BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Jadwal Kerja Praktek

Pelaksanaan kerja praktek dilakukan di Rumah Bale Gazebo dan yang beralamat di Jl. Surapati No. 49 Bandung. Adapun waktu pelaksanaan kerja praktek dimulai tanggal 22 agustus sampai dengan tanggal 30 Agustus 2013 dan jadwal kehadiran kerja praktek dilaksanakan disesuaikan dengan jadwal dari instansi yang bersangkutan.

3.2. Cara Kerja Praktek

Dalam pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan, yang antara lain :

1. Pembuatan surat permohohonan kerja praktek.
2. Pengajuan permohonan kerja praktek ke Rumah Makan Bale Gazebo yang beralamat di Jl. Surapati No. 49 Bandung
3. Pelaksanaan kerja praktek. Dalam pelaksanaan kerja praktek ini dibagi kedalam beberapa tahapan kegiatan. Adapun tahapan yang dilakukan antara lain, yaitu :
    a. Pengumpulan data
       yang dilakukan dengan wawancara langsung ke pegawai Rumah Makan Bale Gazebo.

    b. Tahap analisis sistem
       Setelah mendapatkan data yang cukup, langkah selanjutnya adalah kegiatan analisis, kegiatan analisis terdiri dari: analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak pembangun sistem, analisis *user* dan analisis sistem yang sedang berjalan.

    c. Perancangan aplikasi
       Setelah menganalisis sistem, selanjutnya adalah merancang aplikasi pengolahan data bebatuan, menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan. Dan pastinya berkonsultasi dengan pembimbing.

3.3. Hasil Kerja Praktek

3.3.1. Analisis Masalah

Sesuai dengan hasil penelitian di Rumah Makan Bale Gazebo, didapat adanya beberapa permasalahan yaitu :

1. Bagaimana merancang aplikasi makanan dan minuman menggunakan platform android berbasis client server.
2. Bagaimana proses aplikasi makanan ini dapat memberitahu pesanan pelanggan ke bagian dapur dan kasir.

3.3.2. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan untuk menganalisis mengenai prosedur kerja yang terjadi. Pada analisis prosedur ini akan dijelaskan mengenai urutan kegiatan-kegiatan yang sedang terjadi, sebagai berikut :

1. Pelanggan melihat menu dan kemudian memilih menu tersebut.
2. Pelayan mencatat pesanan.
3. Pelayan menyerahkan pesanan ke bagian dapur.
4. Setelah makanan siap pelayan mengambil makanan yang sudah jadi di dapur kemudian mengantarkannya ke pelanggan.
5. Setelah selesai makan, pelanggan menanyakan jumlah total harga yang harus dibayar kepada pelayan.
6. Kemudian pelayan mengambil total keseluruhan yang harus dibayar oleh pelanggan.

3.3.3. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan dari sistem yang dikembangkan. Dari prosedur yang diusulkan didapat kebutuhan – kebutuhan sistem seperti :

1. Sistem pemesanan makanan menggunakan mobile android untuk membantu pelayan mempercepat proses penyampaian pesanan ke bagian dapur dan kasir.
2. Sistem dapat mengirim daftar data pesanan ke bagian kasir dan dapur rumah makan Gazebo.

3.3.4. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan fitur-fitur pelengkap yang menunjang kerja sebuah sistem dan mempunyai pengaruh yang tidak langsung. Adapun kebutuhan fungsional yang diperlukan dalam membangun aplikasi ini seperti:

1) **Reliabilty**

Sistem yang di bangun dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna dan bersifatreliability pada saat digunakan pelayan restoran.

2) **Performance**

Digunakan koneksi internet yang cepat dan stabil agar sistem dapat berjalan dengan baik dan pesanan dapat diterima dengan cepat.

3) **Usability**

Sistem yang di bangun dapat digunakan secara cepat dan system bersifat userfriedly bagi pengguna dengan tampilan yang jelas dan mudah di pahami dalam sisem ini.

4) **Kebutuhan Hardware**

a. 3 unit komputer yang akan digunakan pada bagian kasir, bagian administrasi / back office, dan bagian dapur dengan spesifikasi komputer sebagai berikut :

- Processor : Intel Core 2 duo@ 2.2Ghz
- Harddisk : 320 Gb
- Memory : 2048 Mb DDR3
- VGA : 120 Mb
- Monitor >
    - LCD 15” (untuk bagian kasir dan administrasi)
    - LCD 22” (untuk bagian dapur)
- Mouse dan Keyboard

b. 1 unit server yang digunakan sebagai server jaringan yang akan dibagun untuk menerima pesanan dari mobile android dan dikirimkan ke bagian dapur dan kasir. Maka dibutuhkan computer server sebagai hosting, dengan spesifikasi sebagai berikut :

- Processor : Intel Xeon Processor X3430 (2.40GHz, Cach 8 MB)
- Chipset : Intel® X3430 Server Chipset
- Harddisk : 500 Gb
- Memory : 4 Gb EEC DDR3-10600 UDIMM 1333MHz
- Monitor : LCD 15”, Mouse dan Keyboard

c. 4 unit handphone yang didukung dengan android yang digunakan sebagai media pemesanan makanan dan minuman.

d. Instalasi jaringan Diperlukan instalasi jaringan local untuk menghubungkan seluruh unit komputer dan server. Dibutuhkan kabel RJ45 dan satu buah router.

e. 5.) Internet

Diperlukan koneksi jaringan internet dengan kecepatan diatas 1 Megabit per detik. Kami menyarankan menggunakan internet provider speedy dengan menggunakan paket speedy warnet dimana kecepatan internetnya stabil dan cukup untuk keperluan perusahaan.

f. Kebutuhan Software

Kebutuhan perangkat lunak yang diperlukan adalah sistem operasi untuk server yang akan digunakan, 2 unit komputer baru yang digunakan di bagian kasir dan administrasi. Untuk server, penulis menyarankan menggunakan "Windows Server" dan untuk 2 unit komputer menggunakan sistem operasi Windows 7, untuk pemesanan menggunakan mobile android versi ICS(Ice Cream Sandwich).

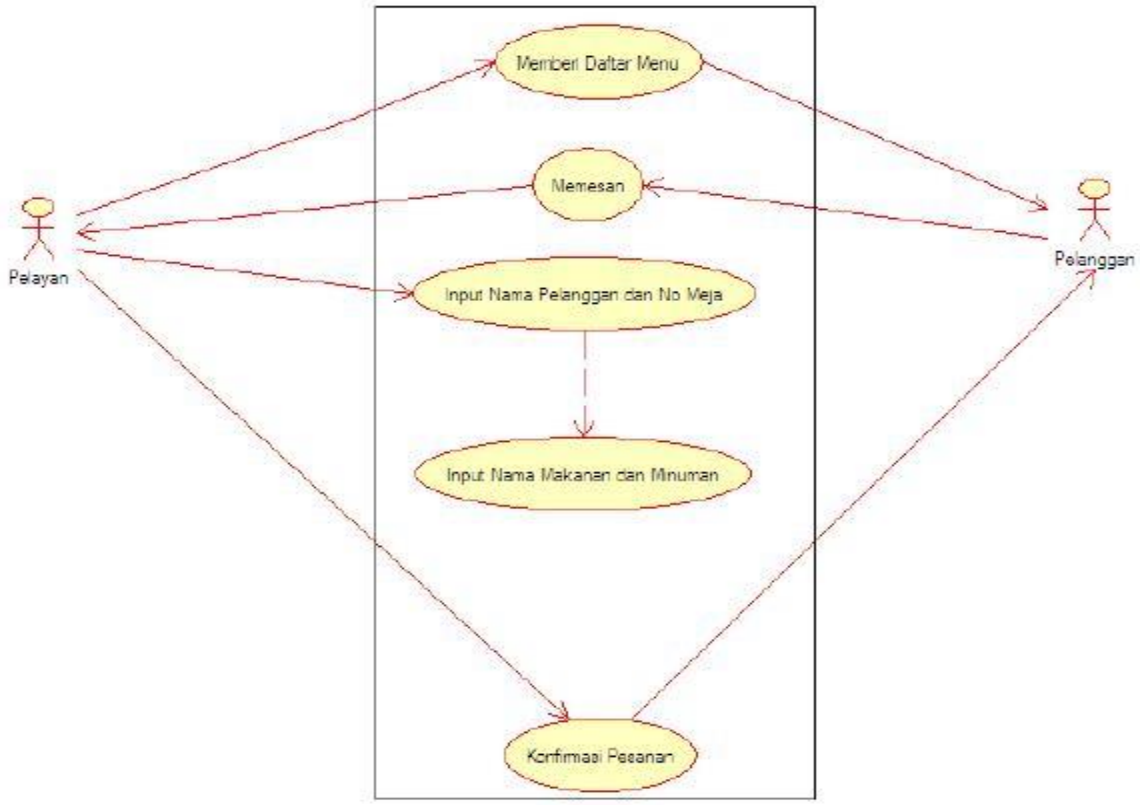
3.3.5. Perancangan Sistem

Aplikasi Pemesanan Makanan pada Restoran adalah suatu aplikasi yang berguna untuk mempermudah pelayan dalam mencatat pesanan setiap pelanggan yang akan memesan makanan pada Restaurant tersebut. Untuk rancangan interface aplikasi ini dititikberatkan pada tampilan menu makanan dan minuman. Daftar menu pada tiap Restaurant pastinya berbeda-beda, misalnya pada Restaurant yang daftar menu makanannya banyak tentu tampilan layar pada handphone akan semakin luas. Untuk itu pada tampilan daftar menu makanan dan minuman digunakan scroll yang berfungsi untuk dapat menampilkan semua daftar menu pada setiap restoran.

Untuk perancangan alur program, digunakan empat diagram yang disediakan oleh UML (Unified Modelling Language) yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

3.3.6. Perancangan Use Case Diagram

Use Case diagram menggambarkan urutan interaksi antara satu atau lebih actor dan sistem. Setiap use case menggambarkan perilaku sejumlah aspek sistem, tanpa mengurangi struktur internalnya.



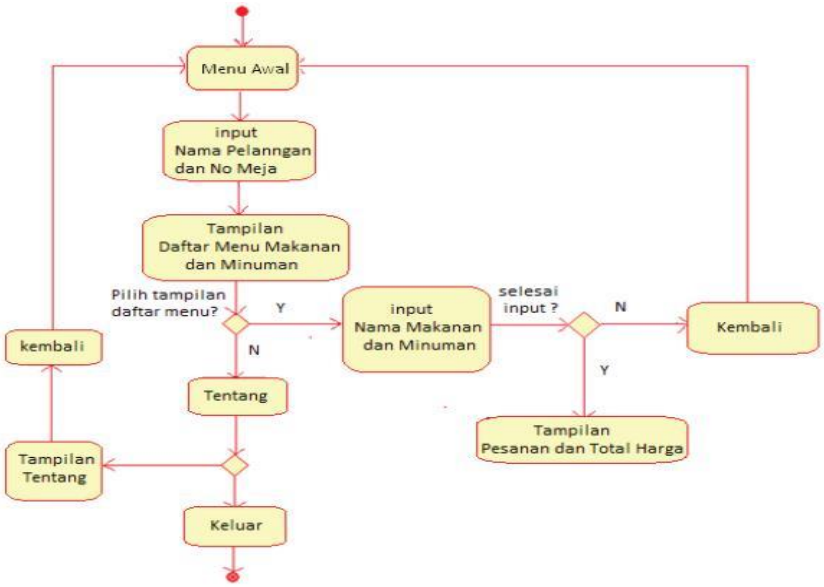
Gambar 3.3.6.1 Use Case Diagram Antara Pelayan dengan Pelanggan



Gambar 3.3.6.2 Use Case Diagram Antara Pelayan dan Server

3.3.7. Perancangan Activity Diagram

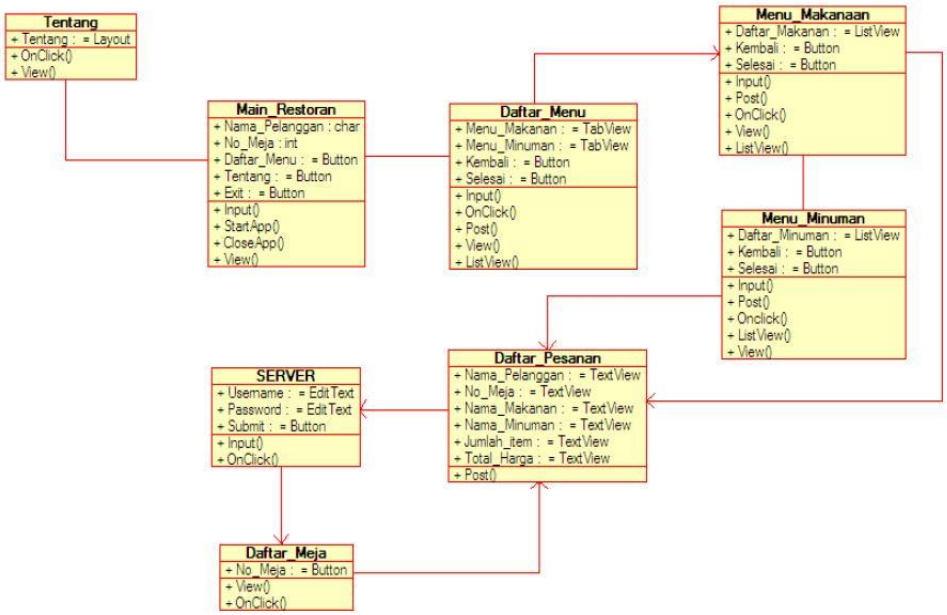
Activity diagram merupakan gambarkan dari alur aktivitas dalam sebuah sistem yang sedang dirancang dan bagaimana masing-masing alur aplikasi dapat berjalan. Activity Diagram mempunyai peran dan fungsi yang sama seperti halnya flowchart. Activity diagram mempunyai perbedaan dengan flowchart yaitu activity diagram biasa mendukung perilaku parallel sedangkan flowchart tidak dapat mendukung perilaku parallel. Activity diagram juga merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action.



Gambar 3.3.7 Activity Diagram Pemesanan Makanan pada Restoran

3.3.8. Perancangan Class Diagram

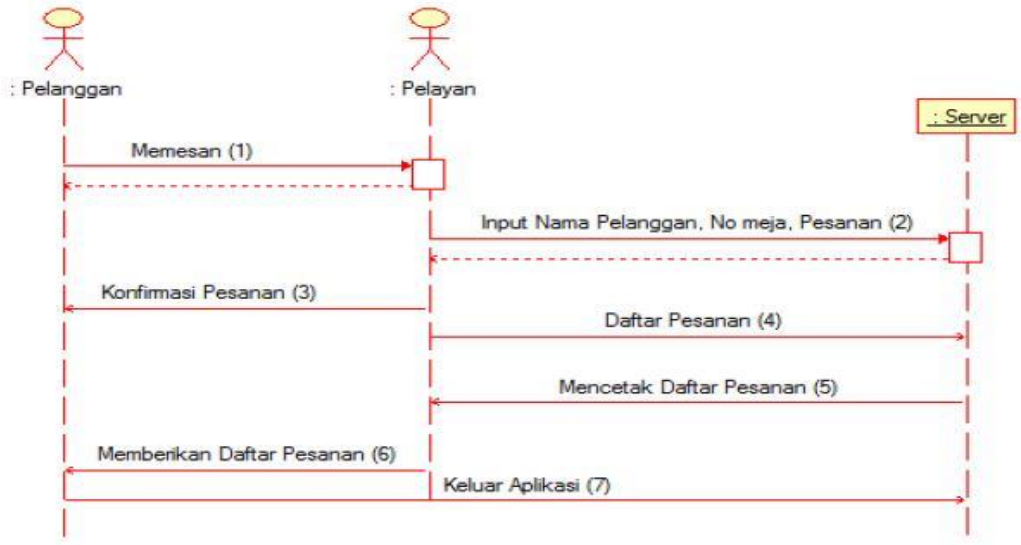
Class diagram adalah sebuah class yang menggambarkan struktur dan penjelasan class, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lainlain. Class diagram juga menjelaskan hubungan antar class dalam sebuah system yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan. Class juga memiliki 3 area pokok (utama) yaitu nama, atribut, dan operasi. Nama berfungsi untuk memberi identitas pada sebuah kelas. Atribut berfungsi untuk memberi karakteristik pada data yang dimiliki suatu objek di dalam kelas. Operasi berfungsi memberikan sebuah fungsi ke sebuah objek secara umum. Di dalam class diagram terdapat hubungan antar kelas secara konseptual, yang disebut Relasi antar Class. Sedangkan didalam UML disediakan macam-macam relasi antar Class, diantaranya Asosiasi (Hubungan statis antar kelas), Agregasi (Hubungan dari Keseluruhan Objek), Generalisasi (Relasi Beberapa Subkelas ke Super Kelas), Dependency (Keterhubungan Tiap Kelas). Pada gambar 3.11 menunjukkan class diagram dari aplikasi Pemesanan Makananpada Restoran.



Gambar 3.3.8 Class Diagram Pemesanan Makanan pada Restoran

3.3.9. Perancangan Sequence Diagram

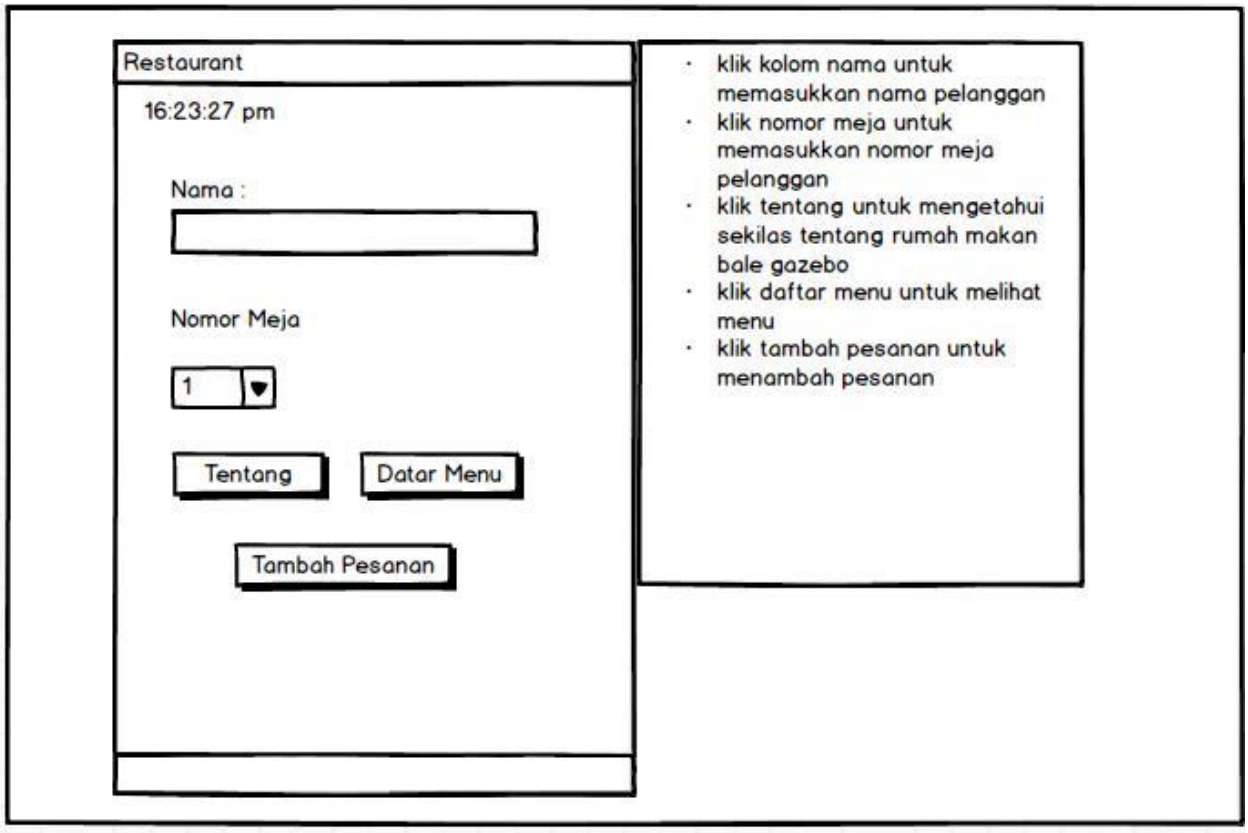
Diagram Sequence adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksiantara obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek-obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Obyek-obyek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram.



Gambar 3.3.8 Sequence Diagram Pemesanan

3.3.10. Perancangan Antarmuka

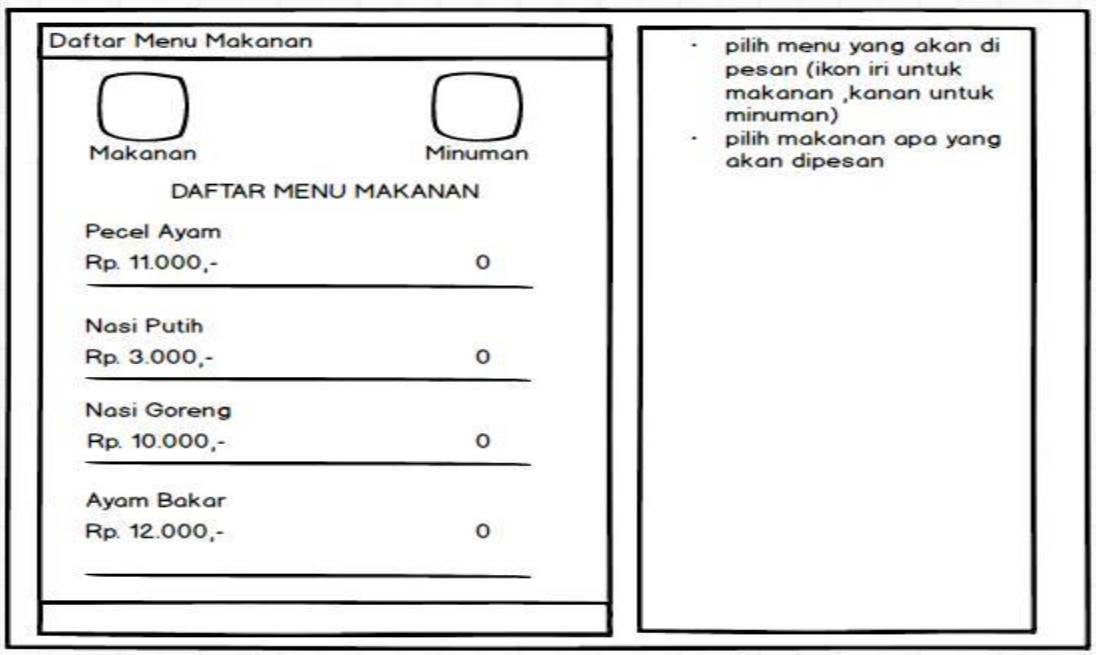
a. Perancangan antar muka halaman awal
   Ini merupakan tampilan awal program yang berfungsi untuk memasukkan nama pelanggan dan meja yang akan di proses



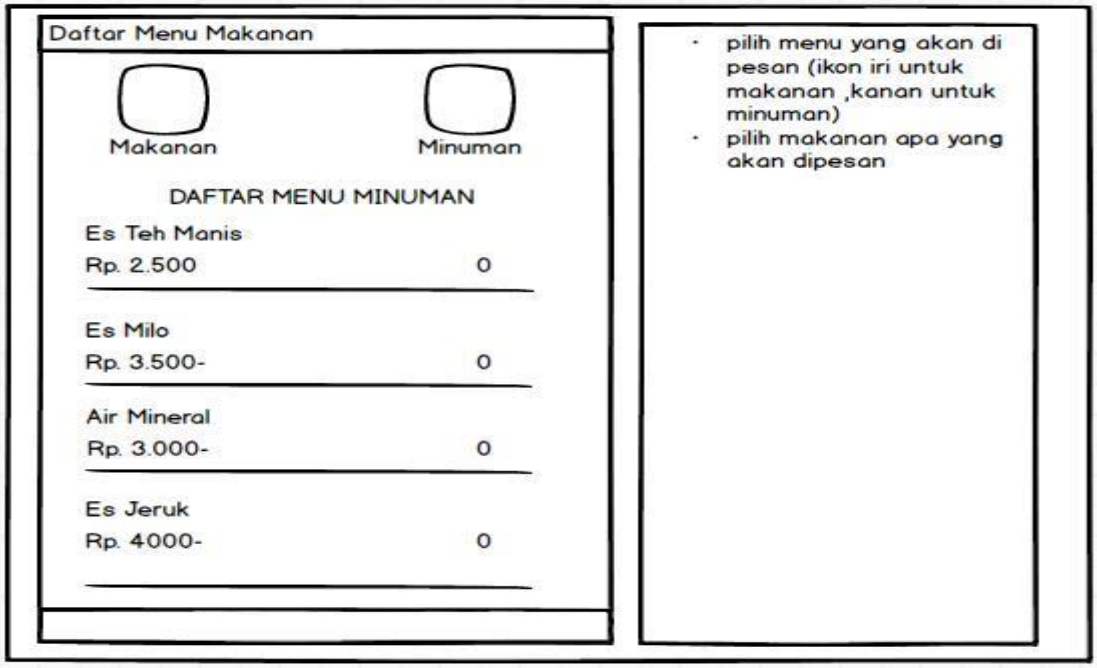
Gambar 3.3.10.1 Perancangan antarmuka halaman awal

b. Tampilan Daftar Menu Makanan dan Minuman

Pada menu ini pelayan memilihkan makanan ataupun minuman pada android yang di pegang Noya sesuai dengan pesanan langgan



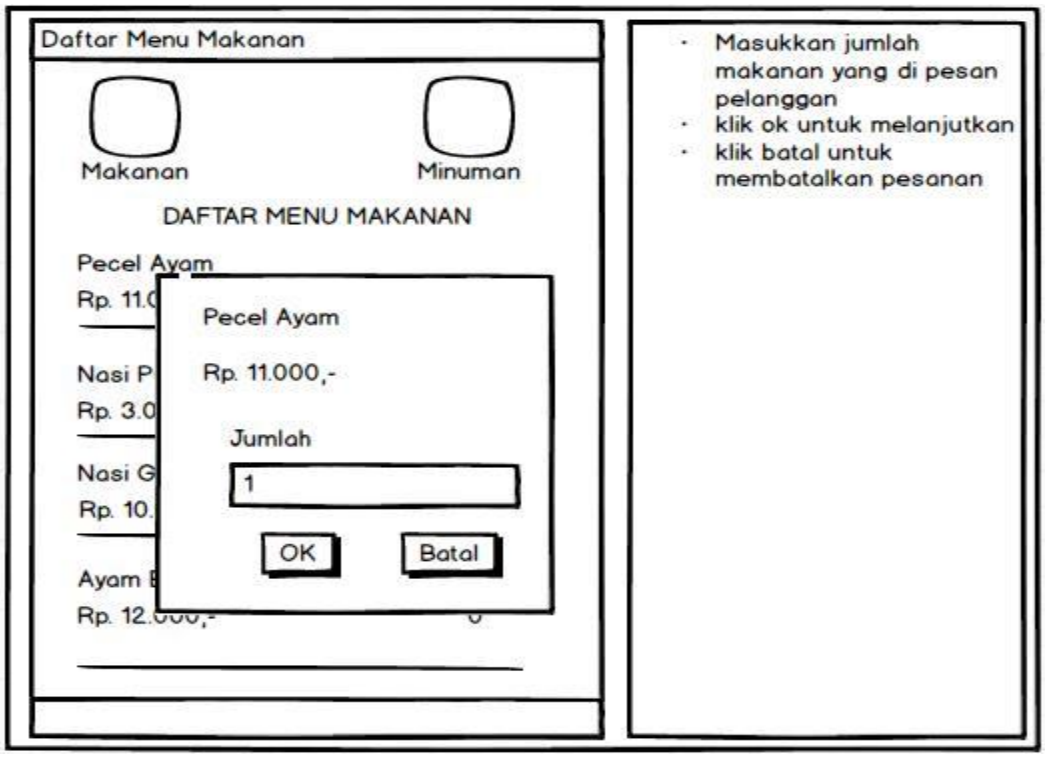
Gambar 3.3.10.2 Halaman Menu Makanan



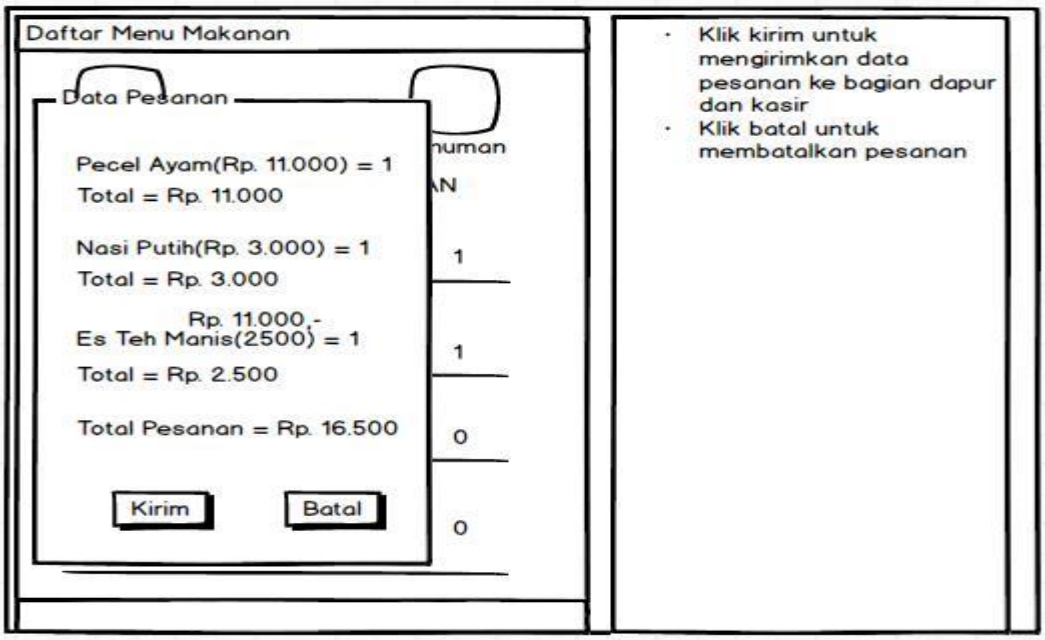
Gambar 3.3.10.3 Halaman Menu Minuman

c. Menu Transaksi

Menu ini akan muncul apabila pelanggan telah memilih makanan atau minuman apa yang akan di pesan pelanggan



Gambar 3.3.10.4 Halaman Menu Aksi Pesan Makanan



Gambar 3.3.10.3 Menu Aksi Pesan Minuman