

RANCANG BANGUN APLIKASI MENCARI TEXTILE BERBASIS ANDROID DILENGKAPI GPS

Rendy Yusuf Ramadhan¹, Hary Nugroho²

^{1,2} Akademi Telkom Sandhy Putra Jakarta

^{1,2}Jalan Daan Mogot KM 11, RT. 1/RW.4, Cengkareng, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11710, Indonesia
Rendyramadhan94@gmail.com

Abstrak – Seiring perkembangan Teknologi yang semakin pesat dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi, kebutuhan masyarakat untuk mendapatkan layanan yang praktis, mudah dan efisien meningkat. Kebutuhan pelanggan (user) yang meningkat akan kemudahan dalam mencari suatu lokasi (GPS) penjual textile, menyebabkan dibutuhkannya suatu aplikasi yang mendukung semua kebutuhan user. Android merupakan salah satu produk inovasi terbaru dalam hal teknologi yang dapat memudahkan para user dalam melakukan hal apapun. Global Positioning System (GPS) merupakan teknologi yang dapat menentukan letak atau lokasi di sekitar. Database merupakan suatu sistem penyimpanan data bersifat open source. Penulis ingin menerapkan teknologi GPS ke dalam Android untuk memenuhi kebutuhan user dalam mencari lokasi textile. Dalam hal ini penulis juga menambahkan fitur lainnya, seperti harga, jumlah stok, nama bahan, nomor telepon penjual di dalam aplikasi. Dalam membuat aplikasi tersebut penulis menggunakan Android Studio, database, GPS dan juga koneksi internet. Oleh karena itu, penulis ingin merancang bangun aplikasi mencari textile berbasis android dilengkapi GPS.

Kata Kunci – Android, GPS, Database, Textile

~~Abstract - As technology advances increasingly rapidly in the field of information and communication technology, the need for people to obtain services that are practical, easy and efficient increases. The increasing needs of customers (users) will be easier in finding a location (GPS) textile sellers, causing the need for an application that supports all user needs. Android is one of the products of the latest innovations in terms of technology that can make it easier for users to do anything. The Global Positioning System (GPS) is a technology that can determine the location or location around. the database is an open-source data storage system. The author wants to apply GPS technology to Android to meet user needs in finding textile locations. In this case, the author also adds other features, such as price, stock quantity, ingredient name, seller's phone number in the application. In making the application the author uses Android Studio, database, GPS and internet connection. Therefore, the author wants to design an application to search for android-based textile equipped with GPS.~~

Keywords - Android, GPS, Database, Textile

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini semakin pesat dan canggih. Textile adalah material fleksibel yang terbuat dari tenunan benang. Textile dibentuk dengan cara penyulaman, penjahitan, pengikatan, dan cara "pressing". Istilah tekstil dalam pemakaiannya sehari-hari sering disamakan dengan istilah kain. Namun ada sedikit perbedaan antara dua istilah ini, textile dapat digunakan untuk menyebut bahan apapun yang terbuat dari tenunan benang, sedangkan kain merupakan hasil jadinya, yang sudah bisa digunakan textile juga dapat diartikan jalinan antara lungsin dan pakan atau dapat dikatakan sebuah anyaman yang mengikat satu sama lain, tenunan dan rajutan.

Usaha Mikro, kecil dan menengah textile memiliki peranan penting dalam pembangunan negara maupun

ekonomi masyarakat sekitar, pada dasarnya textile adalah bahan mentah yang akan dibuat Baju, celana dan lain-lain. Awalnya masyarakat dalam mengetahui lokasi para distributor atau supplier textile dan Informasi tentang jenis bahan yang akan digunakan beserta harga nya, merupakan salah satu latar belakang mengapa topik ini diambil. Dengan adanya aplikasi FindTextile ini, memudahkan para pendiri usaha ataupun masyarakat mengetahui lokasi dan informasi jenis bahan dan para distributor atau supplier dengan mengaksesnya secara langsung pada aplikasi. Dalam pembuatan aplikasi, penulis memanfaatkan teknologi yang sudah ada yaitu GPS, peta yang digunakan adalah Google Maps API yang menampilkan peta dalam bentuk satelite dan terrain. Peta tersebut menampilkan lokasi para distributor atau supplier yang telah tersambung dengan database.

Sehingga hal tersebut dapat memudahkan para pelaku industri dalam mencari lokasi dan informasi.

Atas permasalahan tersebut penulis akan membuat Proyek Akhir yang berjudul “RANCANG BANGUN APLIKASI PENCARIAN TEXTILE BERBASIS ANDROID DILENGKAPI GPS” dengan harapan bahwa aplikasi ini akan membuat dan membantu para distributor atau suplier kelas menengah ke bawah bisa lebih maju dan mempermudah dalam memperoleh informasi bahan.

II. DASAR TEORI

A. Aplikasi

Secara istilah pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus computer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu tehnik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang di harapkan. Pengertian aplikasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu.

B. Android

Pencetus gagasan lahirnya Android dimulai oleh Google Inc. Yang berkolaborasi dengan Android Inc. Android Inc, adalah perusahaan yang ada di Palo Alto, California Amerika Serikat, merupakan pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan dan mempercanggih sistem operasi Android, maka dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi. Perusahaan tersebut diantaranya Google, INTEL, HTC, Motorola, Qualcomm, T-Mobile. Pada saat perilisan perdana Android, sekitar tahun 2007, Android bersama Open Handset Alliance menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Google merilis kode-kode Android di bawah lisensi Apache, sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat seluler. Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream, yang dirilis pada tahun 2008.

C. Android SDK

Android-SDK merupakan *tools* bagi para programmer yang ingin mengembangkan aplikasi berbasis google android. Android SDK mencakup seperangkat alat pengembangan yang komprehensif. Android SDK terdiri dari *debugger*, *libraries*, *handset emulator*, dokumentasi, contoh kode, dan *tutorial*. Saat ini Android sudah mendukung arsitektur x86 pada Linux (distribusi Linux apapun

untuk *desktop* modern), Mac OS X 10.4.8 atau lebih, Windows XP atau Vista. Persyaratan mencakup JDK, Apache Ant dan Python 2.2 atau yang lebih baru. IDE yang didukung secara resmi adalah Eclipse 3.2 atau lebih dengan menggunakan *pluginAndroid Development Tools* (ADT), dengan ini pengembang dapat menggunakan teks editor untuk mengedit file Java dan XML serta menggunakan peralatan *command line* untuk menciptakan, membangun, melakukan *debug* aplikasi Android dan pengendalian perangkat Android (misalnya, *reboot*, menginstal paket perangkat lunak dengan jarak jauh).

D. Android Studio

Android studio adalah IDE (Integrated Development Environment) resmi untuk pengembangan aplikasi Android dan bersifat open source atau gratis. Peluncuran Android Studio ini diumumkan oleh Google pada 16 Mei 2013 pada event Google I/O Conference untuk tahun 2013. Sejak saat itu, Android Studio menggantikan Eclipse sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi Android. Android studio sendiri dikembangkan berdasarkan IntelliJ IDEA yang mirip dengan Eclipse disertai dengan ADT plugin (Android Development Tools). Android studio memiliki fitur : a. Proyek berbasis pada Gradle Build b. Refactory dan pembenahan bug yang cepat c. Tools baru yang bernama “Lint” dikalim dapat memonitor kecepatan, kegunaan, serta kompetibelitas aplikasi dengan cepat. d. Mendukung Proguard And App-signing untuk keamanan. e. Memiliki GUI aplikasi android lebih mudah f. Didukung oleh Google Cloud Platform untuk setiap aplikasi yang dikembangkan.

E. Global Positioning System

Global Positioning System (GPS) adalah suatu sistem untuk menentukan posisi dan navigasi secara global dengan menggunakan satelit. Sistem yang pertama kali dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika ini digunakan untuk kepentingan militer maupun sipil. Sistem GPS yang nama aslinya adalah NAVSTAR GPS (Navigation Satellite Timing and Ranging Global Positioning System), mempunyai tiga segmen, yaitu: satelit, pengontrol, dan penerima/pengguna. Satelit GPS yang mengorbit bumi, dengan orbit dan kedudukan yang tetap (koordinat pasti), seluruhnya berjumlah 24 buah dimana 21 buah aktif bekerja dan 3 buah sisanya adalah cadangan.

F. Java Script

Java Script adalah bahasa pemrograman berbentuk skrip yang dapat dipakai untuk mengakses elemen-elemen di dokumen HTML. Dengan menggunakan bahasa ini, elemen-elemen HTML dapat diatur dengan mudah. Script JavaScript dapat diletakkan menyatu dengan file HTML ataupun diletakkan terpisah dengan file HTML.

G. Google Maps API

Google Maps adalah layanan gratis yang diberikan oleh Google dan sangat populer. Google Maps adalah suatu peta dunia yang dapat kita gunakan untuk melihat suatu daerah. Dengan kata lain, Google Maps merupakan suatu peta yang dapat dilihat dengan menggunakan suatu browser. Kita dapat menambahkan fitur Google Maps dalam web yang telah kita buat atau pada blog kita yang berbayar maupun gratis sekalipun dengan Google Maps API. Google Maps API adalah suatu library yang berbentuk Java Script. (Kindarto, 2008).

H. PHP

PHP merupakan singkatan dari “PHP: Hypertext Processor”. Namun, hal ini mungkin malah membingungkan karena kepanjangannya pun mengandung PHP. Oleh karena itu, informasi tersebut dianggap sebagai pengetahuan saja. Dari sisi fungsi, PHP adalah bahasa berbentuk skrip yang memungkinkan pembuatan aplikasi web yang dinamis. Skrip PHP diproses di sisi server. Ketika suatu skrip dipanggil, skrip akan dikerjakan di server dan hasil pemrosesannya dikirim ke klien untuk kemudian ditampilkan oleh browser. Dengan demikian, skrip PHP tidak pernah diketahui oleh klien. Perlu diketahui, PHP bersifat multiplatform. Bahasa skrip yang bersifat “Open Source” ini tersedia pada lingkungan seperti Windows, Linux, UNIX, dan Mac OS X.

I. MySQL

MySQL (baca: “Mai-es-kyu-el”) merupakan sistem manajemen database terkenal yang sekarang dimiliki oleh Oracle dan salah satu produknya yang bernama MySQL Community Server bersifat “Open Source”. Saat ini, terdapat banyak paket yang berisi MySQL dan perangkat lunak lain, seperti phpMyAdmin dan PHP yang bermanfaat sebagai lingkungan pengembangan database di komputer lokal.

J. Textile

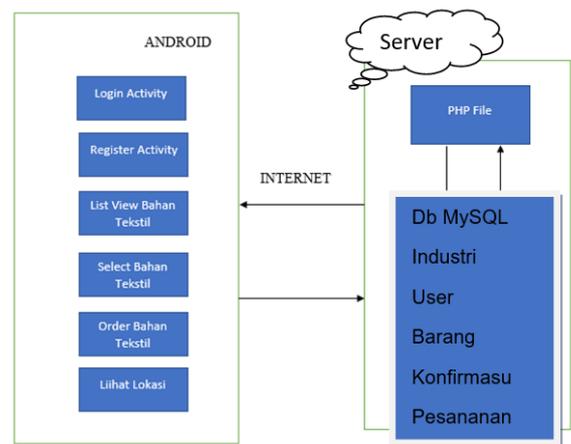
Textile adalah material fleksibel yang terbuat dari tenunan benang. Tekstil dibentuk dengan cara penyulaman, penjahitan, pengikatan, dan cara “pressing”. Istilah tekstil dalam pemakaiannya sehari-hari sering disamakan dengan istilah kain. Namun ada sedikit perbedaan antara dua istilah ini, tekstil dapat digunakan untuk menyebut bahan apapun yang terbuat dari tenunan benang, sedangkan kain merupakan hasil jadinya, yang sudah bisa digunakan textile juga dapat diartikan jalinan antara lungsin dan pakan atau dapat dikatakan sebuah anyaman yang mengikat satu sama lain, tenunan dan rajutan..

III. PEMBAHASAN

A. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah penghubung antara spesifikasi, dan implementasi aplikasi. Perancangan

merupakan awalan atau perkiraan terhadap sesuatu yang akan dibuat. Hasil perancangan harus menghasilkan spesifikasi kebutuhan yang dibutuhkan untuk perancangan aplikasi dan dapat diukur kualitasnya berdasarkan kriteria – kriteria perancangan yang baik. Perancangan menekankan pada solusi logis yang berkaitan dengan cara sistem memenuhi kebutuhan aplikasi tersebut. Dalam merancang aplikasi FindTextile ini penulis menggunakan Microsoft Visio Tool untuk membuat desain rancangan sistem supaya menghasilkan rancangan yang baik dan memperkirakan cara kerja sistem yang sesuai dengan aplikasi yang akan dibangun. Untuk pengkodean atau penyusunan script coding untuk membangun aplikasi ini penulis menggunakan software Android Studio. Untuk mempermudah dalam merancang aplikasi ini, penulis membuat gambar rangkaian diagram sistem yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

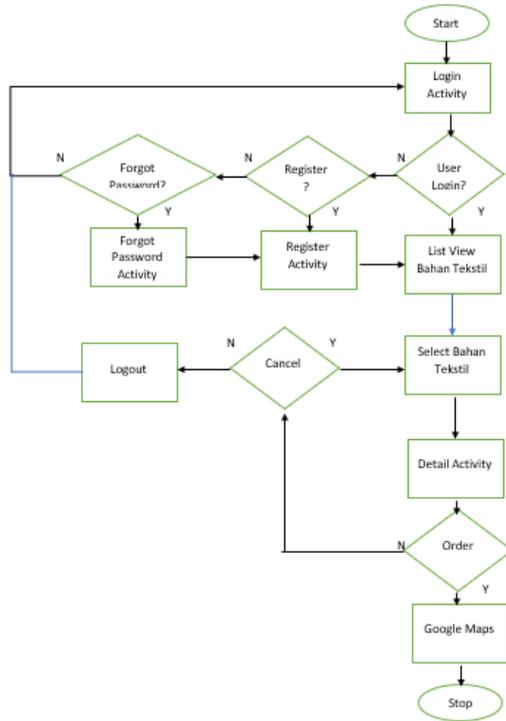


Dari blok diagram diatas, dapat dikatakan bahwa mobile station (user) pada android side dapat mengakses database dengan cara terhubung dengan koneksi internet. Dengan demikian, aplikasi dapat mengakses database untuk penyimpanan data penjualan user, informasi akun, dan lain lain. Pada dasarnya aplikasi ini dibuat dengan bahasa java script sebagai proses jalannya fungsi aplikasi dan design aplikasi ini menggunakan android studio yang terkoneksi dengan database. Perintah – perintah yang dihasilkan oleh aplikasi ini juga berupa script java yang kemudian digunakan untuk menjalankan script PHP sebagai perantara untuk mengakses database server.

B. Cara Kerja Aplikasi

Cara Kerja dan pemakaian aplikasi FindTextile berbasis android. Proses utama adalah harus login terlebih dahulu dengan username dan password dengan mendaftar terlebih dahulu, jika lupa dengan password yang telah dibuat dapat diverifikasi untuk mengubah password lewat email yang sudah terdaftar. Apabila login sudah benar, proses yang akan dilakukan adalah listview, lalu akan dilanjutkan proses memilih bahan textile yang akan dipesan, jika ingin memesan bahan tekstik tersebut aplikasi akan

menampilkan detail harga, tanggal order dan jumlah yang akan dibeli lalu order. Jika sudah klik order, proses selanjutnya adalah menentukan lokasi toko yang menjual sesuai pesanan. Jika sudah kalian tinggal menuju lokasi.



C. Spesifikasi Server

Server yang digunakan merupakan public server yang dihosting pada perusahaan hosting idSemiPro Server tersebut valid hingga 19 Mei 2019 dan dapat diperpanjang. Berikut adalah spesifikasi server yang digunakan.

Server Name	Patukan
cPanel Version	78.0 (build 23)
Apache Version	2.4.39
PHP Version	7.1.27
MySQL Version	5.6.43
Operating System	Linux
Disk Capacity	3GB

D. Perancangan Database

a. Pada tabel user terdapat 8 field yaitu id, user, password, nama, alamat, notelp, mode dan

confirmcode. Mode 1 untuk admin dan Mode 0 untuk untuk pelanggan.

user		
1	Id	Int(12)
2	user	Varchar(50)
3	password	Varchar(8)
4	Nama	Varchar(100)
5	Alamat	Varchar(500)
6	Notelp	Varchar(14)
7	Mode	Int(1)
8	confirmcode	Varchar(50)

b. Pada tabel industri terdapat 7 field, yaitu : id, nama, alamat, lat, lon, status, dan img.

industri		
1	Id	Varchar(6)
2	Nama	Varchar(255)
3	Alamat	Varchar(500)
4	Lat	double
5	Lon	double
6	Status	Varchar(100)
7	img	Varchar(255)

c. Pada tabel barang terdapat 6 field, yaitu : id, namabarang, id industri, stock, harga, img barang.

barang		
1	Id	Int(11)
2	NamaBarang	Varchar(255)
3	IdIndustri	Int(11)
4	Stock	Int(11)

5	Harga	Int(11)
6	ImgBarang	Varchar(100)

- d. Pada tabel konfirmasi terdapat 3 field : id, id pesanan, img.

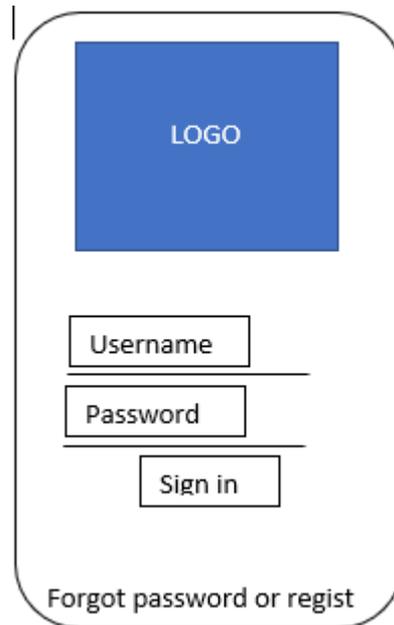
Proyekak_textile konfirmasi		
1	Id	Int(11)
2	IdPesanan	Int(11)
3	Img	Varchar(100)
4	Datetime	datetime

- e. Pada tabel pesanan terdapat 9 field : id, idUser, idBarang, qty, total, date, dateOrder, status, metodebayar

Proyekak_textile Pesanan		
1	Id	Int(11)
2	IdUser	Int(11)
3	IdBarang	Int(11)
4	Qty	Int(3)
5	Total	Int(11)
6	Date	Date
7	Status	Int(1)
8	MetodeBayar	Varchar(20)

E. Desain Layout Aplikasi

- a. Awal mula dari aplikasi ini adalah tampilan Login. Dimana User harus login dahulu sebelum melihat bahan textile yang ingin di cari. Berikut adalah tampilan layoutnya



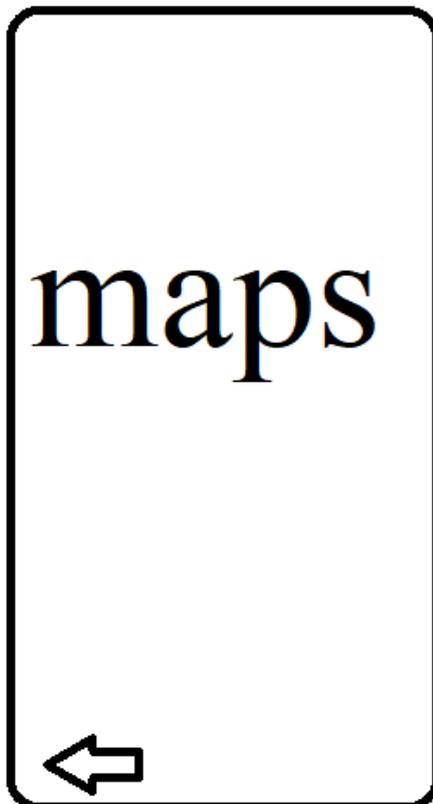
- b. Selanjutnya tampilan MainActivity. Dimana User dapat melihat bahan textile yang tersedia, mencari bahan textile yang diinginkan, dan sesuai kebutuhan. Berikut adalah tampilan layoutnya



- c. Selanjutnya jika sudah mendapatkan apa yang dicari, user dapat langsung meng order bahan textile, Berikut adalah tampilan layoutnya



- d. Setelah di order, user akan mendapatkan lokasi dan informasi toko yang sesuai di order tadi, Berikut adalah tampilan layoutnya



IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Pada bab terakhir ini dalam penulisan tugas akhir, penulis menarik beberapa kesimpulan bahwasanya aplikasi ini sudah jadi dan sedang tahap uji coba, penulis berharap aplikasi ini sesuai dengan tujuan awalnya

B. Saran

Lebih di tingkatkan dalam pembagian wilayah nya dan lebih tertera informasi lainnya dan metode lainnya

DAFTAR PUSTAKA

- [1] KBBI, "Kamus Besar Bahasa Indonesia," Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- [2] Amperiyanto, Tri. 2014. *Tips Ampuh Android*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [3] Clinton, Bill. "Menengok 10 Tahun Evolusi Android, dari "Cupcake" Hingga "Pie".
- [4] Android Developer. "Android Studio".
- [5] Maulana, Imam. 2014. *Pengukuran GPS Geodetik dan Terrestrial Laser (TLS) untuk Pembangunan Rel Kereta Api Baru di Menteng Jaya Jakarta*. Universitas Pendidikan Indonesia
- [6] Kadir, Abdul. 2018. "Pemrograman android dan Database". Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [7] Ariyanti, Rena. 2015. *PEMANFAATAN GOOGLE MAPS API PADA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DIREKTORI PERGURUAN TINGGI DI KOTA BENGKULU*. Universitas Dehasen Bengkulu