

APLIKASI PERHITUNGAN DAN PENCATATAN PENJUALAN PADA KEDAI BUBUR PUTRA TASIK BERBASIS ANDROID

Oleh:

Elza Juliani^{1*}, Moh. Sofyan S. Thayf², Ahyar Muawwal³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, STMIK KHARISMA Makassar

Abstrak: Permasalahan pada Kedai Bubur Putra Tasik dalam penelitian ini yaitu menumpuknya antrian pengunjung yang ingin membayar pesanan mereka dan pemilik tidak dapat mengevaluasi bisnisnya, karena tidak ada pencatatan penjualan yang mendetail. Tujuan penelitian ini adalah membuat aplikasi yang dapat dijadikan sebagai solusi untuk permasalahan tersebut. Aplikasi ini dibangun pada sistem operasi Android menggunakan bahasa pemrograman Java, database SQLite, dan metode *prototyping*. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi kondisi kedai secara langsung, melakukan wawancara, serta membuat program *prototype (mock-up)* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dari *prototyping mock-up pertama*, pengguna 90% setuju dengan rancangan aplikasi, sehingga aplikasi dibuat sampai selesai dan diimplementasikan. Dari hasil pengujian implementasi yang dilakukan pada lima sampel, rata-rata waktu bertransaksi 24.4 detik. Sebelum menggunakan aplikasi, rata-rata lama bertransaksi 34.2 detik. Dan hasil dari wawancara setelah pengguna mencoba aplikasi adalah positif, sehingga aplikasi ini dapat digunakan dan diterima dengan baik sebagai solusi atas permasalahan yang ada.

Kata kunci : Perhitungan, Pencatatan, Kalkulator, Metode Prototyping, Aplikasi Android

Abstract: *The problem at Bubur Putra Tasik in this research is that customers were queue up to pay their food and the owner could not evaluate his business, because there aren't any detailed sales record. The purpose of this research is to make an application that can fix the problem stated above. This application is made on Android System Operation using Java programming language, SQLite Database, and Prototyping Method. The data are collected through observation on the situation at Putra Bubur Tasik, through interview, and then making the program prototype based on the user needs. From the first mock-up prototyping, the user was 90% agreed with the application design, so the application was made until done and was implemented. From the implement test used on five samples, the average time to pay the food was 24.4 seconds. Before using the application, the average time to pay the food was 34.2 seconds. And the result gotten from interview after the user tried the application was positive, so this application can be used dan well-accepted as a solution for the existing problem.*

Keywords : *Calculation, Recording, Calculator, Prototyping Method, Android Application*

* Corresponding author : Elza Juliani

PENDAHULUAN

Kedai Bubur Putra Tasik didirikan pertama kali pada tahun 1998 oleh Bapak Ain Zulkarnain yang sekarang telah memiliki delapan cabang. Pada tahun 2015, Bapak Ain membuka salah satu cabangnya yang berlokasi di Jalan Penghibur no. 77 Kota Makassar. Lokasi ini sangat strategis karena tepat berada di depan Pantai Losari. Sehingga menjadi sebuah daya tarik ketika pengunjung ingin melihat pemandangan pantai sambil sarapan pagi, maupun saat lapar setelah jalan-jalan pagi di pantai. Jam operasionalnya mulai dari pukul 06.00 pagi hingga pukul 12.00 siang. Jam puncaknya sekitar pukul 08.00-09.00. Pada hari Minggu bisa terjual sekitar 250 porsi.

Proses perhitungan pada kedai bubur ini masih menggunakan kalkulator sebagai alat hitung jumlah pembayaran dengan hanya mengingat harga-harga makanan dan minuman yang tersedia. Hal yang tak terduga, pemilik tidak melakukan pencatatan penjualan per-transaksi, melainkan hanya melakukan pencatatan keseluruhan total penjualan saja. Pemilik juga tidak memiliki catatan modal yang ia gunakan dalam menjalankan bisnisnya.

Proses perhitungan yang tergolong manual itu masih belum efektif dan efisien yang kadang menimbulkan masalah. Misalnya pada proses perhitungan bisa saja pemilik gerai lupa akan apa-apa saja yang telah dihitung sehingga harus mengulangi proses perhitungan. Hal ini membuat waktu menjadi tidak efisien apalagi jika gerai bubur sedang ramai yang akan mengakibatkan bertumpuknya konsumen yang ingin membayar. Tidak adanya pencatatan transaksi ini juga menjadi masalah karena pemilik tidak bisa mengetahui detail penjualan pada hari tersebut, tidak bisa mengetahui menu apa yang paling banyak terjual dan berapa jumlahnya sehingga tidak punya perencanaan untuk evaluasi penjualannya. Tidak adanya catatan mengenai modal yang digunakan juga membuat pemilik tidak bisa mengetahui apakah ia untung atau rugi.

Dari masalah dan hasil observasi di atas, tercetuslah sebuah ide untuk menyediakan layanan proses perhitungan sekaligus pencatatan untuk kedai bubur tersebut. Penulis ingin menggabungkan dua buah konsep perhitungan dan pencatatan menjadi satu. Sehingga lebih praktis untuk menangani pengunjung yang menumpuk ingin membayar pada jam puncak dan menyediakan layanan untuk pencatatan hasil penjualan.

Ide dan konsep tersebut akan penulis sederhanakan dengan aplikasi *mobile*. Aplikasi *mobile* didukung dengan berkembangnya sebuah sistem operasi yang ada pada *smartphone*. Salah satu sistem operasi yang saat ini semakin berkembang pesat adalah Android. Menurut Meier (2012), sistem Android bersifat *open source* dan *universal*. Maksud dari *open source* yakni program atau sistem inti dari Android bisa dibuat oleh siapa saja, dibagikan kepada siapa saja yang ingin melakukan *re-developing*, gratis dan dapat diunduh langsung dari Google. Kemudian Android bersifat *universal* yaitu hampir semua merek perangkat *smartphone* dan *tablet* mendukung sistem Android dan mudah untuk didapat karena harganya terjangkau. *Smartphone* lebih praktis juga karena berada dalam genggam.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, penulis akan membangun aplikasi perhitungan dan pencatatan berbasis Android yang memiliki fitur kalkulasi harga daftar minuman dan makanan yang dijual sehingga memudahkan proses perhitungan dan mengadakan fitur pencatatan transaksi penjualan sehingga di kemudian hari dapat menjadi bahan evaluasi pemilik dalam menjalankan bisnisnya dan supaya lebih efisien dengan adanya bantuan teknologi. Penelitian ini akan menggunakan metode *prototyping* agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna.

LANDASAN TEORI

A. Penjualan

Aktivitas penjualan merupakan faktor pendapatan utama bagi para pedagang maupun perusahaan. Kegiatan penjualan tercipta jika terjadi proses penukaran barang atau jasa antara penjual dan pembeli. Berikut beberapa definisi penjualan menurut para ahli.

Menurut Pass & Lowes (1999) mengatakan bahwa *sale* (penjualan) merupakan pembelian suatu barang atau jasa oleh seorang pembeli dari seorang penjual sesuai dengan harga yang ditetapkan atau, dalam beberapa kasus melalui perjanjian pertukaran barang atau imbal beli. Sedangkan menurut Suwardjono (2002) mendefinisikan penjualan sebagai aliran masuk kas atau aktiva lain yang timbul karena perusahaan menjual barang dagangan. Penjualan disebut juga dengan pendapatan untuk perusahaan perdagangan secara khusus.

B. Perhitungan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1991), perhitungan didefinisikan sebagai berikut :

“Perhitungan adalah 1 perbuatan (hal, cara, dsb) memperhitungkan; 2 pendapatan (hasil) memperhitungkan; 3 keterangan dan rincian mengenai keluar masuk uang (laba rugi dsb)”.

Maka dari definisi di atas dapat diketahui perhitungan adalah suatu proses penjumlahan yang sistematis untuk memperoleh keterangan dan rincian mengenai keluar masuk uang (laba rugi). Perhitungan tidak lepas dari alat hitung untuk memudahkan kita berhitung dalam jumlah yang besar. Sekarang, alat hitung sudah berkembang dari yang sangat manual menggunakan sempoa hingga ditemukannya kalkulator. Menurut Wasito (1997) kalkulator adalah peranti khusus untuk melaksanakan pekerjaan ilmu hitung dengan data-data dan instruksi-instruksi yang dimasukkan kepadanya. Sedangkan menurut Untara (2014), kalkulator adalah alat penghitung elektronik.

C. Pencatatan

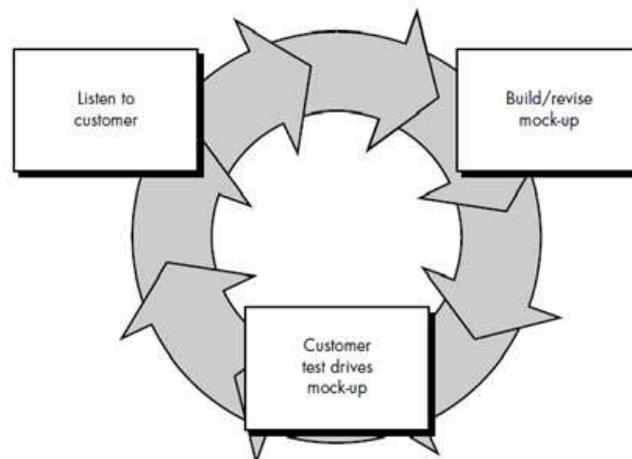
Setiap usaha memerlukan sebuah dokumentasi ataupun alat untuk mengukur hasil pendapatan usaha tersebut. Data yang diperlukan untuk pengukuran tersebut berupa hasil transaksi-transaksi penjualan yang terjadi. Data-data tersebut akan diproses yang akan menghasilkan sebuah laporan. Berikut beberapa pengertian pencatatan.

Menurut KBBI (1991) catat atau mencatat adalah menuliskan sesuatu untuk peringatan dalam buku catatan. Sedangkan pencatatan adalah proses, cara, atau perbuatan mencatat. Pencatatan tersebut akan menghasilkan suatu laporan transaksi. Laporan adalah segala sesuatu yang dilaporkan sedangkan transaksi adalah persetujuan jual beli antara dua buah pihak yang berdagang. Jadi laporan transaksi adalah sesuatu yang dilaporkan dan berisi mengenai catatan persetujuan jual beli antara dua buah pihak yaitu penjual dan pembeli. Laporan transaksi dapat digunakan oleh pemilik untuk mengevaluasi bisnisnya dan sebagai acuan untuk mengambil keputusan.

D. Metode *Prototyping*

Menurut Rosa (2011), model prototipe dapat digunakan untuk menyambungkan ketidakpahaman pelanggan mengenai hal teknis dan memperjelas spesifikasi kebutuhan yang diinginkan pelanggan kepada pengembang perangkat lunak.

Model prototipe dapat dimulai dari mengumpulkan kebutuhan pelanggan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat. Lalu dibuatlah program prototipe agar pelanggan lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Program prototipe biasanya merupakan program yang belum jadi dan menyediakan tampilan dengan simulasi alur perangkat lunak sehingga tampak seperti perangkat lunak yang sudah jadi. Program prototipe dievaluasi oleh pelanggan atau *user* sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau *user*.



Gambar 2.9 Ilustrasi Model Prototipe

Mock-up adalah sesuatu yang digunakan sebagai model desain untuk mendemonstrasikan sebagian besar fungsi sistem perangkat lunak dan memungkinkan pengujian desain sistem perangkat lunak. Iterasi (perulangan) terjadi pada pembuatan prototipe sampai sesuai dengan keinginan pelanggan atau *user*.

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

A. Analisis Kondisi Awal

Kedai Bubur Putra Tasik didirikan oleh Bapak Ain Zulkarnain pada tahun 1998 dan telah memiliki delapan cabang. Pada tahun 2015, Bapak Ain membuka salah satu cabangnya di Jalan Penghibur no.77 Kota Makassar. Lokasi ini sangat strategis karena tepat berada di depan Pantai Losari. Sehingga menjadi sebuah daya tarik ketika pengunjung ingin melihat pemandangan pantai sambil sarapan pagi, maupun saat lapar setelah jalan-jalan pagi di pantai.

Kedai Bubur Putra Tasik menyediakan beberapa menu makanan seperti bubur ayam, bubur kacang ijo, sate ati ayam, sate empala ayam. Untuk menu bubur ayam bisa ditambahkan *topping* telur ayam. Adapun menu minuman seperti air mineral gelas maupun botol, dan berbagai jenis minuman kemasan.

Kedai bubur ini mulai beroperasi pada pukul 06.00 pagi hingga pukul 12.00 siang. Menurut Bapak M. Nursidin selaku kasir pada gerai bubur tersebut, tingkat kepadatan berada pada pukul 08.00 sampai pukul 09.00 pagi. Tingkat kepadatan pada hari Minggu lebih tinggi dibandingkan hari-hari lainnya. Sekitar 250 porsi terjual tiap harinya.

Dari hasil pengamatan dan wawancara, penulis menemukan beberapa permasalahan, yaitu :

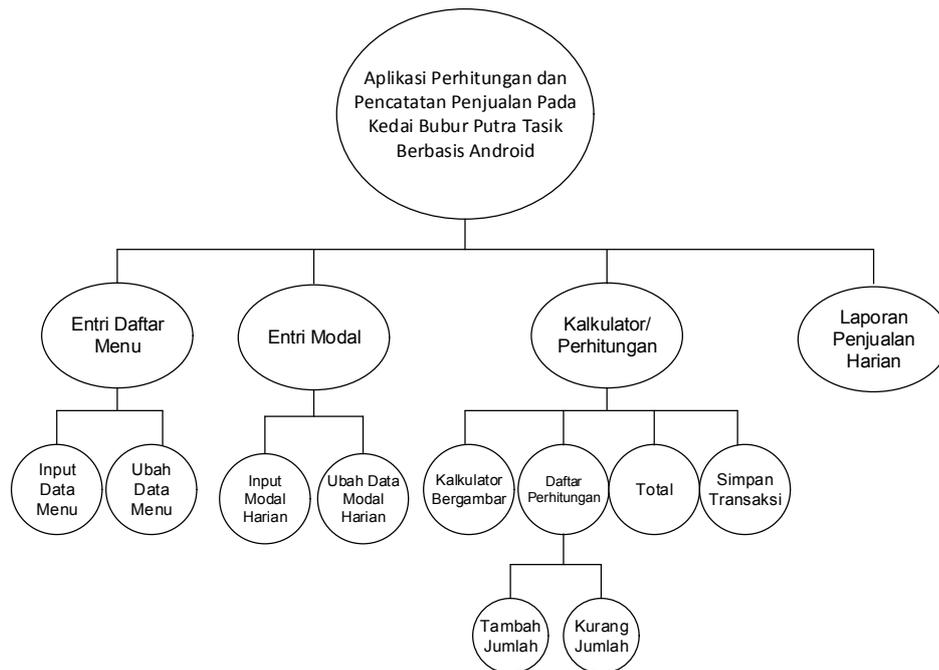
1. Proses perhitungan pada Kedai Bubur Putra Tasik masih menggunakan kalkulator dengan hanya mengingat harga-harga menu yang ada. Kadang menimbulkan antrian pengunjung yang ingin membayar pada saat kedai lagi ramai dengan tingkat kepadatan pengunjung sekitar 27 orang yang datang dan 31 orang yang bertransaksi pada kisaran waktu pukul 08.00-09.00 WITA.
2. Kedai Bubur Putra Tasik tidak memiliki pencatatan per-transaksi sehingga pemilik kedai tidak mengetahui detail penjualan pada hari tersebut sehingga pemilik tidak dapat mengevaluasi kegiatan bisnisnya.
3. Pemilik juga tidak dapat mengetahui apakah la untung atau rugi karena tidak memiliki catatan modal yang digunakan.
4. Apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai kebutuhan dan keinginan pengguna atau belum, maka penelitian menggunakan metode prototipe sehingga pengguna akan menguji coba rancangan aplikasi (aplikasi belum jadi), jika masih ada kekurangan maka aplikasi masih akan dikembangkan menjadi aplikasi jadi sesuai dengan keinginan pengguna.

B. Rancangan Sistem



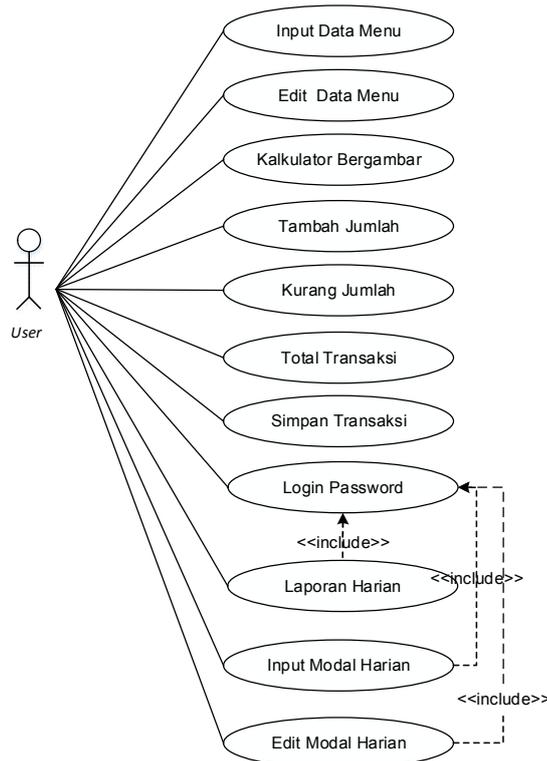
Gambar 1. Arsitektur Sistem

Berdasarkan Gambar 1, Arsitektur aplikasi ini terdiri dari beberapa lapisan. Lapisan terbawah adalah Linux Kernel 3.16.1 dengan sistem operasi Android minimal dengan API 21 atau Android Lollipop 5.0. Kemudian pada lapisan selanjutnya, aplikasi ini menggunakan SQLite *Libraries* untuk menyimpan data-data. Pada lapisan yang sama, aplikasi ini menggunakan *Core Libraries* Java dan Dalvik *Virtual Machine*. Lalu, pada lapisan selanjutnya terdapat *application framework*. Pada lapisan teratas yaitu *user* berinteraksi dengan aplikasi Bubur Putra Tasik ini sendiri.*user*.



Gambar 2. Function Partitioning

Pada partisi pertama ada empat fungsi utama, yaitu entri daftar menu, entri modal kalkulator/perhitungan, dan laporan penjualan harian. Fungsi entri daftar menu memiliki dua layanan, yaitu input data menu dan ubah data menu. Fungsi entri modal memiliki dua layanan, yaitu input modal harian dan ubah data modal harian. Fungsi kalkulator/perhitungan memiliki empat layanan, yaitu kalkulator bergambar, daftar perhitungan, total, dan simpan transaksi.



Gambar 3. Use Case Diagram

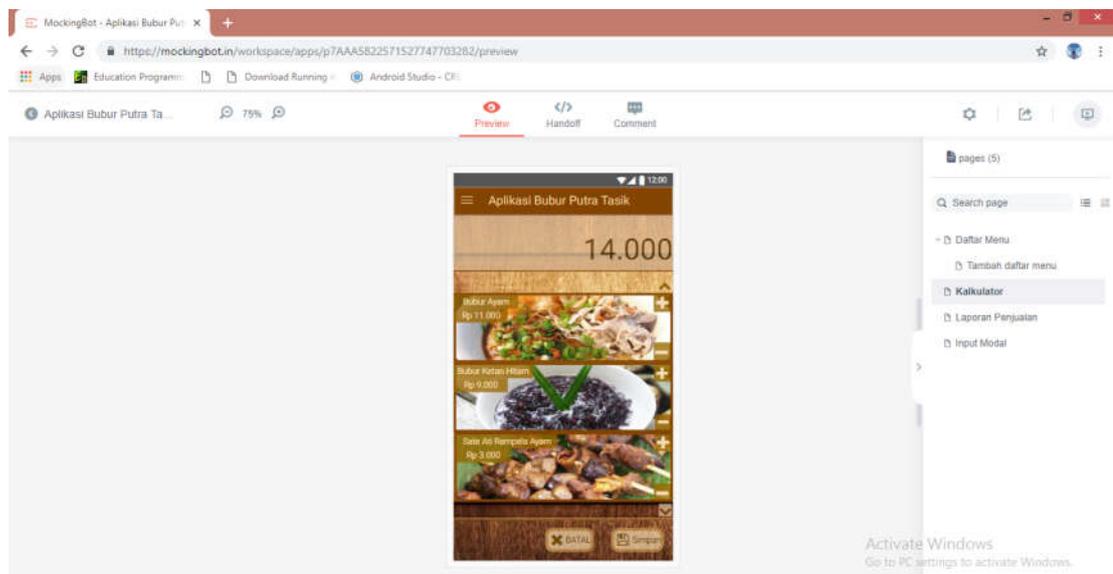
Penjelasan :

- a. Case Input Data Menu, pada case ini user dapat menginput daftar menu yang ada untuk ditampilkan pada menu input transaksi.
- b. Case Edit Data Menu, pada case ini user dapat mengedit data menu yang telah terdaftar sebelumnya.
- c. Case Kalkulator Bergambar, pada case ini user dapat menggunakan fasilitas kalkulator bergambar untuk menghitung transaksi yang terjadi.
- d. Case Hasil konsultasi, pada case ini user dapat melihat hasil konsultasi berupa nama penyakit dan persentase penyakit.
- e. Case Tambah Jumlah, pada case ini user dapat menambahkan menu dalam jumlah banyak yang langsung akan terakumulasi.
- f. Case Kurang Jumlah, pada case ini user dapat mengurangi total jumlah menu yang telah dihitung.
- g. Case Total Transaksi, pada case ini user dapat melihat total perhitungan transaksi.
- h. Case Login Password, pada case ini user login terlebih dahulu untuk mengakses menu input daftar modal, edit modal harian dan laporan penjualan.
- i. Case Laporan Harian, pada case ini user dapat melihat laporan perhari dengan login terlebih dahulu.
- j. Case Input Modal Harian, pada case ini user dapat menginput modal harian yang menjadi nilai stok pada menu kalkulator dengan login terlebih dahulu.
- k. Case Edit Modal Harian, pada case ini user dapat mengedit data modal harian yang telah terdaftar.

C. Metode yang Diusulkan

Metode yang diusulkan dalam penelitian ini adalah metode *prototyping*, yaitu penulis akan mengumpulkan kebutuhan *user* terhadap aplikasi yang akan dibuat. Lalu penulis akan membuat aplikasi *prototyping (mock-up)* supaya *user* lebih terbayang dengan apa yang sebenarnya diinginkan. Aplikasi prototipe tersebut akan dievaluasi oleh *user* sampai ditemukan spesifikasi yang sesuai dengan keinginan *user*.

Peneliti menggunakan situs mockingbot.com untuk memperlihatkan rancangan desain tampilan *prototyping mock-up* kepada pihak Kedai Bubur Putra Tasik agar Beliau dapat membayangkan bagaimana aplikasi yang akan dibangun. Rancangan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4. Desain Tampilan Prototyping Mock-Up Kalkulator

PENGUJIAN SISTEM

A. Metode Pengujian

Metode pengujian sistem aplikasi yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengujian *blackbox*. Pada pengujian *blackbox*, sistem dipandang sebagai kotak hitam yang tidak diketahui isi dan fungsinya. Pengujian dilakukan dengan memberikan inputan pada sistem dan mengamati apakah output yang dihasilkan sesuai dengan harapan. Sistem berhasil apabila kompilasi program berjalan dengan baik, tanpa adanya *error* dalam menangani inputan, serta dapat memberikan *output* yang sesuai dengan harapan.

B. Teknik Pengujian

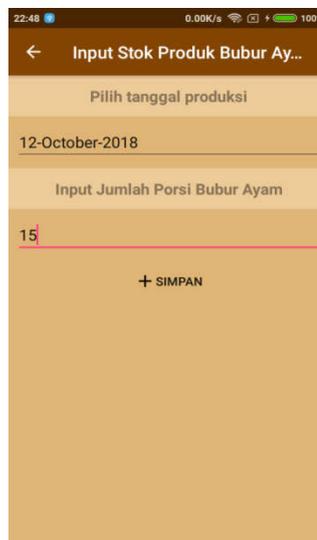
1. Tampilan Input Menu



Gambar 5. Input Menu

Pada gambar 5, *user* memasukkan data menu ke dalam aplikasi. Jika data yang dimasukkan sudah benar, maka data akan disimpan kedalam *database* dan akan dimunculkan pada tampilan daftar menu.

2. Tampilan Input Modal



Gambar 6 Input Modal

Pada gambar 6, *user* akan menginput stok modal dari menu yang termasuk faktor modal sehingga akan muncul pada menu input transaksi.

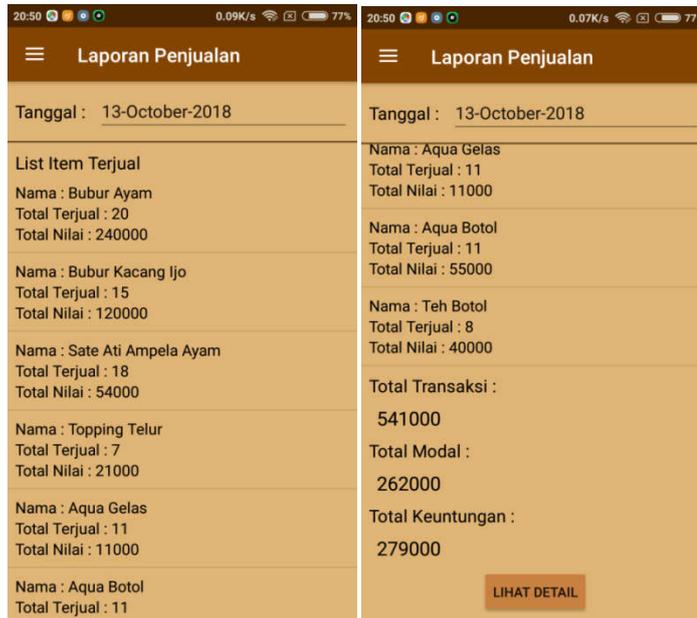
3. Tampilan Input Transaksi/Kalkulator Bergambar



Gambar 7. Input Transaksi/Kalkulator Bergambar

Pada menu ini user dapat menghitung transaksi penjualan dan dapat menyimpan data transaksi tersebut.

4. Tampilan Laporan Transaksi



Gambar 8. Laporan Penjualan

Pada menu ini, user dapat melihat laporan penjualan perharinya dengan memasukkan tanggal laporan yang ingin dilihat.

C. Pengujian Implementasi

Saat dilakukan uji coba implementasi, aplikasi berjalan dengan baik. Uji coba dilakukan secara *real* pada pelanggan yang ingin melakukan kegiatan bertansaksi dengan mengambil

masing-masing lima sampel uji coba. Sebelumnya, kasir Kedai Bubur Putra Tasik menggunakan kalkulator biasa untuk menghitung jumlah transaksi. Pada saat itu didapatkan rata-rata lama bertransaksi 34.2 detik. Setelah menggunakan aplikasi ini, rata-rata lama bertransaksi berubah menjadi 24.4 detik yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Lama Bertransaksi Sebelum Menggunakan Aplikasi

Uji Coba	Total waktu bertransaksi (Detik)
1	16
2	57
3	41
4	25
5	32
Rata - rata	34.2

Tabel 2. Lama Bertransaksi Sesudah Menggunakan Aplikasi

Uji Coba	Total waktu bertransaksi (Detik)
1	23
2	18
3	21
4	38
5	22
Rata - rata	24.4

Hal ini menandakan bahwa aplikasi ini dapat dijadikan sebagai solusi untuk masalah yang terjadi pada Kedai bubur Putra Tasik.

Penelitian ini juga menggunakan wawancara sebagai teknik pengumpulan data. Wawancara kali ini mengenai pendapat *user* setelah menggunakan aplikasi ini. Yang dapat disimpulkan dari hasil wawancara yaitu:

1. Aplikasi ini dapat memberikan solusi bagi kedai bubur Putra Tasik karena akan membantu menghemat waktu pada saat terjadi antrian panjang, bisa menunjukkan daftar hitung pada saat ditanya, dan lebih efisien.
2. Aplikasi ini memiliki fitur yang lebih lengkap daripada kalkulator biasa, tampilan menarik, dan lebih praktis serta canggih karena di *smartphone*.

Dari hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini diterima dengan baik pada Kedai Bubur Putra Tasik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Penulis telah berhasil merancang, membuat, dan mengimplementasikan aplikasi perhitungan dan pencatatan penjualan pada Kedai Bubur Putra Tasik berbasis Android dengan metode *prototyping*.
2. Dari hasil pengujian implementasi aplikasi yang dilakukan, yaitu rata-rata 24.4 detik untuk lama bertransaksi serta hasil wawancara yang positif dari pihak Kedai Bubur Putra Tasik, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan dan diterima sebagai solusi dari permasalahan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, S. 1996. *Information Systems a Management Perspective Second Edition*. San Francisco: The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.
- Developer.android.com. 2018. *Meet Android Studio*. (<https://developer.android.com/studio/intro/index.html>)
- Developer.android.com. 2018. *What is API Level?*. (<https://developer.android.com/guide/topics/manifest/uses-sdk-element.html#ApiLevels>)
- Dewi, C., & Pramono, K. N. 2015. *Pembuatan Aplikasi Pencatatan Servis Mobil di PT. Armada International Motor Berbasis Android*. JNTETI Vol. 4, No. 4 .
- DiMarzio, J.F. 2008. *Android™ A Programmer's Guide*. New York: Mc Graw Hill Company.
- Ismaya, S., & Winarno, S. 2006. *Kamus Perbankan*. Bandung: CV Pustaka Grafika.
- Kadir, A., & Triwahyuni, T.C. 2013. *Pengantar Teknologi Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi Kedua*. 1991. Jakarta: Balai Pustaka.
- Kofler, Michael. 2005. *The Definitive Guide to MySQL5*. Springer-Verlag New York, Inc.
- Meier, R. 2012. *Professional Android™ 4 Application Development*. John Wiley & Sons, Inc.
- Musarofah, S., & Sudarmawan. 2011. *Aplikasi Catatan Keuangan Penjualan Meubel Berbasis Android Di Toko Sinar Baru Magelang*. Jurnal DASI Vol. 12, No. 4 .
- Pass, C., & Lowes, B. 1999. *Collins Kamus Lengkap Bisnis, Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Podeswa, Howard. 2009. *The Business Analyst's Handbook*. Course Technology.
- Pressman, R. S. 1997. Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi. (Buku Satu)*. Yogyakarta: Andi.
- Priyanto, A. 2014. *10 Bahasa Pemrograman Populer di Indonesia*. (<https://www.codepolitan.com/10-bahasa-pemrograman-populer-di-indonesia>) diakses 21 Februari 2018.

- Riyanto, Suprpto, & Indelarko, H. 2008. Tuntunan Praktis Pengembangan Aplikasi Manajemen Database dengan Java 2 (SE/ME/EE). Yogyakarta: Gava Media.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. 2010. Modul Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek Dengan Bahasa Pemrograman C++, PHP, dan Java. Bandung: Modula
- Rosa, A.S. & Shalahuddin, M. 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Bandung: Modula.
- Silberschatz, et al. 2011. Database System Concepts, Sixth Edition. The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Simarmata, J. 2006. Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Sommerville, I. 2011. *Software Engineering Ninth Edition*. United States of America: Pearson Education, Inc.
- Suarga. 2009. Dasar Pemrograman Komputer dalam Bahasa Java. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Suwardjono. 2002. Akuntansi Pengantar Bagian 1 Proses Penciptaan Data Pendekatan Sistem. Yogyakarta: BPFE.
- Tiro, M.A. 2008. Dasar-Dasar Statistika. Makassar: Andira Publisher.
- Wasito, S. 1997. Kamus Elektronika Inggris-Indonesia Edisi yang Disempurnakan. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Wei, M.L. 2011. *Beginning Android™ Application Development*. Indiana: Wiley Publishing, Inc.
- Yuliana, E., & Yulmaini. 2016. Rancang Bangun Aplikasi Transaksi Pulsa Elektronik Telepon Sellular Berbasis Android. Jurnal Informatika Vol.16, No. 2.