

Perancangan dan Implementasi “Kantin Online” Berbasis Android

Atik Nalariza¹, Tony Sugiarto²

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Respati Indonesia

Jl. Bambu Apus I No. 3 Cipayung, Jakarta Timur 13890

Email: atiknalariza09@gmail.com¹, t_sugiarto@gmail.com²

Abstrak

Aktivitas manusia yang terus meningkat dan telah menyita waktu menuntut banyak restoran atau tempat makan untuk menyediakan layanan pemesanan dan pengiriman makanan ke tempat pemesan dengan menggunakan *mobile apps*. Saat ini pelayanan kantin urindo belum memadai yaitu salah satunya mengenai pelayanan pemesanan. Berdasarkan representasi *student body* dari mahasiswa urindo yang cukup banyak mengenai pelayanan kantin, maka penulis bertujuan melakukan penelitian perancangan aplikasi pada *platform android* yang dapat memproses pemesanan makanan dan minuman yang memberdayakan warteg-warteg yang ada disekitar kampus. Penelitian ini menggunakan *System Development Life Cycle* model *Structured Design Waterfall* sebagai skema siklus pengembangan sistem dan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai rancangan pemodelan. Aplikasi dibangun menggunakan *Eclipse* sebagai editor pemrograman *java android*. Hasil akhir berupa aplikasi pemesanan makanan dan minuman. Aplikasi ini mempunyai beberapa fitur diantaranya, melihat menu makanan dan minuman, menampilkan harga makanan dan minuman, *input order*, serta memproses pemesanan makanan dan minuman. Aplikasi kantin *online* berguna bagi pengguna untuk memesan makanan dan minuman dengan cepat melalui *smartphone android*. Saran hendaknya aplikasi ini dapat di terapkan di Universitas Respati Indonesia dan di instirusi lain yang sejenis.

Kata Kunci : Pemesanan, kantin, *Android*, UML.

PENDAHULUAN

Universitas Respati Indonesia (URINDO) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Jakarta Timur yang memiliki 14 program studi. Saat ini URINDO memiliki sarana dan prasarana yang cukup memadai untuk menunjang aktivitas perkuliahan. Salah satu prasarana yang dimiliki oleh URINDO yaitu gedung kampus A dan gedung kampus B. Salah satu prasarana yang ada di dalam universitas adalah kantin. Kantin pada sebuah universitas merupakan sesuatu yang sangat penting bagi mahasiswa dan karyawan URINDO. Kantin bukan hanya dapat menjadi tempat pembelian makanan dan minuman, kantin juga dapat digunakan sebagai tempat berkumpulnya mahasiswa dan karyawan pada saat istirahat. Saat ini pelayanan kantin urindo belum memadai yaitu salah satunya mengenai pelayanan pemesanan. Berdasarkan representasi *student body* dari mahasiswa urindo yang cukup banyak mengenai pelayanan kantin, perlu dirancang aplikasi yang berbasis pada *platform android* yang dapat memproses pemesanan makanan dan minuman yang memberdayakan warteg-warteg yang ada disekitar kampus. Kantin *online* di URINDO menyediakan berbagai menu makanan dan minuman lebih dari satu

kantin, sehingga membuat para mahasiswa dan karyawan tidak perlu keluar gedung untuk membeli makanan dan minuman. Mahasiswa dan Karyawan yang ingin memesan menu makanan dan minuman dapat mengakses sistem ini menggunakan *handphone* berbasis *Android* sebagai *mobile device*-nya. *Android* merupakan *platform* yang lengkap mulai dari sistem operasi, aplikasi, *developing tool* (alat pengembang), pasar aplikasi, dukungan *vendor* industri *handphone* serta dukungan dari komunitas *opensystem*. Selain itu, pada tahun 2009, pasar *smartphone* untuk *Android* tumbuh 1073,5% disaat *platform* lain tidak ada yang mencapai pertumbuhan 100 % (Mulyadi, 2010). Karena banyaknya jenis sistem operasi yang ada pada perangkat *mobile*, maka hanya akan diujikan pada satu sistem operasi saja, yaitu *Android*.

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian pada penulisan ini menggunakan Metodologi pengembangan sistem. Metodologi pengembangan sistem adalah metode dan prosedur yang digunakan untuk melakukan pengembangan perangkat lunak.

Structured Design model Waterfall

Pembuatan Aplikasi kantin *online* yang dibuat pada platform *Android* ini dilakukan secara bertahap. Penulis menggunakan model *Structured Design waterfall*, yaitu sebuah model proses pengembangan perangkat lunak yang setiap tahapannya digambarkan mengalir ke bawah. Tahapan yang dilalui penulis meliputi perencanaan, analisa, perancangan, implementasi, ujicoba dan maintenance. Berikut ini merupakan deskripsi dari tahapan – tahapan yang dilakukan penulis dalam pembuatan aplikasi kantin *online* ini, yaitu :

Perencanaan

Tahapan pertama dari pembuatan aplikasi ini yaitu mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan dan berkaitan dengan materi yang dibahas, diantaranya adalah :

- Bahasa pemrograman Java.
- *Eclipse* dan *Android Development Tools*.
- Sistem operasi *Android*.
- Pemodelan *Unified Modelling Language (UML)*.
- *Database MySQL*.

Analisis

Tahapan ini merupakan proses analisa kebutuhan, yaitu merencanakan bagaimana aplikasi akan dibuat, serta perangkat lunak dan perangkat keras apa saja yang dibutuhkan untuk dapat membuat aplikasi kantin *online* ini. Perangkat keras yang digunakan oleh penulis adalah seperangkat laptop dan *smartphone android* yang berperan sebagai tempat melakukan *testing* aplikasi. Perangkat lunak yang digunakan meliputi sistem operasi laptop dan *smartphone* serta *integrated development environment (compiler)*.

Perancangan

Pada tahapan ini perancangan ini meliputi pembuatan desain aplikasi serta UML Diagram dari aplikasi yang akan dibuat, sebagai bahan acuan untuk membuat aplikasi yang mudah untuk dioperasikan oleh pengguna. Selain itu, penulis juga melakukan perancangan halaman atau yang biasa disebut *story board* yang diperlukan untuk dasar pembuatan aplikasi yang dimaksud, sehingga tampilan antarmuka aplikasi menjadi lebih terorganisir dan efektif.

Implementasi

Pada tahapan implementasi ini dilakukan pembuatan aplikasi secara keseluruhan yang meliputi proses pengetikan kode program (*coding*) pada *Eclipse* Kemudian melakukan proses uji coba aplikasi pada *smartphone Android*, apakah sudah benar-benar dapat dioperasikan sebagaimana fungsinya.

Uji coba

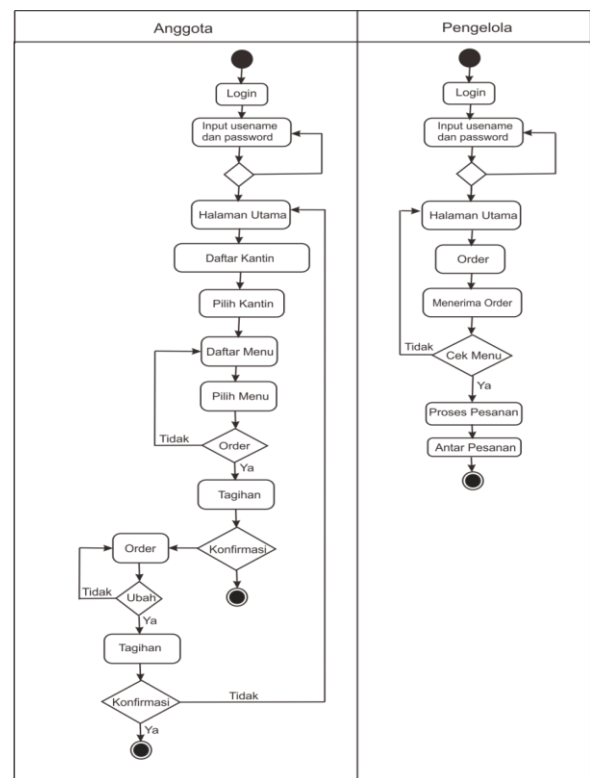
Aplikasi yang telah jadi harus diuji coba setiap fungsi-fungsinya agar dapat diketahui permasalahannya dan juga sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dengan menggunakan *emulator android* dan *smartphone Android*.

Maintenance

Pada tahap *maintenance* dilakukan pemeliharaan terhadap sistem yang sudah di implementasikan yaitu perawatan aplikasi agar dapat berjalan dengan baik dan termasuk juga di dalamnya proses pengembangan aplikasi agar menjadi lebih baik lagi sesuai dengan kebutuhan.

Activity diagram

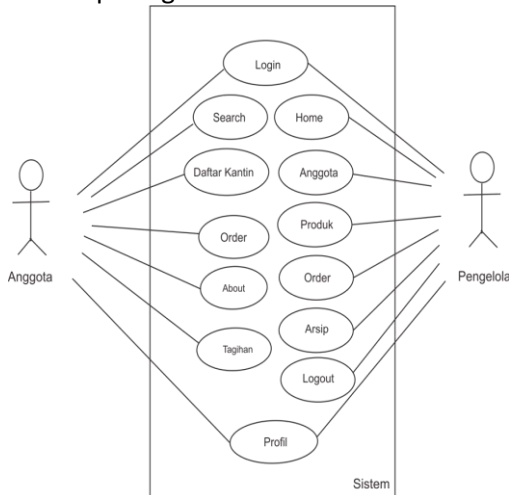
Activity diagram yang menjelaskan aktifitas aplikasi kantin *online* dijelaskan pada gambar 1



Gambar 1 Activity diagram kantin online

Use Case diagram

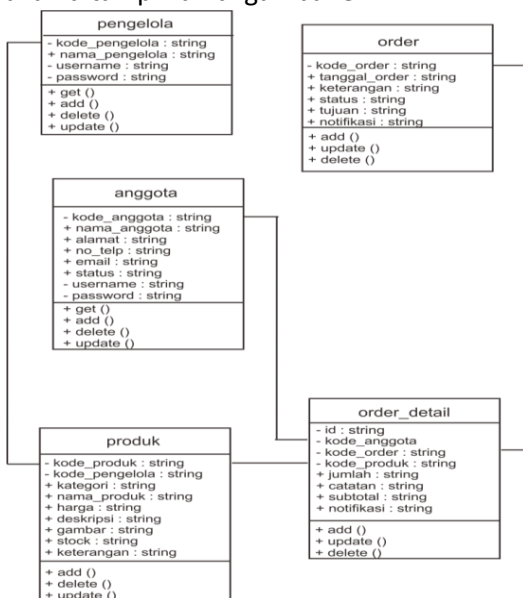
Use case diagram menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau class dan bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. Use case diagram aplikasi kantin online dijelaskan pada gambar 2



Gambar 2 Use case diagram kantin online

Class Diagram

Class Diagram memperlihatkan hubungan antar class dan penjelasan detail tiap-tiap class di dalam model desain dari suatu sistem. Selama proses analisis, class diagram memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Selama tahap desain, class diagram berperan dalam menangkap struktur dari semua class yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat. Berdasarkan class yang ada dan fungsinya masing – masing. Class diagram kantin online akan ditampilkan di gambar 3

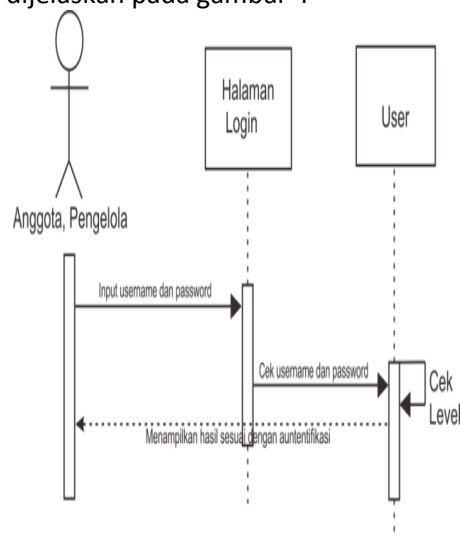


Gambar 3 Class diagram kantin online

Sequence Diagram

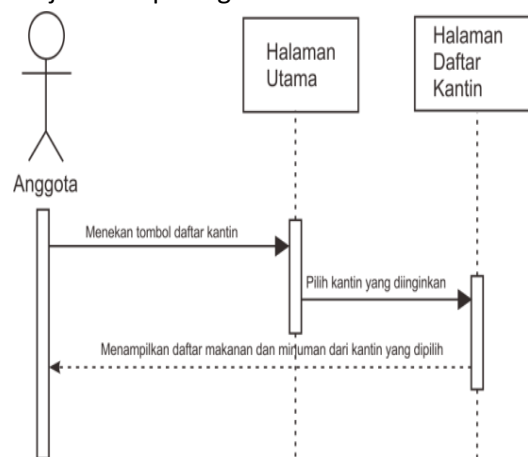
Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi antara obyek-obyek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang diperlukan obyek-obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Dari diagram use case sebelumnya maka dapat dibuatkan diagram – diagram sequence sebagai berikut :

- Sequence diagram untuk login menggambarkan perilaku user untuk masuk kedalam sistem. Diagramnya akan dijelaskan pada gambar 4



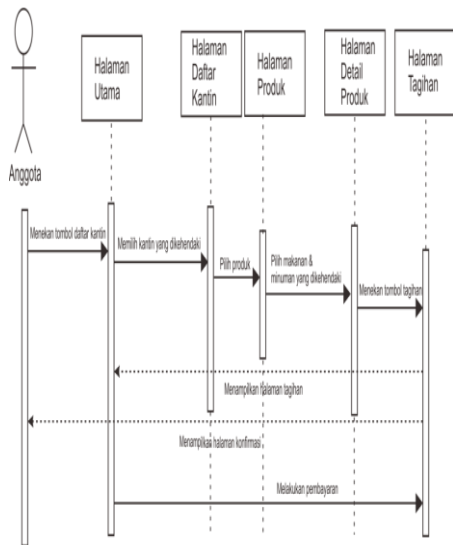
Gambar 4 Sequence diagram login

- Sequence diagram untuk daftar kantin menggambarkan perilaku user dalam melihat daftar menu makanan dan minuman yang telah tercantum sesuai masing-masing menu makanan yang ada pada daftar pengelola. Diagramnya dijelaskan pada gambar 5



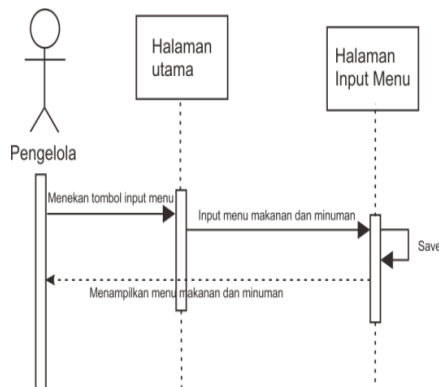
Gambar 5 Sequence diagram daftar kantin

- *Sequence diagram* order menggambarkan perilaku *user* dalam menentukan menu makanan dan minuman yang akan dipesan. Diagramnya dijelaskan pada gambar 6



Gambar 6 Sequence Diagram order

- *Sequence diagram* produk menggambarkan perilaku pengelola dalam meng-*input* menu makanan dan minuman. Diagramnya dijelaskan pada gambar 7



Gambar 7 Sequence Diagram input produk

IMPLEMENTASI PROGRAM APLIKASI

Tampilan login anggota

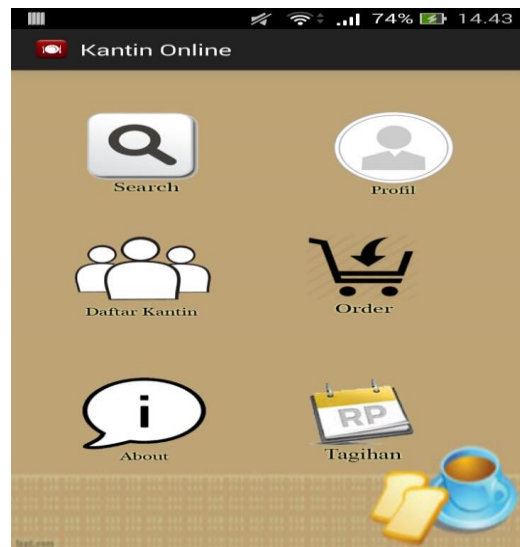
Ketika aplikasi dijalankan maka akan tampil halaman *login* yang mengharuskan *user* untuk memasukkan *username* dan *password*. Tampilan login akan terlihat di gambar 8



Gambar 8 Tampilan halaman login anggota

Tampilan halaman utama anggota

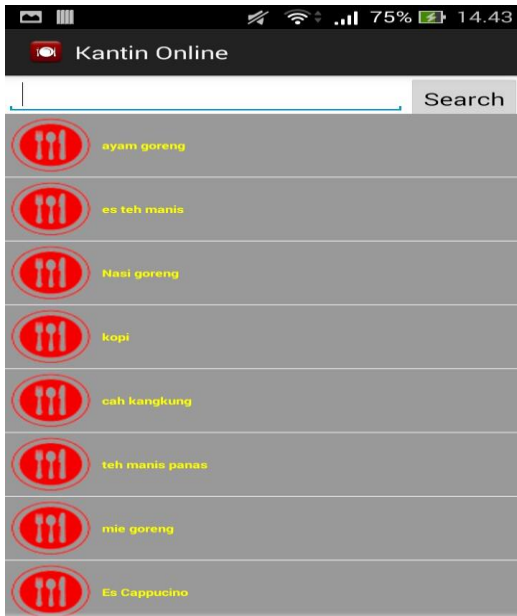
Setelah berhasil *login*, maka *user* akan langsung melihat menu utama dimana terdiri dari beberapa pilihan menu, diantaranya *search*, profil, daftar kantin, order, *about*, dan tagihan. Tampilan halaman utama akan terlihat di gambar 9



Gambar 9 Tampilan halaman utama aplikasi kantin online

Tampilan search

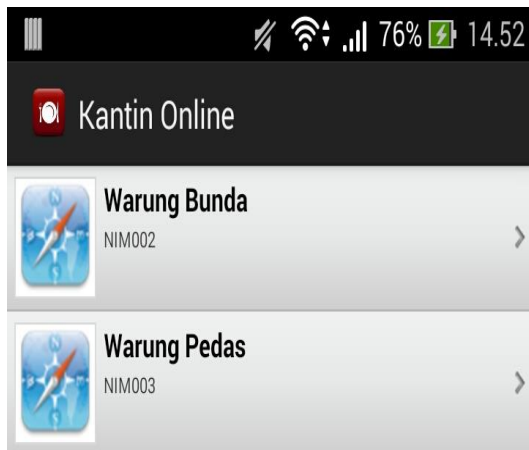
Tampilan *search* memuat daftar menu makanan dan minuman yang tersedia pada kantin online Tampilan *search* akan terlihat di gambar 10



Gambar 10 Tampilan halaman search

Tampilan daftar kantin

Tampilan daftar kantin memuat nama kantin dan produk makanan atau minuman apa saja yang disediakan. Tampilan daftar kantin akan ditampilkan pada gambar 11



Gambar 11 Tampilan halaman daftar kantin

Tampilan order anggota

Tampilan order berisi tentang daftar menu makanan atau minuman apasaja yang telah dipilih oleh user. Tampilan order akan terlihat di gambar 12



Gambar 12 Tampilan halaman order

Tampilan detail order

Tampilan detail order berisi tentang daftar produk makanan yang akan dipesan. Jika kita tap menu pada *handphone* maka akan ada pilihan order sehingga *user* dapat memesan makanan atau minuman yang telah dipilih sesuai kantin yang diinginkan. Tampilan detail order akan terlihat di gambar 13



Gambar 13 Tampilan halaman detail order

Tampilan profil anggota

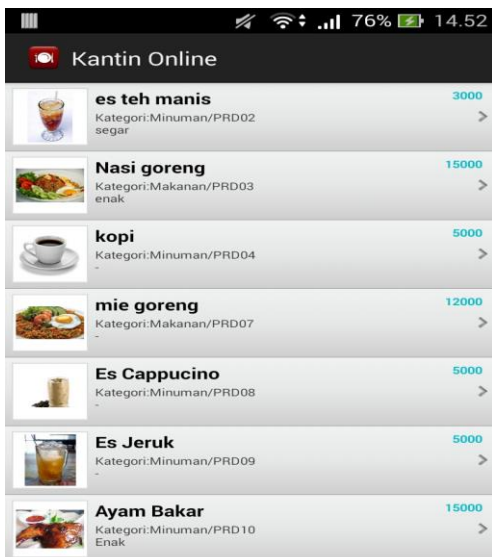
Pada tampilan profil, *user* dapat mengganti profil sesuai keinginan sendiri. *User* dapat mengganti nama, email, alamat, nomor telephone *username* dan *password*. Tampilan profil akan terlihat di gambar 14



Gambar 14 Tampilan halaman profil

Tampilan daftar produk

Tampilan pada daftar produk berisi tentang daftar makanan yang ada pada masing-masing kantin. Jika kita tap nama kantin yang



Gambar 15 Tampilan halaman daftar produk

diinginkan seperti pada gambar 15 maka akan muncul tampilan daftar produk.

Tampilan halaman about

Halaman ini dapat menampilkan informasi mengenai aplikasi kantin *online*. Setelah pengguna melakukan tap pada tombol *about* maka akan muncul tampilan informasi mengenai kantin *online*. Tampilan *about* akan terlihat di gambar 16



Gambar 16 Tampilan halaman about

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi, penelitian dan analisis, perancangan, implementasi, dan uji coba yang telah dilakukan untuk Perancangan dan Implementasi Kantin *Online* Berbasis *Android*, dapat diperoleh simpulan yaitu Aplikasi ini membantu mempermudah pelayanan kantin dalam melakukan pemesanan makanan dan minuman yang memberdayakan warteg-warteg yang ada disekitar kampus.

SARAN

Hendaknya aplikasi ini dapat di terapkan di Universitas Respati Indonesia dan di instirusi lain yang sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbarul, Arif. 2013. Live Coding! 9 Aplikasi Android Buatan Sendiri. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Irawan. 2014. Aplikasi Android dengan Eclipse. Maxikom, Palembang.
- Safaat H, Nazruddin. 2013. Aplikasi Berbasis Android, Berbagai Implementasi dan Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android. Informatika, Bandung.
- Safaat, Nazruddin H. 2015. Rancang Bangun Aplikasi Multiplatform. Informatika, Bandung.
- Jogiyanto. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Dharma Kasman, Akhmad. 2015. Trik Kolaborasi Android dengan PHP dan MySQL. CV.Lokomedia, Yogyakarta.
- Sutabri, Tata. 2012. Konsep Sistem Informasi. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Yasin, Verdi. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek, Mitra Wacana Media. Jakarta.