

# APLIKASI PEDAGANG SAYUR UNTUK PEMESANAN BAHAN PANGAN SUBSISTEM APLIKASI ANDROID UNTUK PEMBELI

## *VEGETABLE TRADERS APPLICATION FOR ORDERING FOOD MATERIAL SUBSYSTEM ANDROID APPLICATION FOR BUYERS*

Gerri Daniel<sup>1</sup>, Andrew Brian Osmond<sup>2</sup>, Anton Siswo Raharjo Ansoris

<sup>1</sup>Prodi S1 Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Telkom

<sup>2</sup>Prodi S1 Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Telkom

<sup>3</sup>Prodi S1 Teknik Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Telkom

<sup>1</sup>abosmond@student.telkomuniversity.ac.id, <sup>2</sup>raharjo@telkomuniversity.co.id,

<sup>3</sup>gerysimangunsong@student.telkomuniversity.ac.id

---

### Abstrak

Dengan berkembangnya teknologi saat ini, aplikasi pedagang sayur *online* dibuat guna mempermudah pembeli untuk memesan bahan sayuran yang diinginkan dimanapun dan kapanpun. Aplikasi pedagang sayur merupakan aplikasi pemesanan sayur *online* berbasis *android* yang bertujuan agar pembeli dapat memesan bahan makanan sesuai keinginan si pembeli sehingga barang yang di beli oleh pedagang sayur adalah barang yang sudah dipesan, aplikasi ini memiliki 2 jenis pengguna (pedagang dan pembeli). Memungkinkan pengguna untuk melihat dan membeli produk sayuran dari pedagang melalui *smarthphone android*.

**Kata Kunci :** Android, pedagang sayur

---

### Abstract

*With the development of technology today, the online vegetable traders application is created to make it easier for buyers to order the desired vegetable ingredients wherever and whenever. Vegetable trader application is an android-based online vegetable ordering application that aims to enable buyers to order food ingredients according to the wishes of the buyer so that goods purchased by vegetable traders are goods that have been ordered, this application has 2 types of users (traders and buyers). Allows users to view and buy vegetable products from merchants via Android smartphone.*

**Key Word :** Android, vegetable traders

---

## 1. Pendahuluan

Tukang sayur adalah sebuah pekerjaan yang menjualkan barang dagangan seperti sayuran, daging, ikan, dan lain-lain yang dagangannya sering dicari oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan sehari - hari. Tapi, kekurangan dari pekerjaan tukang sayur ini adalah menjual barang dagangan dengan cara berkeliling dan belum tentu dagangannya akan terjual habis selama berkeliling. Masyarakat juga tidak dapat memenuhi kebutuhan pangan yang mereka cari pada tukang sayur keliling langganan mereka dikarenakan kadang belanjaan yang ingin dibeli sudah habis terjual[4].

Pembeli selalu dihadapkan dengan permasalahan ada tidaknya bahan pangan yang mereka inginkan pada saat belanja di tukang sayur keliling. Permasalahan lainnya juga terdapat pada ketidakpastian informasi kapan datangnya tukang sayur keliling tersebut. Cara yang dilakukan oleh pembeli untuk mendapatkan bahan pangan yang mereka inginkan tersedia pada tukang sayur adalah dengan menemui secara langsung tukang sayur atau melakukan sms dan menelpon untuk membelikan barang yang diinginkan.

Di era teknologi yang sangat berkembang pesat saat ini seharusnya dapat membantu para tukang sayur untuk mendapatkan kemudahan dalam bertransaksi dengan para pembelinya. Untuk itu dibuat aplikasi membantu pedagang sayur keliling yang bertujuan untuk melakukan pemesanan bahan pangan kepada pedagang sayur keliling. Nantinya tukang sayur akan membelanjakan pesanan sesuai dengan keinginan pelanggan. Sistem aplikasi ini seperti pemesanan *pre-order* namun tidak bayar dimuka, yang bertujuan agar dagangan tukang sayur tidak ada yang tidak terjual. Aplikasi ini bernama "Yu!! Mayur". Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pekerjaan pedagang sayur dan juga pembeli yang tidak mempunyai waktu yang cukup untuk berbelanja langsung ke pasar.

## 2. Dasar Teori

### 2.1 Tukang sayur keliling

Sistem penjualan yang dilakukan oleh pedagang keliling adalah pedagang keliling tersebut membeli barang dari sebuah pasar besar yang menjual bahan pangan dan menjualnya langsung barang-barang yang dia beli kepada konsumen dan ada juga yang menjual langsung dari rumah kerumah (*door to door*). Tukang sayur juga mempunyai daerah tertentu tempat dia berjualan sehingga dapat mengetahui siapa saja yang sering berlangganan dengan pedagang sayur tertentu. Biasanya tukang sayur akan mendatangi sebuah kompleks dan berkeliling untuk berjualan. Untuk pemesanan bahan makanan pada pedagang sayur langganan para konsumen biasanya melakukan permintaan pesanan sebelum pedagang sayur tersebut berbelanja ke pasar. Permintaan tersebut sering dilakukan oleh konsumen agar konsumen mendapatkan barang yang diinginkan, dan juga agar mendapatkan barang segar yang bukan sisa dari pembeli sebelumnya. Dan adanya permintaan seperti itu juga mengurangi adanya kerugian besar dari pedagang sayur tersebut, karena pedagang kebanyakan membeli dagangan yang diminta langsung oleh konsumen[4].

### 2.2 Android

*Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. *Platform android* disediakan melalui lisensi open source. *Android* merupakan sistem operasi yang aman dan banyak menyediakan tools dalam membangun software dan memungkinkan untuk peluang pengembangan aplikasi[1]. Untuk membuat suatu aplikasi *android* diperlukan *android studio* sebagai media perancang tampilan dan sistem sebuah aplikasi. Aplikasi dapat langsung dijadikan *file apk*, ataupun bisa langsung dijalankan pada *emulator* yang tersedia pada *android studio* tersebut, tapi membutuhkan komputer yang memiliki *processor* dan *ram* yang tinggi agar aplikasi yang dijalankan pada *emulator android studio* dapat berjalan dengan lancar. Jika tidak memiliki komputer dengan spesifikasi yang tinggi dapat menjadikannya menjadi *file apk* dan di *install* di sebuah *smartphone android* yang memiliki spesifikasi yang memadai [1].

*Android* dibangun dengan beberapa komponen penting didalamnya, garis besarnya adalah sebagai berikut :

#### a). Applications

Pada bagian aplikasi yang dimaksud disini adalah sebuah tempat yang menghubungkan pengguna dengan aplikasi apapun, aplikasi yang telah di download dapat langsung di pasang dan dapat langsung dijalankan. Pada bagian aplikasi ini adalah tempat semua aplikasi yang terlihat oleh pengguna berada. Semua aplikasi diciptakan dengan bahasa pemrograman java[1].

#### b). Application Framework

Pada bagian *Application Framework* ini mengarah ke arah bagian *API* sebuah aplikasi. Dimana Pengembang memiliki akses penuh ke *API Framework* yang sama yang digunakan oleh aplikasi inti. Arsitektur aplikasi dirancang untuk menyederhanakan penggunaan kembali komponen. Kemampuan aplikasi apapun dapat dipublikasikan dan

kemudian digunakan oleh aplikasi lain mana pun. Mekanisme yang sama ini memungkinkan komponen untuk diganti oleh pengguna[1].

#### c). *Libraries*

Setiap aplikasi *Android Runtime* berjalan dalam prosesnya sendiri dengan *DVM (Dalvik virtual Machine)* miliknya sendiri. *DVM* sendiri adalah sebuah mesin virtual yang ada pada sistem operasi *Android Google*, dimana *Dalvik VM* adalah perangkat lunak yang menjalankan aplikasi pada perangkat *android*[1].

#### d). *Android Runtime*

Setiap aplikasi *Android Runtime* berjalan dalam prosesnya sendiri dengan *DVM (Dalvik virtual Machine)* miliknya sendiri. *DVM* sendiri adalah sebuah mesin virtual yang ada pada sistem operasi *Android Google*, dimana *Dalvik VM* adalah perangkat lunak yang menjalankan aplikasi pada perangkat *android*[1].

#### e). *Linux Kernel*

*Android* merupakan turunan dari sistem operasi *Linux*, maka *android* juga memiliki *kernel*. *Kernel* adalah inti dari sebuah sistem operasi berbasis *UNIX*. *Kernel* merupakan lapisan terdalam yang berada pada sistem operasi baik itu *linux* maupun *android*. Lapisan *kernel* ini merupakan inti dari seluruh sistem di *android*[1].

### 2.3 REST API

*REST (Representational State Transfer)* adalah suatu arsitektur metode komunikasi yang menggunakan protokol *HTTP* untuk pertukaran data berbasis web yang sering diterapkan dalam pengembangan layanan berbasis web. *REST API* diakses menggunakan protokol *HTTP*. *REST API* merupakan implementasi dari *API (Application Programming Interface)*. *API* merupakan suatu penghubung yang memungkinkan suatu aplikasi untuk terhubung dengan aplikasi lain dan saling berbagi data. *Output* dari *REST API* adalah *XML* dan *JSON*.

Berikut 4 komponen yang ada pada arsitektur *API* :

1. *URL Design*, Pengaksesan *REST API* menggunakan *HTTP* dan *endpoint* dalam pemanggilan harus disesuaikan kebutuhan oleh *developer*[3].
2. *HTTP Verbs*, yang digunakan pada aplikasi ini adalah : *GET* untuk membaca/mendapatkan respon dari *URL* sumber. *POST* untuk membuat data baru dengan menambahkan data dalam body saat request dilakukan[3].
3. *HTTP Response Code*, merupakan kode standarisasi yang menampilkan respon terhadap hasil permintaan data pada *client*, misal : kode 4XX, respon untuk kesalahan pada permintaan data pada *client*[3].
4. Format Response, merupakan respon dari server yang datanya berupa *JSON* ataupun *XML*. Pada aplikasi ini menggunakan permintaan data dengan format *JSON*[3].

### 2.4 Basis Data

Basis data dapat didefinisikan sebagai kumpulan perangkat konseptual untuk menggambarkan data, hubungan data, semantik (makna) data dan batasan data. Oleh karena yang ingin ditunjukkan adalah makna dari data dan keterhubungannya dengan data lain, maka data ini lebih tepat jika disebut *Model Data Logic*. Ada sejumlah cara dalam merepresentasikan Model data dalam perancangan basis data, yang secara umum dapat dibagi menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu :

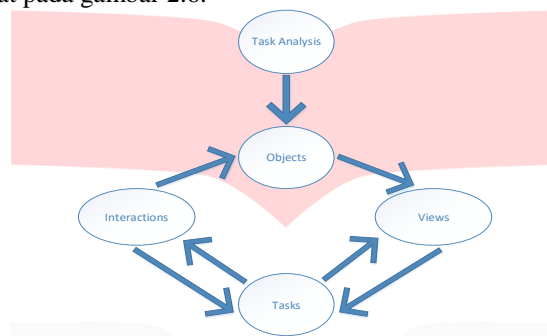
1. *Model Logic Data* berdasarkan objek (*Object Based Logical Model*) yang terdiri dari:
  - Model Keterhubungan Entitas (*Entity Relationship Model*)
  - Model Berorientasi Objek (*Object Oriented Model*)
  - Model Data semantik (*Semantik Data Model*)
  - Model Data Fungsional (*Functional Data Model*)
2. *Model Logic Data* Berdasarkan *Record (Record Based Logical Models)* yang terdiri dari :
  - Model Relational (*Relational Model*)

- Model Hirarkis (*Hierachical Model*)
- Model Jaringan (*Network Model*)

Namun demikian, dari sekian cara representasi Model Data diatas, hanya satu yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, yaitu Model Keterhubungan Entitas (*Entity Relationship Models*), yang merupakan model data yang paling populer digunakan dalam perancangan basis data [6].

### 2.5 HTA

Tidak ada batasan jumlah level dalam pohon *HTA*; itu hanyalah sebuah pertanyaan dari tingkat detail yang diinginkan. Tugas sepele tidak boleh dibagi lagi hanya demi itu. Beberapa cabang mungkin memerlukan lebih banyak level daripada yang lain. Tidak banyak formalisme yang ditawarkan oleh *HTA*, membuatnya sangat fleksibel dan intuitif untuk digunakan. Tugas dapat diuraikan oleh deskripsi bentuk bebas. Untuk tugas tingkat rendah, ini bisa berupa lembar instruksi terdiri dari teks dan gambar. Tugas tingkat tinggi, seringkali membutuhkan tidak lebih dari sebuah kalimat untuk mengatakan apakah subugas harus dieksekusi secara berurutan, dalam urutan sewenang-wenang, atau dalam beberapa pengaturan khusus (seperti *loop* atau kondisional)[2]. Cara kerja *HTA* dapat terlihat pada gambar 2.6.



**Gambar 2.6** Cara kerja *HTA*[2]

Ada beberapa proses tahapan yang dilakukan untuk melakukan metode *HTA* ini :

1. Menemukan dan menentukan jenis kegiatan yang dibahas;
2. Mengumpulkan data berupa tahapan kerja, teknologi apa yang digunakan , interaksi antara manusia dengan mesin, interaksi antar anggota tim dan pengambilan keputusan;
3. Merumuskan tujuan dari kegiatan yang akan dibahas;
4. Merumuskan sub kegiatan yang dilakukan secara spesifik selama proses kerja;
5. Merumuskan tindakan operasional yang dilakukan pada tiap sub kegiatan
6. Merencanakan tahapan kerja dengan mengacu kepada tujuan dilakukannya analisa.

Pengembangan tata cara *HTA* ini sudah di persingkat dengan cara membuat level di tiap tahapan , tahapannya adalah sebagai berikut :

1. Pada Level-0 memutuskan tema atau topik yang akan diselesaikan dan menyertakan produk yang digunakan
2. Pada Level-1 menentukan kategori kerja dan menyertakan produk yang terlibat
3. Pada Level-2 melakukan identifikasi terhadap interaksi produk pengguna-lingkungan kerja
4. Pada Level-3 melakukan analisa produk melalui kesenjangan yang terjadi.

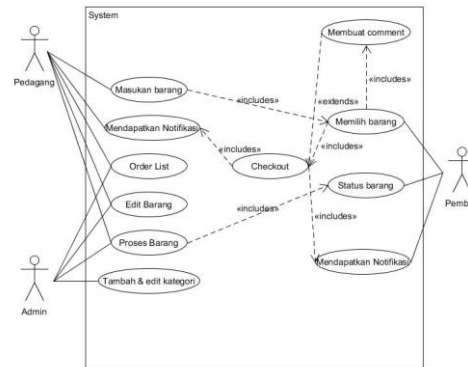
### 3. Perancangan sistem dan aplikasi

#### 1)Perancangan sistem

Aplikasi tugas akhir ini berupa sebuah aplikasi mobile untuk mempermudah pedagang sayur menjual dagangannya dan juga membantu pengguna dari aplikasi ini untuk berbelanja sayur.

Sistem aplikasi pedagang sayur adalah sebagai berikut :

Gambaran activity diagram proses aplikasi dari proses login sampai pada proses penyimpanan data pesanan dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini.



**Gambar 3.1** Use case diagram

## 2).Perancangan aplikasi

### a) Hallway testing

Pada tahap ini sudah dilakukan wawancara terhadap tukang sayur sebagai pedagang dan juga ada ibu-ibu yang sering berbelanja sebagai si pembeli. Dalam wawancara ini menentukan apa aja fitur yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi yang akan dibuat. Data yang didapatkan setelah melakukan testing ini adalah sebagai berikut :

- Pembeli
  - Fitur yang dibutuhkan :
  - 1. Masuk kedalam aplikasi (Login)
  - 2. Medaftarkan akun (Register)
  - 3. Dapat melihat penjual dan daerah si penjual berjualan
  - 4. Dapat mengetahui barang apa saja yang di dagangkan oleh penjual yang namanya terdapat di aplikasi
  - 5. Dapat melihat barang belanjaan berdasarkan kategori
  - 6. Dapat memasukkan barang belanjaan ke keranjang sebelum di pesan
  - 7. Dapat menghapus barang belanjaan jika masih di keranjang
  - 8. Dapat melakukan pemesanan jika sudah terdapat barang belanjaan di dalam keranjang
  - 9. Dapat mengubah data (nama , nomor telpon, atau alamat) jika akan melakukan checkout
  - 10. Dapat melakukan permintaan pada pesanan (contoh: ayamnya dipotong jadi dua) pada saat akan checkout
  - 11. Dapat melakukan pencarian jika mencari barang yang ingin dibeli
  - 12. Dapat melihat barang apa saja yang sudah dipesan
  - 13. Dapat melihat harga total dari barang yang akan di beli saat di cart, maupun saat akan checkout
  - 14. Dapat melihat status barang sudah di proses, berhasil diantar ataupun di batalkan pada order history
  - 15. Mendapatkan sebuah invoice jika melakukan pemesanan
  - 16. Dapat mengeluarkan akun dari aplikasi
- Pembeli
  - Fitur yang dibutuhkan :
  - 1. Masuk kedalam aplikasi (Login)
  - 2. Medaftarkan akun (Register)
  - 3. Tempat memasukkan barang yang dijual (add item)
  - 4. Mengubah barang yang dijual belanjaan (edit item)

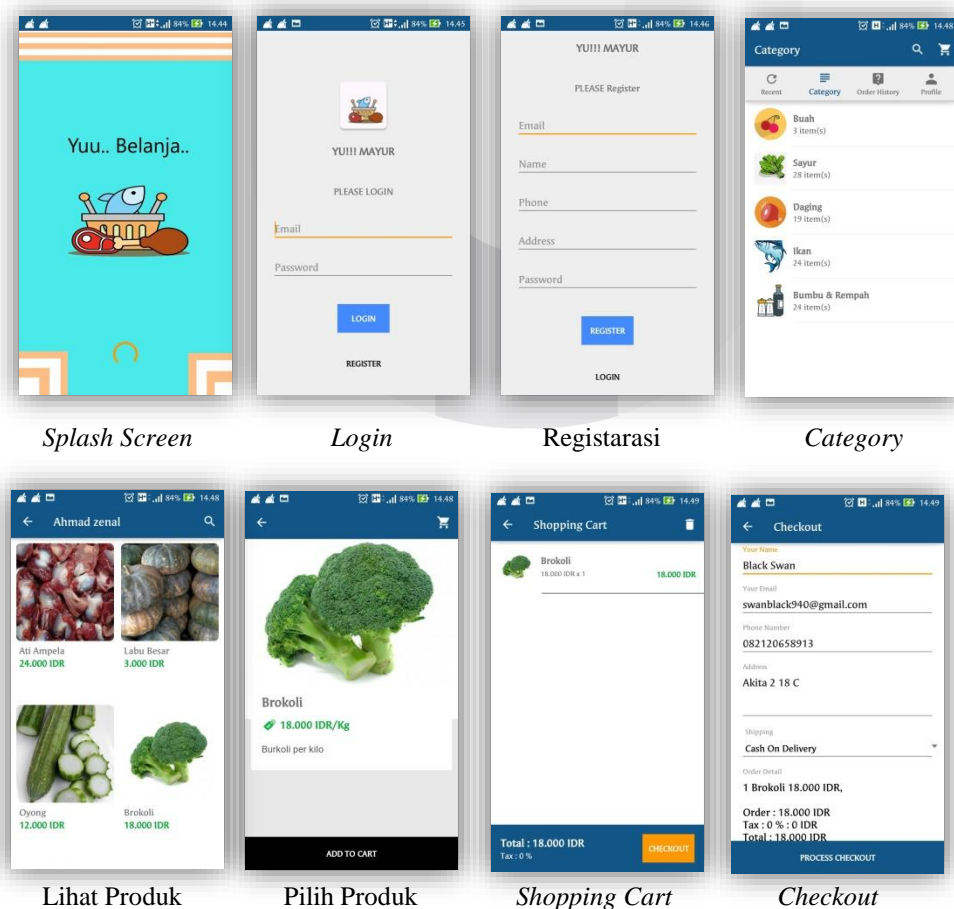
5. Melihat produk apa saja yang sudah dimasukkan (product list)
6. Menghapus produk yang sudah di masukkan (delete item)
7. Melihat pesanan masuk dari pembeli (order list)
8. Dapat membatalkan pesanan masuk (cancel pada order list)
9. Dapat memproses pesanan (process pada order list)
10. Mendapatkan notifikasi lewat e-mail jika ada pesanan masuk
11. Jika barang sudah diantar dapat merubah status barang yang sudah di order (success)
12. Dapat mengubah data diri si pembeli (Profil)
13. Dapat keluar (logout)

#### 4. Implementasi dan Pengujian Sistem

##### 4.1 Implementasi

Pada tahap implementasi, analisis dan perancangan yang telah dilakukan akan diterapkan pada pembangunan aplikasi pedagang sayur untuk pengiriman bahan sayuran berbasis android. Untuk penjual dan pembeli bahan sayuran pada tukang sayur khususnya di kota Bandung. Maka dari ini implementasi dan pengujian dilakukan bertujuan untuk mengetahui hasil dari sistem yang dibangun yaitu adanya tukang sayur dan pembeli yang bertransaksi dimulai dari tukang sayur yang menginputkan bahan sayuran ke sistem dan pembeli pun akan melihat bahan sayuran yang telah di *input* kan oleh tukang sayur, jika adanya pemesanan dan pembelian bahan sayuran, tukang sayur pun akan mengantarkan pesanan kepada pembeli, adanya implementasi aplikasi dan implementasi antar muka untuk memberikan tampilan yang ada di aplikasi.

##### 4.2 Implementasi Antarmuka Aplikasi



*Splash Screen*

*Login*

*Registarsi*

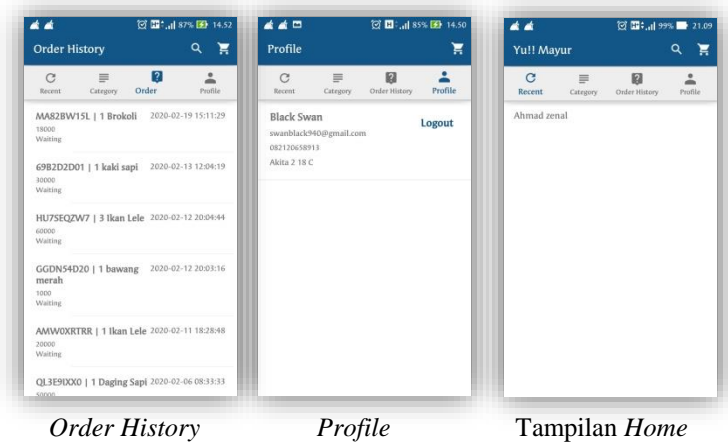
*Category*

*Lihat Produk*

*Pilih Produk*

*Shopping Cart*

*Checkout*



## 5. Kesimpulan

Berdasarkan pengujian aplikasi, semua fungsionalitas yang ada pada aplikasi berjalan dengan baik. Aplikasi juga menjadi media penghubung antara pembeli dan penjual sehingga memudahkan dalam melakukan kegiatan jual beli.

### Daftar Pustaka :

- [1] A. Cochereau, "[First look and early attachment of the newborn].," *Soins. PEDIATR. Pueric.*, no. 257, p. 8, 2008.
- [2] N. A. Stanton, "Hierarchical task analysis: Developments, applications, and extensions," *Appl. Ergon.*, vol. 37, no. 1 SPEC. ISS., pp. 55–79, 2006, doi: 10.1016/j.apergo.2005.06.003.
- [3] V. Dobjanschi, "Developing Android REST client applications," *Google I/O 2010*, 2010.
- [4] M. Sapari, "Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh-Aceh Barat," 2016.
- [5] A. Kusumawaty, "Aplikasi Pemesanan Makanan Pada Restoran Berbasis Android dan PHP Menggunakan Protokol JSON," *Univ. Gunadarma*, 2012.
- [6] Alhusnawati and, Andi Putri "Basis Data ", Kendari, 2018