

Aplikasi Informasi Harga Material Bangunan Berbasis *Android*

Rian Tarsis Tjioetama, Sherwin R.U.A. Sompie, Xaverius B.N. Najoran
Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia.
tjiofang@gmail.com, aldo@unsrat.ac.id, xnajoran@unsrat.ac.id

Manado adalah salah satu ibukota yang terletak di provinsi Sulawesi utara yang sedang berkembang, setiap tahun angka pembangunan di kota Manado semakin meningkat seiring dengan perkembangan jaman. Tingginya angka pembangunan di Manado menjadi kesempatan bagi pelaku usaha toko bangunan di kota Manado untuk menjual berbagai bahan dasar bangunan yang mereka jual, seiring dengan perkembangan jaman maka di butuhkan media informasi untuk mempermudah mengakses informasi harga material yang ada maka melalu permasalahan itu di buatlah Aplikasi Informasi Daftar Harga Material Bangunan Bebasis Android untuk meper muda dalam mengakses informasi harga material bangunan di kota Manado.

Kata Kunci : Aplikasi, Android, Material Bangunan, Manado, Sistem Informasi

Manado is one of the capitals located in the developing province of north Sulawesi, evry year the number of developments in the city of Manado is increasing along whit the times. The high number of development in Manado is an opportunity for business people in the bulding shop in Manado to sell various basic bulding materials they sell, along whit the times information media is needed to make it easier to access the material price information, then through the information application. Price list of Android-based bulding Materials for young people in accessing information on building material price in the city of Manado

Keywords: Application, Android, Building Material, Manado, Information Systems.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi yang terus bergerak maju mendorong masyarakat untuk terus mengikuti perkembangan tersebut. Banyak hal yang ditawarkan dari kemajuan teknologi yang sangat pesat. Sehubungan dengan semakin berkembangnya Teknologi dan Informasi sekarang ini kebutuhan masyarakat juga ikut bertambah salah satunya dalam berbagai pembanguana. Tujuan dari pembangunan itu sendiri yaitu untuk menciptakan kemajuan dalam berbagai bidang, yang bisa dikatakan bahwa teknologi dan pembangunan saling membutuhkan. Sekarang ini Indonesia adalah salah satu negara dengan angka pembangunan yang sedang meningkat setiap tahun. Ada begitu banyak pembangunan infrastruktur yang merupakan pembangunan nasional yang dilakukan untuk mewujudkan wilayah yang teratur dan sementara di bangun oleh pemerintah pusat baik di perkotaan besar, menengah, kecil, bahkan sampai ke pelosok desa. Tingginya angka pembangunan di Indonesia berdampak pada setiap pelaku usaha dalam setiap kalangan yang salah satunya adalah toko bangunan, oleh karna itu di perlukan juga terobosan baru oleh pelaku usaha toko bangunan untuk mengikuti perkembangan teknologi yang sedang berkembang di era sekarang ini karena

pada dasarnya hamper segala usia menuntut sesuatu yang praktis dan lebih mudah.

Di dalam Masyarakat yang mengikuti perkembangan zaman, tentunya di hadapkan dengan berbagai permasalahan dalam segala aspek termasuk pembangunan. Permasalahan yang sering muncul seiring dengan perkembangan zaman sekarang ini di kalangan masyarakat, perusahaan ataupun usaha kecil yng ingin berkembang dalam segi infrastruktur adalah kurangnya informasi tentang harga material bangunan pdahal banyak pembangunan saat ini di tuntutan untuk cepat selesai seperti salah satu contoh yaitu sebuah café, mereka di tuntutan untuk mengikuti persaingan bisnis apalagi sekarang ini kebnyakan masyarakat yang paling besar adalah generasi milenia dan mereka sedang dalam masa yang gencar-gencar untuk membuka usaha seperti café tapi karna kurangnya informasi tentang harga material mereka sendiri harus meluangkan waktu untuk mencari atau pergi ke toko material hanya sekedar mencari tau harga material bangunan.

Dalam era sekarang ini kita semua tentunya semakin di mudahkan dengan teknologi salah satu teknologi yang sering kita pakai untuk aktifitas sehari-hari adalah telpon genggam, telpon genggam yang terus berevolusi dari waktu ke waktu memberikan kita kemudahan untuk berkomunikasi atau berbagi informasi seperti contoh sekarang yang sering kita pakai adalah *smartphone*, *smartphone* sendiri memberikan kita kemudahan yang sudah cukup membantu dalam aktifitas sehari-hari oleh karna itu banyak juga pelaku usaha memanfaatkan teknologi ini untuk mengembangkan usaha mereka. Dengan demikian juga pelaku usaha toko material bangunan memiliki kesempatan untuk mengembangkan usaha mereka agar bisa di akses oleh lebih banyak orang dengan memanfaatkan teknologi *Smartphone* agar supaya informasi harga material bangunan dengan sangat mudah bisa di akses oleh berbagai kalangan masyarakat.

Dengan kemudahan yang sudah di berikan maka di harapkan bisa membantu sebagian masyarakat untuk mengakses juga daftar harga material dengan menggunakan aplikasi yang sudah di sediakan dalam bentuk *Android* yang tersedia dalam *Smartphone*.

A. Sistem Informasi

[6] Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mengatur jaringan komunikasi yang penting, proses transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar untuk pengambilan keputusan yang tepat

B. *Material Bahan Bangunan*

^[8]Material merupakan komponen yang penting dalam menentukan besarnya biaya suatu proyek, lebih dari separuh biaya proyek diserap oleh material yang digunakan.

Dari defenisi bahan bangunan yang sudah di kemukakan oleh para ahli dapat disimpulkan bahwa bangunan yang indah dan kuat itu bergantung dari jenis bahan yang di gunakan

C. *Android*

^[7]*Android* Merupakan sistem operasi untuk telpon selular yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam perantik bergerak. *Android* umum digunakan di *smartphone* dan juga tablet PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi *Symbian* di *Nokia*, *iOS* di *Apple* dan *BlackBerry OS*.

D. *Android Studio*

Android studio adalah *IDE (Integrate Development Environment)* resmi untuk pengembang 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*.

E. *Aplikasi*

^[3]Aplikasi adalah suatu sub kelas perangkat lunak computer yang memanfaatkan kemampuan computer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak system yang mengintegrasikan berbagai kemampuan computer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna.

F. *Perancangan*

^[4]Perancangan adalah tahapan perancangan (*design*) memiliki tujuan untuk mendesain sisem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternative sistem terbaik.

G. *Basis Data*

^[2]Istilah Database banyak menimbulkan interpretasi yang berbeda. Basis Data adalah sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data. Kelemahan perancangan system masih didasarkan pada kebutuhan individu pengguna, bukan kebutuhan sejumlah pengguna dengan kekurangan dalam hal :

1. Kemubaziran data.
2. Keterbatasan Konsistenan dan kurangnya integritas.
3. Kekurangan luwesan.

Sistem pemrosesan database dimaksudkan untuk mengatasi kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem pemrosesan berkas. Sistem seperti ini dikenal dengan sebutan *Database Management System (DBMS)*

H. *Java*

Java adalah Bahasa pemograman berorientasi objek murni yang dibuat berdasarkan kemampuan-kemampuan terbaik Bahasa pemograman objek sebelumnya (*C++*,*ada*,*simula*). *Java* diciptakan oleh *James Glosing*, *developer* dari *Sun Microsystems* pada tahun 1991.

I. *PHP (Personal Home Page)*

PHP adalah Bahasa server-side –scripting yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena *PHP* merupakan *server-side-scripting* maka sintaks dan perintah-perintah *PHP* akan dieksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser* dengan format *HTML*

J. *MySQL*

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan database sebagai sumber pengolahan datanya

MySQL merupakan database yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk *internet (PHP dan Perl)*. *MySQL* dan *PHP* dianggap sebagai pasangan *software* pembangun aplikasi *web* yang ideal. *MySQL* lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web*, umumnya pengembangan aplikasinya menggunakan bahasa pemrograman *script PHP*.

II.METODOLOGI PENELITIAN

A. *Data Primer*

Data primer merupakan data utama dalam penelitian ini. Data ini di peroleh dari observasi langsung di lapangan dari lokasi penelitian di beberapa toko material bangunan yang berada di kota Manado Sulawesi Utara.

B. *Data Sekunder*

Data sekunder adalah data yang merupakan pendukung dari data utama yang mana data Ini di peroleh dari *user*, dimana *user* yang terdaftar memiliki hak untuk memperlengkap data harga bahan material, data dari *user* kemudian di olah dan di input ke dalam database ketika data tersebut telah mendapatkan Validasi

C. *Tempat Dan Lokasi Penelitian*

Lokasi penelitian ini bertempat di Kota Manado, Ibukota Sulawesi Utara. Dan waktu penelitian ini berlangsung dari Tanggal 18 Maret 2018 – 30 maret 2018, dengan mengambil daftar harga bahan material di beberapa toko material di kota manado.

D. *Alat dan Bahan*

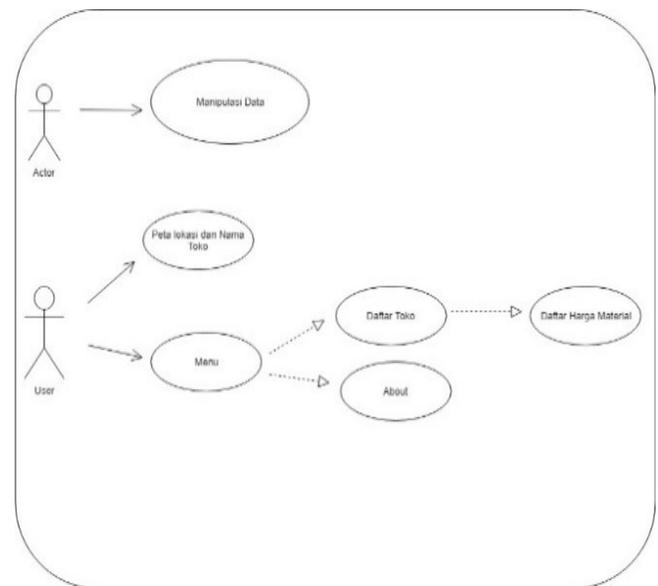
Tools yang di gunakan pada penelitian ini dapat di lihat pada tabel I.

E. *Prosedur Penelitian*

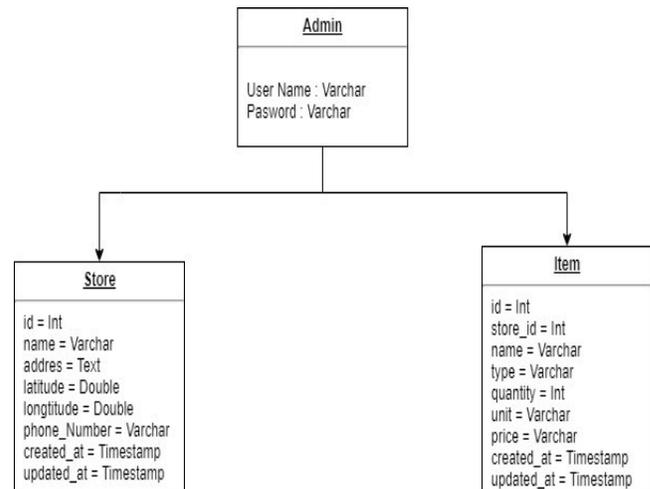
Tahapan ini merupakan kerangka kerja berupa langkah- langkah dalam pelaksanaan penelitian. Kerangka kerja yang digunakan menggunakan Metodologi *RAD (Rappid Application Development)*.

TABEL I
ALAT DAN BAHAN PENELITIAN

No	Langkah-langkah Aktifitas Riset	Tools yang Digunakan	Ket
1	Pengembangan sistem	Laptop	Spesifikasi: - HP (Hewlett-Pakcard) -Prosesor AMD A9-9420 RADEON R5 -RAM 4.00 GB -OS Windows 10 64 bit
2	Perancangan antar muka	XML	-XML Android
3	Perancangan logika	JAVA	-Java Android
4	IDE	Android Studio	-Versi Terbaru
5	Backend	HeidiSql	-Fitur Item -Fitur Table -Fitur Database -Fitur analytics



Gambar 1 . Use-Case Diagram



Gambar 2. Class Diagram

1. *Requerements Planning (Perencanaan Persyaratan)*

Fase ini bertujuan mengidentifikasi kebutuhan ,syarat batasan dan objektifitas dari Aplikasi atau sistem yang akan di bangun. Data mengenai kebutuhan sistem yang diperoleh dengan cara terjun langsung ke lapangan memantau dan menganalisis secara saksama dengan menggunakan media pengambilan data daftar harga material bangunan.

2. *Design Workshop (Pemodelan)*

Fase ini adalah fase untuk merancang dan meningkatkan pemahaman terhadap permasalahan yang ada berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Fase ini digambarkan dengan deskripsi *Business Process*

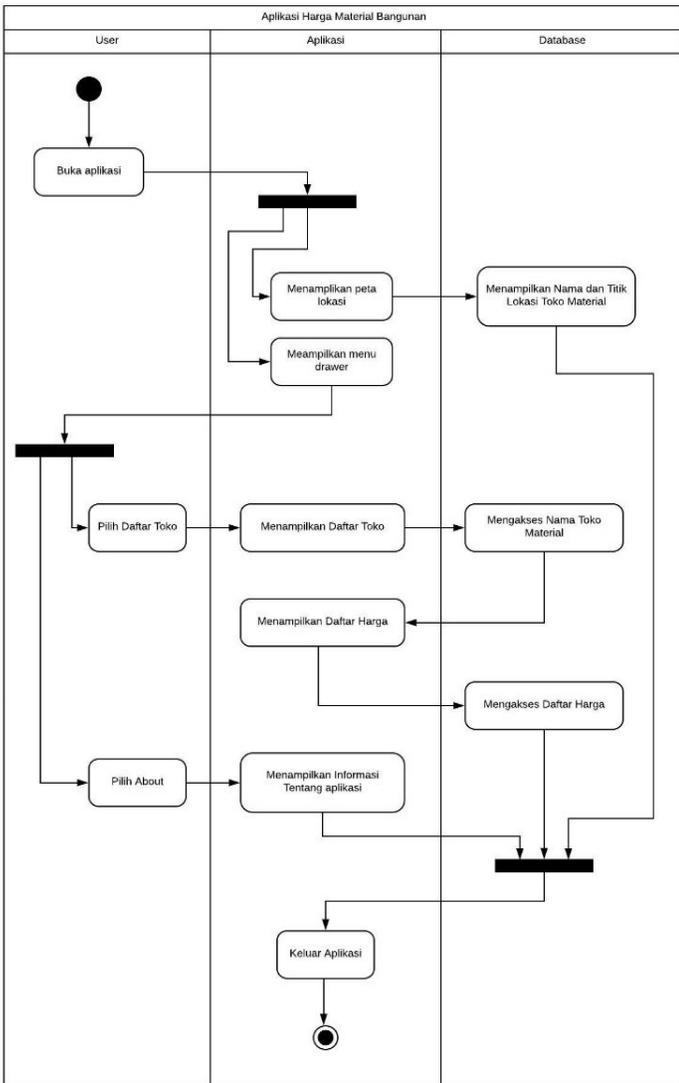
Perancangan Aplikasi android Daftar Harga Material Bangunan di mulai dari mengidentifikasi data internal maupun eksternal yang di butuhkan untuk di gunakan. Untuk mempermudah gambaran dari hubungan sistem dan pengguna maka di gunakan *use-case diagram* dan Tabel Manipulasi Data (lihat pada gambar 1)..

3. *Structural Model (Pemodelan Struktural)*

Pada proses ini akan di jelaskan proses *calss diagram* yang di gunakan guna untuk memberikan gambaran sistem yang menunjukkan hubungan dari kelas-kelas diagram yang terintegrasi (lihat pada gambar 2)

4. *Sequence Diagram*

Pada tahap ini sistem perancangan di buat berdasarkan objek dengan menggunakan *sequence diagram*. Dimana diagram *sequence* di gunakan untuk mengambar scenario atau langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari suatu kejadian yang terjadi dari sistem yang menghasilkan *output* tertentu.



Gambar 3. Activity Diagram

5. Activity Diagram

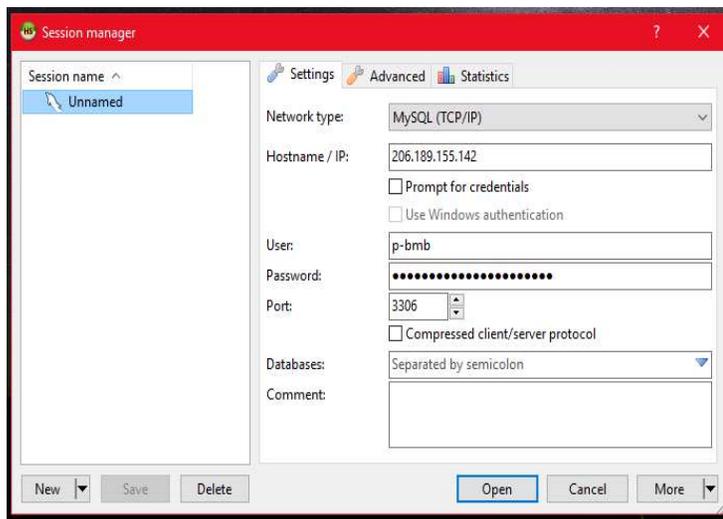
Activity Diagram Aplikasi Daftar Harga Material Bangunan menunjukkan urutan aplikasi dalam pengguna aplikasi, yang di mulai dari user membuka aplikasi pada saat aplikasi di buka akan muncul tampilan awal aplikasi yang menampilkan Maps Kota Manado serta titik lokasi toko material bangunan (Lihat Gambar 3).

Storyboard

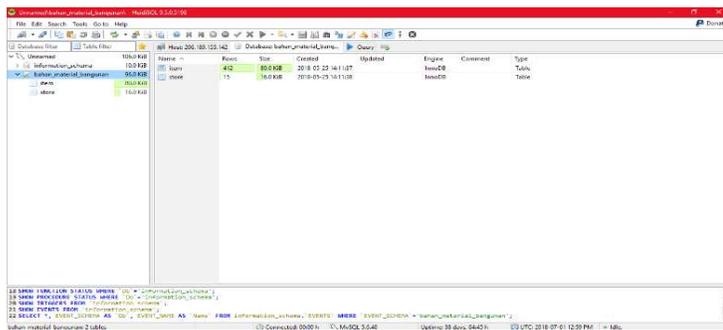
Tabel di bawah ini menunjukkan Storyboard dari aplikasi Daftar Harga Material Bangunan Berbasis Android yang memiliki 5 tampilan , tabel storyboard bisa dilihat pada tabel II.

TABEL II
STORYBOARD APLIKASI

SCENE	VISUAL	DESKRIPSI
1		Tampilan ini, adalah tampilan Loading. Tampilan awal saat kita masuk pada Aplikasi Daftar Harga Material Bangunan Berbasis Android.
2		Halaman selanjutnya dari aplikasi ini ialah menampilkan peta lokasi kota Manado serta menampilkan titik lokasi toko material bangunan yang ada di kota Manado
3		Tampilan ini menampilkan menu yang ada pada aplikasi, menu yang terdapat pada aplikasi ini ialah Daftar Toko dan About.
4		Selanjutnya Setelah Memilih daftar toko pada aplikasi maka akan muncul nama-nama toko material bangunan yang terdapat pada menu daftar toko.
5		Setelah memilih sala satu toko material maka akan muncul tampilan berupa daftar harga material di sala satu toko material yang sudah di pilih.



Gambar 4. Log-in HeidiSQL



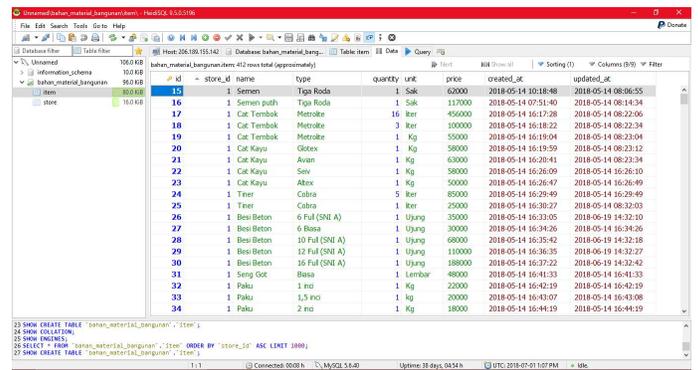
Gambar 5. Database HeidiSQL

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

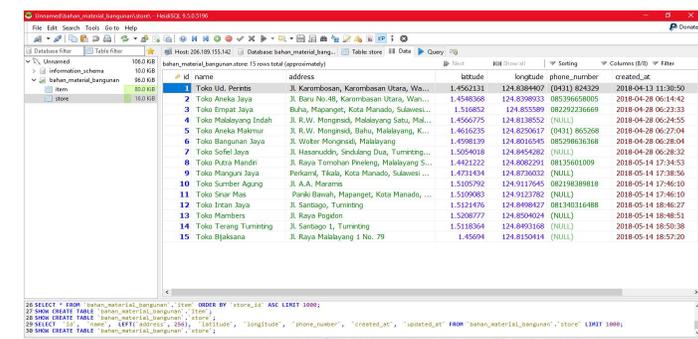
Setelah melakukan semua tahapan dari metode Rapid Applikation Development yang dikemukakan pada bab sebelumnya, dilanjutkan dengan hasil penjelasan dari perancangan yang dilakukan berdasarkan tujuan awal dari penelitian ini yaitu Aplikasi Informasi Daftar Harga Material Berbasis Android di Kota Manado..

A. HeidiSQL

Aplikasi Daftar Harga Material ini memanfaatkan HeidiSQL sebagai backend dimana fitur yang digunakan antara lain:



Gambar 6. Database Item



Gambar 7. Database Store

1. Log-in HeidiSQL

Pada Aplikasi Daftar Harga Material ini menggunakan HeidiSQL untuk melakukan olah data, dimana hanya admin yang memiliki akses untuk melakukan olah data di dalamnya dengan melakukan Login (Gambar 4).

2. Database HeidiSQL

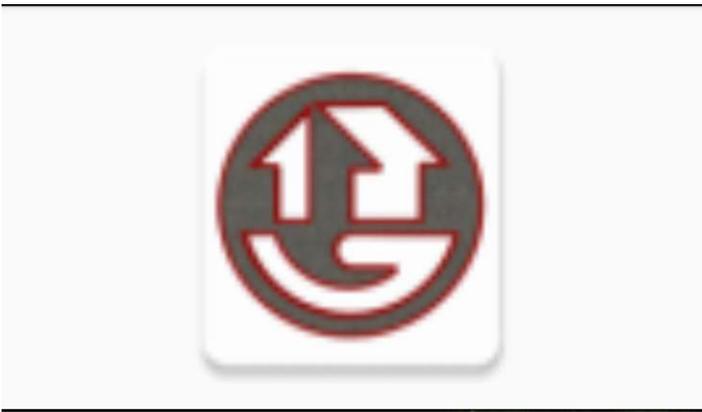
Aplikasi Dafar Harga Material ini menggunakan Database HeidiSQL untuk mengolah dan menyimpan data. HeidiSQL ini di pilih karna proses penyimpanan data yang mudah di gunakan oleh admin sendiri (Gambar 5).

3. Database Item

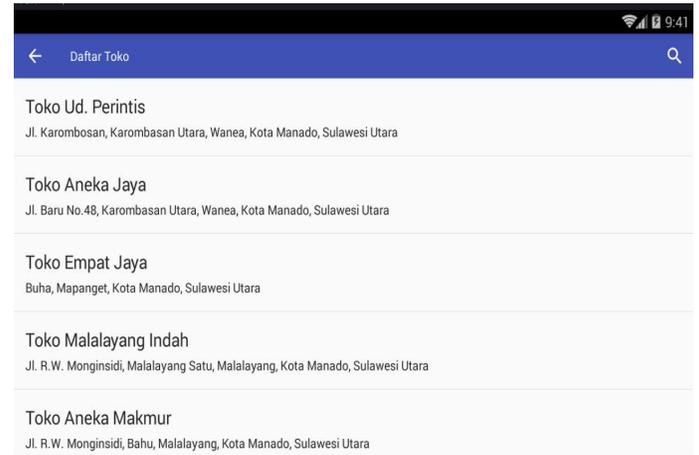
Tampilan gambar di atas merupakan menu item yang ada pada Aplikasi Daftar Harga Material dimana fitur tersebut berfungsi untuk mengolah data daftar harga material (Gambar 6).

4. Database Store

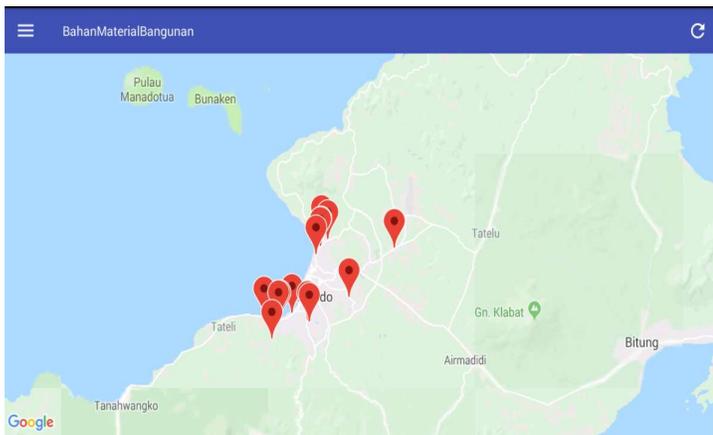
Fitur terakhir dari aplikasi ini adalah daftar nama toko material yang ada di kota Manado dimana terdapat alamat toko serta titik lokasi toko yang di tampilkan pada menu maps pada aplikasi Daftar Harga Material di Kota Manado (Gambar 7).



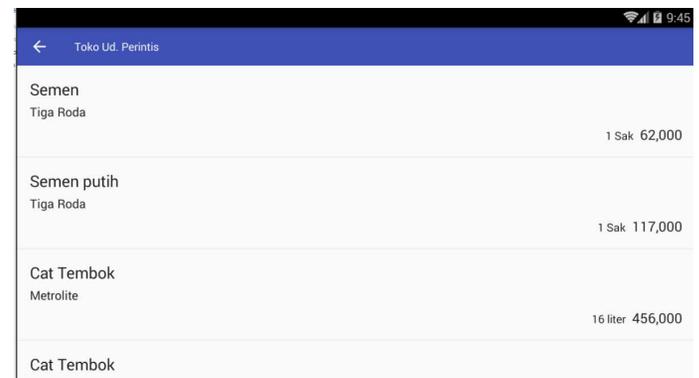
Gambar 8. Logo Aplikasi



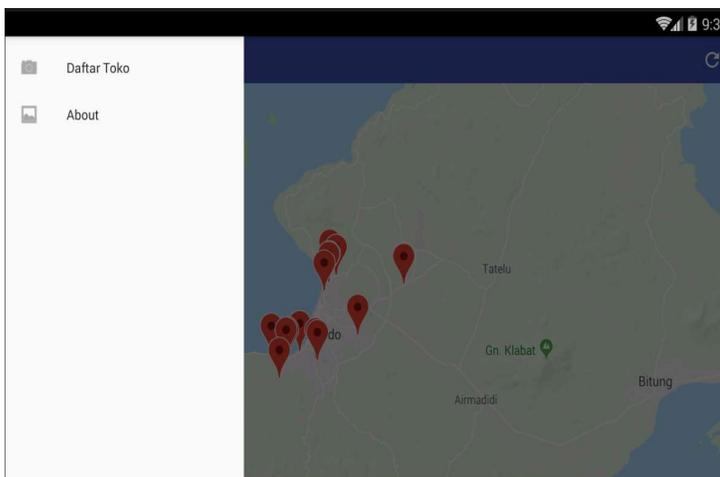
Gambar 11. Tampilan Nama Toko



Gambar 9. Maps Lokasi Toko



Gambar 12. Daftar Harga Material



Gambar 10. Menu Aplikasi

B. Tampilan Aplikasi

1). *Tampilan Masuk Aplikasi*
Tampilan Logo merupakan tampilan yang akan muncul pertama kali. Dimana proses masuk tidak menggunakan *login* karna aplikasi ini sendiri hanya menyediakan informasi harga material yang bisa di akses oleh semua orang tanpa melakukan *login* untuk masuk ke dalam aplikasi (Gambar 8).

2). *Tampilan Lokasi Toko*
Tampilan berikut yang akan muncul adalah titik lokasi toko material yang ada di kota manado, dimana pengguna aplikasi sudah bisa melihat titik lokasi masing-masing toko yang ada di kota manado (Gambar 9).

3). *Tampilan Menu Aplikasi*
Tampilan menu yang ada pada aplikasi dimana terdapat dua pilihan menu yang bisa di akses oleh pengguna aplikasi. Berikut adalah *navigasi* dari tiap menu yang terdapat pada (Gambar 10):

- Menu Daftar Toko : Menampilkan nama-nama toko material
- Menu *About* : Menampilkan informasi tentang aplikasi

TABEL III
RENCANA PENGUJIAN APLIKASI

Item Uji	Butir Uji	Jenis Pengujian
Logo	User session proses	Black Box
Maps	Tampilan Lokasi Toko	Black Box
Menu	Daftar Toko Dan About	Black Box

TABEL IV
REKAP PENGUJIAN LOGO

Unjuk kerja	Keterangan
Menampilkan Logo	Berhasil

4). *Tampilan Daftar Toko>Nama Toko Material*

Tampilan ini menampilkan nama-nama toko material yang ada di kota Manado dimana pengguna aplikasi bisa memilih toko yang akan di lihat daftar harga bahan material yang terdapat dalam masing-masing toko yang tersedia di aplikasi (Gambar 11).

5). *Tampilan Daftar Harga Material*

Tampilan terakhir ini menampilkan daftar harga material yang ada di toko material saat pengguna aplikasi memilih toko yang akan di lihat daftar harga bahan material. Pengguna aplikasi juga di mudahkan untuk memilih dan melihat daftar harga material tanpa harus pergi ke toko material untuk mencari tau harga bahan material yang akan di beli (Gambar 12).

C. *Pengujian Aplikasi*

Pengujian aplikasi merupakan hal terpenting yang dilakukan untuk menemukan kukurangan atau kesalahan pada perangkat lunak yang di uji,.Pengujian bermaksud mengetahui perangkat lunak yang dibuat sudah memenuhi kriteria yang sesuai dengan tujuan perancangan perangkat lunak. Pengujian ini menggunakan *Black Box*

1). *Pegujian Black Box*

Pengujian *Black Box* di lakukan dimana untuk mengetahui apakah fungsi dari aplikasi sudah berjalan dengan baik.

- Kategori Pengujian dalam Keberhasilan

Dalam pengujian perangkat lunak haru ditetapkan kategori keberhasilan dalam setiap kasus uji yang dilakukan, berikut ini dikelompokk

- Berhasil

Untuk katagori berhasil dimana aplikasi sudah berjalan sebagaimana yang di inginkan.

- Gagal

Untuk kategori ini dimana ada kekurangan atau ada bagian yang tidak berfungsi pada aplikasi.

an dua kategori keberhasilan sebagai berikut :

TABLE V
REKAP PENGUJIAN LOKASI TOKO

Unjuk Kerja	Keterangan
Menampilkan Maps	Berhasil
Menampilkan Titik Lokasi Toko	Berhasil
Menampilkan Nama Toko	Berhasil

TABEL VI
REKAP PENGUJIAN MENU DRAWER

Unjuk Kerja	Keterangan
Menampilkan Menu Drawer	Berhasil
Menampilkan Daftar toko	Berhasil
Menampilkan About	Berhasil

TABEL VII
REKAP PENGUJIAN DAFTAR TOKO

Unjuk Kerja	Keterangan
Menampilkan Nama Toko	Berhasil
Menampilkan Daftar Harga Material	Berhasil

2). *Rencana Pengujian*

Pengujian Aplikasi Daftar harga material di lakukan dalam bebrapa tipe ponsel untuk mengetahui apakah aplikasi ini bisa di akses untuk semua tipe *android*.

3. *Rekap Pengujian*

Rekap pengujian ini terdiri dari beberapa tahap uji aplikasi yan di mulai dari tampilan logo yang terdapat pada Tabel IV, selanjutnya rekap pengujian lokasi toko terdapat pada table V, rekap pengujian menu drawer terdapat pada table VI, dan yang terakhir rekap pengujian daftar toko terdapat pada table VII.

4. *Hasil Pengujian*

Berdasarkan data rekap pengujian maka aplikasi daftar harga material bangunan sudah memenuhi kriteria dan sudah bisa untuk di akses. Untuk itu pengujian selanjutnya di lakukan di ponsel android, ponsel android yang telah di uji adalah sebagai berikut:

1. *Samsung Galaxy Mega*, Layar 6.3 “,OS *Android API 17 (Jelly Bean)*

2. *Samsung Galaxy S5*, Layar 5,2”, OS *Android API 23 (Marshmallow)*
3. *Xiaomi Redmi Note 3*, Layar 5,3”, *Android API 22 Lollipop*

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Dengan adanya pengujian pada tahap akhir didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Telah berhasil di kembangkan sebuah aplikasi daftar harga material berbasis *android* di kota Manado.
- 2) Aplikasi Daftar Harga Material ini dikembangkan dengan menggunakan metode *RAD (Rappid Application Development)*
- 3) Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi daftar harga material yang memudahkan pengguna untuk sekedar mencari tau informasi harga material yang ada di kota Manado.
- 4) Dari hasil penelitian ini dapat di ambil kesimpulan bahwa harga semen di Toko UD Perintis terbilang sedikit lebih murah di banding toko lain tapi bukan bearti sudah termasuk paling murah di wilayah kota Manado.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan mengenai Aplikasi Daftar harga material bangunan maka di ajukan saran sebagai berikut:

- 1) Untuk pengembangan aplikasi selanjutnya kiranya bisa di tambahkan fitur transaksi jual beli.
- 2) Data toko bisa di tambah seiring dengan permintaan konsumen
- 3) Karena Aplikasi bersifat umum kiranya bisa memudahkan semua orang untuk mengakses informasi lebih bagus lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agus Mulyanto. 2009. Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- [2] Anjar Setianingsih. 2013. “Sistem informasi pembelian dan penjualan bahan bangunan pada toko cipta jaya punung”
- [3] Barry Pratama[1]“Pegertian Aplikasi”
- [4] Bin Ladjamudin(2005:39) “Pengertian Perancangan”
- [5] Hermawan S, Stephanus. 2011.“Mudah Membuat Aplikasi Android.Yogyakarta
- [6] Nash, John F. 1995. Pengertian Sistem Informasi. Jakarta : Informatika
- [7] Nazarudin Safaat Harahap. 2012. Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Informatika. Bandung.
- [8] Nugraha, 1985. Analisis penggunaan aplikasi software optimasi waste besi pada pekerjaan struktur beton bertulang proyek xyz

Sekilas dari penulis dengan nama lengkap Rian Tarsis



Tjioetama, lahir di kota Manado, Provinsi Sulawesi Utara. Anak Tunggal. Dengan pendidikan Sekolah Dasar SD Katolik 09 Hati Kudus Manado. Kemudian Melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Negeri SMP N 3 Manado. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah SMK N 3 Manado. Setelah lulus tahun 2011 melanjutkan ke Perguruan Tinggi di Universitas Sam Ratulangi Manado dengan mengambil Jurusan Teknik

Informatika. Pada tahun 2018 bulan Januari, penulis membuat Skripsi demi memenuhi syarat Sarjana(S1) dengan penelitian berjudul Aplikasi Informasi Daftar Harga Material Bangunan Berbasis Android oleh dua dosen pembimbing yaitu Sherwin R.U.A. Sompie, ST., MT Dan Xaverius B. N. Najoran, ST., MT

sehingga pada tanggal 16 Agustus 2018 penulis resmi lulus di Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi Manado dan menyandang gelar Sarjana Komputer dengan predikat Sangat memuaskan