 6. Beranda

Pada halaman akun menampilkan data diri user seperti, edit data akun, logout, dan riwayat pesanan. Edit data akun berfungsi untuk mengubah informasi user seperti nama, alamat, dan password. Logout berfungsi untuk keluar dari sistem. Dan riwayat pesanan berfungsi untuk melihat daftar pesanan yang pernah diproses.

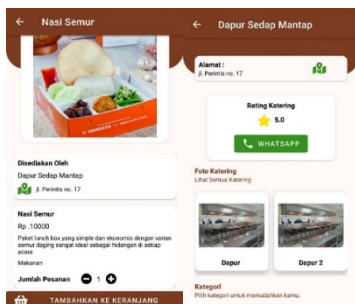
4. Kategori



Gambar 7. Kategori

Button kategori terbagi 3 yaitu, makanan, snacks, dan minuman. Apabila salah satu kategori dipilih maka akan muncul daftar makanan yang sesuai dengan kategorinya masing-masing.

5. Detail



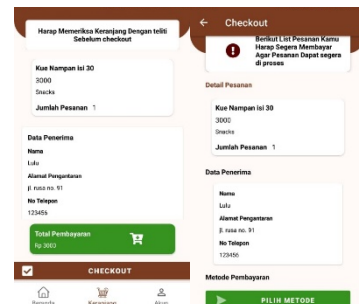
Gambar 8. Detail

Pada halaman ini terdapat informasi mengenai makanan yaitu, nama vendor, alamat vendor, nama makanan, harga makanan, dan deskripsi makanan. Selain itu, di halaman ini user dapat menentukan jumlah pesanan yang diinginkan. Pada halaman detail di kanan ini menampilkan informasi mengenai vendor penyedia makanan. Informasi yang ditampilkan pada halaman ini

yaitu, alamat lengkap vendor, button maps, rating dari vendor katering, dokumentasi, dan menu yang tersedia pada vendor katering tersebut.

6. Keranjang dan Checkout

Halaman keranjang ini akan ditampilkan apabila tombol 'Tambahkan ke Keranjang' telah dipilih. Pada halaman ini ditampilkan informasi berupa detail pesanan yang telah dipilih, total pembayaran, alamat, nomor telepon, dan data penerima. Halaman checkout ini menampilkan detail pesanan yang telah disetujui dan pemilihan metode pembayaran. Tampilan ini akan muncul apabila user memilih tombol 'Checkout'. Dan saat itu juga pesanan akan masuk kepada vendor katering untuk segera diproses.



Gambar 9. Keranjang dan Checkout

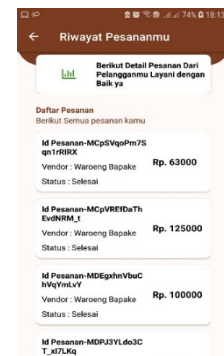
7. Metode pembayaran



Gambar 10. Metode pembayaran

Pada halaman ini ditampilkan pilihan metode pembayaran yang diinginkan dan total pembayaran yang harus dilakukan. Pada metode pembayaran ini terdapat dua pilihan bank yang dapat digunakan.

8. Riwayat



Gambar 11. Riwayat

Pada halaman ini ditampilkan daftar riwayat pemesanan yang sedang diproses maupun yang telah diselesaikan.

A. Pengujian

1. Blackbox

Teknik pengujian blackbox berfokus pada domain informasi dari perangkat lunak, dengan melakukan test case dan mempartisi domain input dari suatu program dengan cara yang memberikan cakupan pengujian yang mendalam. Metode uji coba ini juga difokuskan pada keperluan fungsional dari software. Oleh karena itu, teknik pengujian blackbox memungkinkan pengembang software untuk membuat himpunan kondisi input yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program.

Kelas Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
Registrasi	Mengisi semua form data dengan benar	User berhasil terdaftar ke dalam database	Berhasil
	Tidak mengisi salah satu data yang diwajibkan	Muncul pesan error agar user melengkapi data	Berhasil
Login	Memasukkan username dan password yang terdaftar pada database	Berhasil melakukan login dan diarahkan menuju halaman home	Berhasil
	memasukkan username dan password yang tidak terdaftar pada database	Gagal melakukan login muncul pemberitahuan bahwa user belum terdaftar	Berhasil
	Mengosongkan beberapa form	Gagal melakukan login muncul pemberitahuan agar user melengkapi data	Berhasil
Home	Menak pada halaman Home	Memampilkan informasi kategori menu, pencarian, dan daftar menu terkini	Berhasil
	Menekan tombol Kategori	Memampilkan daftar berdasarkan kategori yang dipilih	Berhasil
	Menekan tombol Cari	Memampilkan daftar pencarian makanan sesuai kata kunci yang dimasukkan	Berhasil
	Menekan Tombol Lihat Semua	Memampilkan semua daftar menu	Berhasil
Keranjang	Menekan tombol Keranjang	memampilkan informasi makanan yang telah dipesan dan data penerima	Berhasil
	Menekan tombol Checkout	memampilkan detail pesanan dan data penerima	Berhasil
	Menekan tombol Pilih Metode	Memampilkan metode pembayaran berupa baik yang dipilih dan total pembayaran	Berhasil
	Menekan tombol Selesaikan Pembayaran	memampilkan pesan "Transaksi Berhasil"	Berhasil
Akun	Menekan tombol Akun	memampilkan halaman akun	Berhasil
	menekan tombol Edit Data Akun	memampilkan form data akun yang dapat diubah	Berhasil
	Menekan tombol Simpan Data	memampilkan pesan "Edit data Berhasil"	Berhasil
	Menekan tombol Logout	Keluar dari sistem dan menuju halaman login	Berhasil
	Menekan tombol Riwayat Pesanan	Memampilkan daftar pesanan yang telah diproses	Berhasil
	Menekan salah satu pesanan selesai	Memampilkan halaman rating vendor	Berhasil
Detail Makanan	Menekan tombol vendor bersangkutan	Memampilkan halaman detail vendor	Berhasil

Tabel 1. Pengujian blackbox

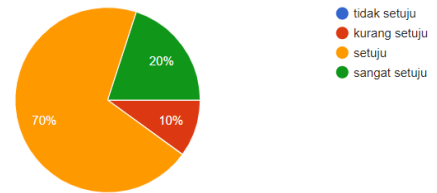
2. Kuisisioner

Pengujian kuisisioner dilakukan secara objektif terhadap aplikasi yang telah berhasil dirancang. Pengujian ini dilakukan oleh 10 orang responden. Dimana para responden mengoperasikan aplikasi dan memberikan penilaian terhadap beberapa pernyataan seputar aplikasi. Berikut ini adalah grafik dari hasil penilaian terhadap 7 pernyataan pada tabel 12 yang dilakukan oleh 10 responden.

Pernyataan 1

Apakah informasi yang di sediakan oleh aplikasi ini mudah dimengerti?

10 tanggapan

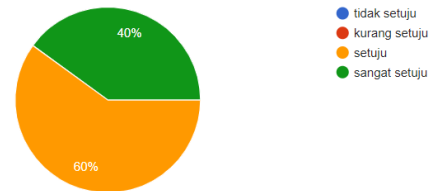


Pada gambar 13 grafik penilaian pernyataan 1 responden memberikan penilaian dengan jumlah presentasi terbesar yaitu, sangat setuju sebanyak 70%.

Pernyataan 2

Apakah aplikasi mudah dioperasikan?

10 tanggapan

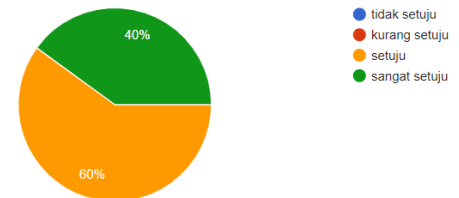


Pada gambar 14 grafik penilaian pernyataan 2 responden memberikan penilaian dengan jumlah presentasi terbesar yaitu, sangat setuju sebanyak 60%.

Pernyataan 3

Apakah desain tampilan aplikasi bagus dan menarik?

10 tanggapan

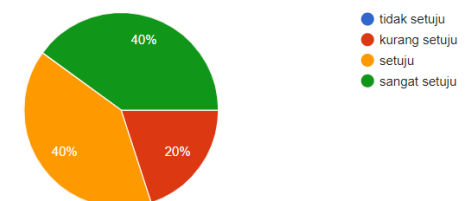


Pada gambar 15 grafik penilaian pernyataan 3 responden memberikan penilaian dengan jumlah presentasi terbesar yaitu, sangat setuju sebanyak 60%.

Pertanyaan 4

Apakah jenis ukuran dan font pada aplikasi telah sesuai?

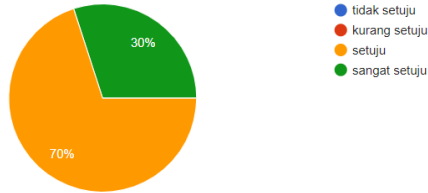
10 tanggapan



Pada gambar 16 grafik penilaian pernyataan 3 responden memberikan penilaian dengan jumlah presentasi terbesar yaitu, sangat setuju sebanyak 40%.

Pernyataan 5

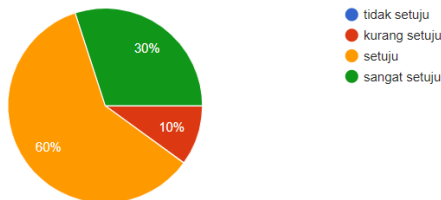
Menurut anda apakah aplikasi ini telah sesuai dengan kebutuhan?
10 tanggapan



Pada gambar 17 grafik penilaian pernyataan 5 responden memberikan penilaian dengan jumlah presentasi terbesar yaitu, sangat setuju sebanyak 70%.

Pernyataan 6

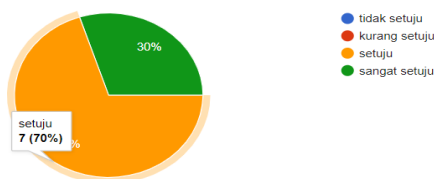
Apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik?
10 tanggapan



Pada gambar 18 grafik penilaian pernyataan 6 responden memberikan penilaian dengan jumlah presentasi terbesar yaitu, sangat setuju sebanyak 60%.

Pernyataan 7

Apakah secara keseluruhan aplikasi ini sangat memuaskan?
10 tanggapan



Pada gambar 19 grafik penilaian pernyataan 7 responden memberikan penilaian dengan jumlah presentasi terbesar yaitu, sangat setuju sebanyak 70%.

No	Nama	Nilai Hasil Penilaian Pernyataan						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Responden 1	3	3	3	3	3	3	3
2	Responden 2	4	4	4	4	4	4	4
3	Responden 3	3	3	3	2	3	3	3
4	Responden 4	3	3	4	4	4	4	3
5	Responden 5	3	4	3	3	3	4	3
6	Responden 6	3	3	4	4	3	3	4
7	Responden 7	4	4	3	3	4	3	4
8	Responden 8	2	3	3	3	3	3	3
9	Responden 9	3	3	3	2	3	3	3
10	Responden 10	3	4	4	4	3	3	3

Berikut ini adalah perhitungan presentasi hasil penilaian:

$$\begin{aligned}
 \text{ü Nilai 1 (tidak setuju)} &= 0 \times 1 = 0 \\
 \text{ü Nilai 2 (kurang setuju)} &= 4 \times 2 = 8 \\
 \text{ü Nilai 3 (setuju)} &= 43 \times 3 = 129 \\
 \text{ü Nilai 4 (sangat setuju)} &= 23 \times 4 = 92 \\
 \text{Total (Nilai 1 + Nilai 2 + Nilai 3 + Nilai 4)} &= 229 \\
 \text{Nilai presentase} &= 229/280 \times 100\% \\
 &= 81\%
 \end{aligned}$$

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, semua fungsi tombol, menu dan proses yang terdapat pada aplikasi dapat berjalan sesuai dengan fungsinya dari hasil pengujian blackbox. Dan, dari hasil pengujian kuisioner yang telah dilakukan, aplikasi ini juga dinilai dalam kualifikasi baik. Sehingga, berdasarkan penilaian tersebut dapat disimpulkan, bahwa aplikasi ini telah dirancang dengan baik sebagai salah satu inovasi yang dapat menjembatani pelanggan catering dengan pihak vendor catering. Dengan menggunakan aplikasi ini pelanggan dapat melakukan pemesanan dan memilih menu dari vendor catering yang tersedia tanpa perlu menghubungi satu persatu vendor catering yang bersangkutan. Lalu, di pihak vendor catering juga dapat dengan mudah memproses pesanan dari pelanggan melalui aplikasi dan mengurangi terjadinya kesalahan pada saat transaksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah Subhanahu wata'ala, karena hanya dengan karunia, rahmat, dan hidayah-Nya penulisan artikel ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terkait dalam penyelesaian penulisan artikel ini.

REFERENSI

- [1] Uddin, Badie. 2016, "Aplikasi Pemesanan Catering Menggunakan SMS Gateway Berbasis Web", Jurnal Telematika, 12.
- [2] Fatmawati. 2016, "Pemesanan Paket Makanan. Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia", Jurnal Teknik Komputer, 2, 2442-2436
- [3] Kesuma, Gerardo Arya. Setiawan, Alexander. Purbowo, Anita Nathania. 2017, "Pembuatan Sistem Aplikasi Multi-Vendor Katering Makanan Berbasis Mobile", Studi Program Informatika, Teknik Industri, Fakultas Teknologi Petra, Universitas Kristen.
- [4] Nugroho, Adi. 2009, "Rekayasa Perangkat Lnak Menggunakan UML dan Java", Yogyakarta:C.V Andi Offset
- [5] Supardi, Yuniar. 2010, "Semua Bisa Menjadi: Programmer Java Basic Programming", Jakarta:PT. Elex Media Komputindo.