



Aplikasi Penyimpanan Data Barang Pada Toko Irawan Berbasis *Android* Menggunakan *Barcode Scanner*

Bastyan Dimas Prayoga¹, Sri Ipnuwati², Sri Surya Mandala³

^{1,2}Prodi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara, Lampung

³Prodi Manajemen Ritel, ITB Trenggalek, Jawa Timur

^{1,2}Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu Lampung

³Jl. Soekarno Hatta Gg. Durian RT.012 RW :05 Kelutan, Trenggalek, Jawa Timur

E-mail : bastyandimas@gmail.com¹, nengachie@gmail.com², suryatunuk@gmail.com³

Article history:

Received: April 9, 2023

Revised: April 23, 2023

Accepted: April 26, 2023

Corresponding authors

[*nengachie@gmail.com](mailto:nengachie@gmail.com)

Keywords:

Barcode Scanner, Android, App Inventor, Application

Abstract

Currently, technology and information systems are developing very rapidly. The need for information is also very important, especially since the information produced contains useful, fast and accurate value, therefore anyone who uses this information can deal with various problems that occur. Applications are a very important thing to support various things, one of which is in terms of goods data information systems. The use of data information system applications is not only an automation process for accessing information, but also creates speed, accuracy, and completeness of an application system. The reality in the field itself, especially the middle to lower class entrepreneurs, there are still many who do not have an efficient and accurate data information system application. One store that still doesn't have the application is Irawan stores. Irawan store is a department store that sells various kinds of home needs. This shop is still recording manually, namely by recording the name of the item and its price in a notebook. What's more, because of the large number of items being sold, they forgot the price of certain items. For this reason, an Android-based goods data storage application was designed using a Barcode Scanner to make it easier to check the names and prices of goods easily and quickly. This application is designed based on Android using the Inventor app, so that shop owners can input goods data and prices easily via a smartphone.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

I. INTRODUCTION

Saat ini aplikasi merupakan salah satu hal yang sangat penting sebagai penunjang berbagai hal, salah satunya adalah dalam hal sistem informasi data barang. (McLeod, 2004) Bagi seorang pewirausaha tentu harus memiliki sebuah aplikasi sistem informasi data barang karena merupakan hal yang sangat penting, karena sistem informasi data tersebut akan dibutuhkan untuk mengetahui data barang dengan cepat dan tepat. Sebuah informasi dapat diperoleh dengan lebih mudah dan cepat, didukung adanya teknologi informasi tersebut. Perkembangan teknologi dari waktu ke waktu terus

melesat dengan ada banyaknya berbagai inovasi seperti ponsel pintar, dimana ponsel ini dapat dibawa kemanapun dan dimanapun dengan mudah. (Davis, 2002) Penggunaan aplikasi sistem informasi data tak hanya sebagai proses otomatisasi terhadap akses informasi, tetapi menciptakan kecepatan, akurasi, dan kelengkapan pada sebuah sistem aplikasi. (Jonathan P. Allen, 2019) Kenyataan di lapangan sendiri, terutama wirausahawan kelas menengah ke bawah masih banyak yang belum memiliki program aplikasi sistem informasi data yang efisien dan akurat dalam membantu proses kegiatan transaksi jual beli di toko.

Salah satu toko yang masih belum mempunyai aplikasi tersebut adalah Toko Irawan. Toko Irawan adalah toserba yang menjual berbagai macam kebutuhan rumah seperti sembako misalnya. Toko ini berada di Desa Pajaresuk Timur, Pringsewu, Lampung, toko ini masih melakukan pencatatan dengan cara manual yaitu dengan mencatat nama barang beserta harganya di dalam suatu buku catatan, terlebih lagi karna banyaknya barang yang dijual, sampai lupa dengan harga barang tertentu. Untuk mengatasi permasalahan diatas, maka dibuatlah sebuah Aplikasi Penyimpan Data Barang berbasis *Android* menggunakan *Barcode Scanner*. Sistem informasi ini berbasis android sehingga *owner* toko dapat menginput data barang beserta harganya secara mudah melalui *smartphone*. Pembuatan aplikasi ini dirancang untuk membantu kemajuan teknologi informasi untuk mempermudah menyimpan data barang beserta harganya di Toko Irawan tersebut.

(Kurniawan & Utomo, 2018) *Barcode* adalah kumpulan beberapa kode dengan garis batang hitam putih yang mana barcode tersebut terdapat data yang biasanya berupa data angka dan huruf, dan jika barcode tersebut di *scan* oleh dengan alat sebagai penghubung pembacanya yang dinamakan *scanner*. Ada berbagai jenis alat scan yang diperjualbelikan di toko sekitar, tapi sebelum membeli alat scan tersebut kita harus memiliki komputer terlebih dahulu agar kita bisa melihat informasi apa saja yang ter-*scan* dalam *barcode* tersebut. (Ayu, Anggie, Sari, & Ipnuwati, 2021) Untuk meminimalisir dana yang dikeluarkan dan tidak harus membeli *PC* dan *Scanner*, untuk itu dirancanglah sebuah aplikasi *scanner barcode* dan bisa melihat informasi dengan berbekal *smartphone* saja. (Mastekno, n.d.) Pembacaan *barcode* melalui *smartphone* dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang di dalamnya sudah dirancang memiliki fitur *scan barcode*. (Tuloli & Mohidin, 2019) Hasil informasi setelah *scan barcode* baru akan keluar setelah kita memasukkan data barang ke fitur *input data ke database*. *Database* disini menggunakan *TinyDB*, yang mana *database* ini digunakan untuk menyimpan data aplikasi pada *App Inventor* ke dalam *smartphone android*. Untuk itu, pada penelitian ini peneliti ingin memberikan pemecahan masalah bagi Toko Irawan dengan merancang suatu Aplikasi Penyimpan Data Barang pada Toko Irawan berbasis *android* menggunakan *Barcode Scanner* agar dapat mempermudah pemberian harga dalam proses transaksi penjualan. Maka tidak akan terjadi kesalahan dalam pemrosesan pemberian harga ketika pemilik toko lupa dengan harga barang.

II. RESEARCH METHODS

2.1. Teknik Pengumpulan Data

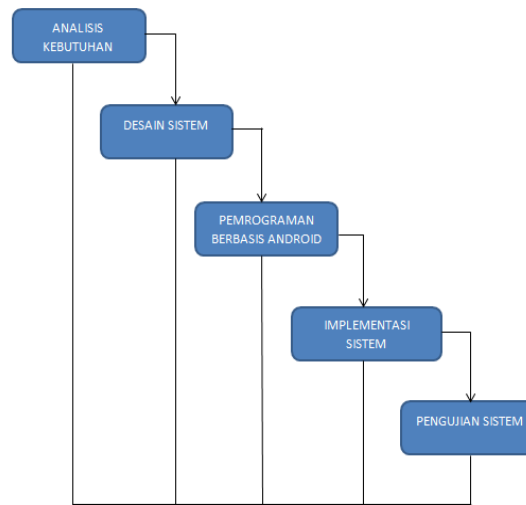
Observasi dengan metode ini, Peneliti mendatangi langsung ke tempat Toko Irawan dan melakukan pencatatan data barang. Selain itu, peneliti juga mengamati langsung proses layanan transaksi jual beli antara pembeli dan penjual sehingga peneliti bisa memahami permasalahan yang akan dijadikan bahan penelitian.

Wawancara peneliti melakukan wawancara atau tanya jawab kepada pemilik toko tentang kendala dan permasalahan yang terjadi pada saat proses layanan transaksi jual beli tersebut berlangsung, sehingga peneliti dapat menentukan solusinya.

2.2. Metode Waterfall

(Muhamad Muslihudin, Fauzi, 2021) Model perancangan sistem pada aplikasi ini adalah model *Waterfall*. (Pressman, 2010; Pressman & Maxim, 2014) Metode *Waterfall* atau bisa disebut juga *SDLC (Systems Development Life Cycle)* dalam metode ini menjelaskan bahwa suatu proses dalam mengembangkan sebuah perangkat lunak

dilakukan secara berurutan dan sistematis, dimana setiap tahapan terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase seperti analisis, desain, pengodingan, implementasi dan pengujian. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Metode Waterfall(Susanto & Andriana, 2016)

Uraian tahapan-tahapa penelitian:

- a) Analisis kebutuhan

Pada tahapan ini, pengumpulan kebutuhan dan permasalahan didapat dari wawancara langsung dengan pemilik toko tersebut. Tujuannya untuk mengetahui apa saja kebutuhannya, sehingga penulis dapat merancang aplikasi sesuai kebutuhannya.
- b) Desain *system*

Setelah melakukan analisis kebutuhan maka didesainlah sebuah sistem. Desain sistem yang akan didesain yaitu aplikasi penyimpanan data barang berbasis *android* dengan menggunakan *barcode scanner*.
- c) Pemrograman berbasis android

Aplikasi *barcode scanner* dirancang dengan pemrograman berbasis android, *App Inventor* diperlukan untuk membuat aplikasi *smartphone* menggunakan *web browser* dan tersambung dengan *smartphone* sebagai *emulatornya*, sedangkan *TinyDB* sebagai databasenya.
- d) Implementasi system

Pada tahap ini merupakan tahap penggunaan sistem yang akan dilakukan oleh pemilik toko dan memperoleh persetujuan bahwa aplikasi telah siap untuk dioperasikan.
- e) Pengujian system

Pada tahapan ini adalah tahap akhir untuk memantau apakah program aplikasi yang dirancang sudah baik ataukah tidak, dan juga untuk mengetahui apakah fungsi elemen yang dibuat sudah berfungsi dengan normal, sehingga mendapatkan hasil yang diinginkan.

III. RESULTS

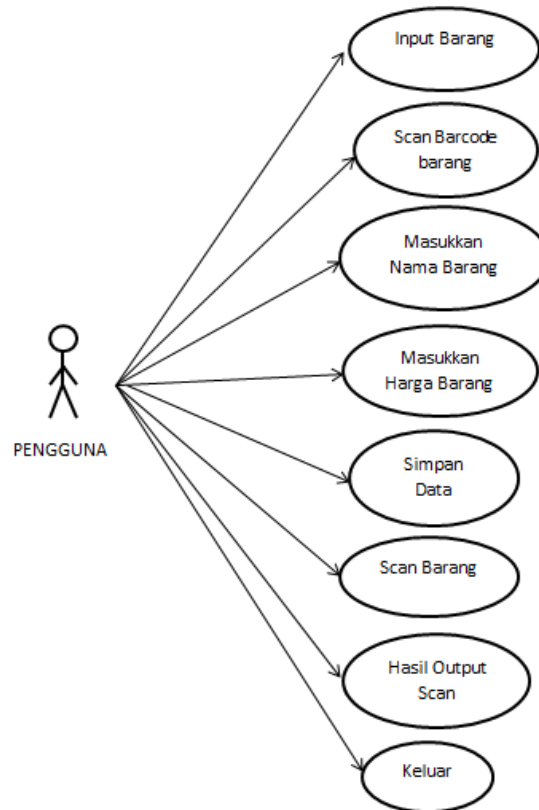
3.1. Perancangan Sistem

Desain sistem adalah suatu gambaran rancang bangun yang lengkap, sebagai penuntun bagi *programmer* dalam membuat program aplikasi. Perancangan yang digunakan adalah *use case diagram* dan *class diagram*.

a) Use Case Diagram

Use case diagram ini dirancang untuk memahami hubungan dan kegiatan antara pengguna dengan system. (Muhamad Muslihudin, Fauzi, 2021) Use case merupakan

konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem akan terlihat di mata *user*, sedangkan *use case diagram* memfasilitasi komunikasi diantara analis dan pengguna serta antara analis dan client. *Use case* pada Gambar 2 ditujukan untuk menjelaskan interaksi pemilik Toko Irawan dengan *system*, dimulai dari proses input barang sampai selesai.



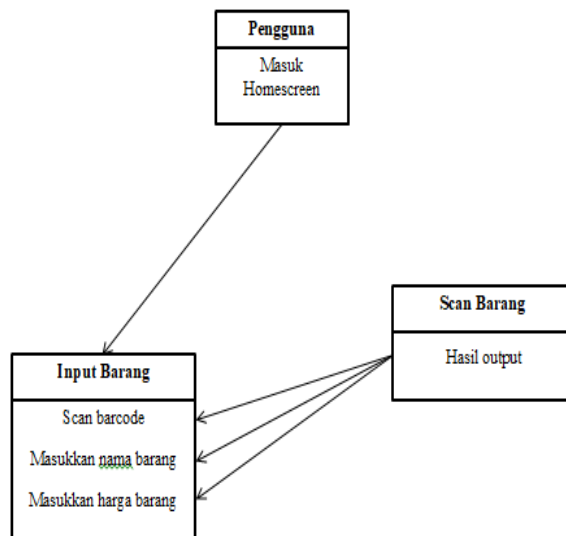
Gambar 2 Use Case Diagram

Penjelasan:

- Case Input Barang Menu, pada case ini user dapat memasukan data barang untuk ditampilkan di menu input scan barang.
- Case Scan Barcode barang, pada case ini user diharuskan menscan kode batang pada barang di menu Input Barang.
- Case Masukkan Nama Barang, pada case ini user diharuskan memasukkan nama barang yang ingin di input.
- Case Masukkan Harga Barang, pada case ini user diharuskan memasukkan harga barang yang diinput.
- Case Simpan Data, pada case ini user dapat memilih menyimpan data barang atau tidak.
- Case Scan Barang Menu, pada case ini user dapat menscan barang yang ingin dilihat datanya.
- Case Hasil Output Scan, pada case ini user dapat melihat hasil scan yang diinginkan.
- Case Keluar, pada case ini user bisa menggunakannya untuk keluar meninggalkan aplikasi.

b) Class Diagram

Untuk mengetahui hubungan antar kelas-kelas *database* ini, maka dibuatlah *Class Diagram*. Dalam Gambar 3 akan ditampilkan hubungan antar kelas-kelas database yang saling terhubung satu sama lain.



Gambar 3 Class Diagram

3.2. Implementasi

Implementasi dan pembahasan pada tahap perancangan Aplikasi Penyimpanan Data Barang ini menggunakan *emulator Android* dari *App Inventor*. Untuk mencoba menjalankan aplikasi, *Smartphone* yang digunakan adalah *Realme 5* yang menggunakan sistem operasi *Android*.

a. Tampilan Menu Utama

Tampilan menu utama berisi 3 menu seperti *Input Barang*, *Scan Barang*, dan Menu Keluar yang mana 3 menu tersebut memiliki fungsi masing-masing. Menu input barang berfungsi untuk *menginput* data barang seperti kode barang, nama barang, dan juga harga barang. Menu *scan* barang berfungsi untuk menampilkan hasil *output* dari data barang yang sudah di input. Selain itu, ada juga menu keluar yang dapat dipilih oleh pengguna untuk keluar dari aplikasi tersebut. Berikut adalah tampilan dari menu utama dan tampilan *blok coding* aplikasi tersebut pada gambar 4.



Gambar 4 Menu Utama dan Blok Coding Menu Utama

b. Tampilan Menu Input Barang

Tampilan menu input barang berisi 3 kolom perintah seperti *scan barcode*, masukkan nama barang, dan juga masukkan harga barang. Perintah *scan barcode* berfungsi untuk

menscan kode barang yang ingin *diinput*. Selain itu ada kolom perintah untuk masukkan nama dan harga barang yang ingin *diinput*. Berikut adalah tampilan dari menu input barang dan tampilan *blok coding* menu *input* barang pada gambar 5.



Gambar 6 Menu Input Barang

Penjelasan:

- Case Scan Barcode barang*, pada *case* ini *case* diharuskan menscan kode batang pada barang di menu input barang.
- Case Masukkan Nama Barang*, pada *case* ini *user* diharuskan memasukkan nama barang yang ingin di input.
- Case Masukkan Harga Barang*, pada *case* ini *user* diharuskan memasukkan harga barang yang ingin di input.
- Case Search list*, pada *case* ini *user* dapat mencari barang yang sudah di input.

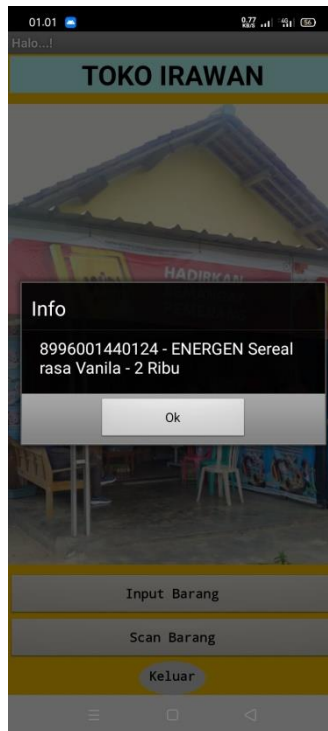
c. Tampilan Menu Scan Barang

Tampilan scan barang ini berfungsi untuk *menscan* barang yang ingin dilihat datanya. Hasil dari *output* scan barang ini adalah berisi data kode barang, nama barang, dan harga barang tersebut. Berikut adalah tampilan dari menu *scan* barang dan hasil *output* menu *scan* barang pada gambar 7 dan gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Scan Barang

Seperti pada gambar 7 di atas, menu *scan* barang ini menampilkan bagaimana proses *barcode* pada sebuah barang kemasan yang sudah di labeli *barcode* ini di *scan*.



Gambar 8 Hasil Output Barang

Gambar 8 di atas merupakan tampilan hasil output dari menu scan barang. Hasil *output* ini menampilkan kode barang, nama barang, dan harga barang.

IV. CONCLUSION

Setelah melakukan analisis perancangan dan pembahasan implementasi yang telah dilakukan dalam Perancangan Aplikasi Penyimpanan Data Barang Pada Toko Irawan Berbasis *Android* Menggunakan *Barcode Scanner*, maka dapat disimpulkan sistem berhasil merancang dan membangun sistem aplikasi penyimpanan data barang menggunakan *scan barcode*. Aplikasi ini bisa menginput data barang seperti kode barang, nama barang, dan juga harga barang. Dalam implementasi pengujian, aplikasi ini sudah membantu kemudahan dalam hal mengakses data barang khususnya data kode barang, nama beserta harga barangnya lebih cepat. Karena menurut hasil wawancara dengan pemilik toko, aplikasi ini memudahkan mereka untuk mengecek nama barang dan harga barang pada saat adanya transaksi di toko tersebut.

REFERENCES

- Ayu, I., Anggie, P., Sari, K. P., & Ipnuwati, S. (2021). Perancangan Electronic Absensi Mahasiswa dan Dosen Dengan Kode QR Di STMIK Pringsewu Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Dalam Perkuliahan. In *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*.
- Davis, G. B. (2002). *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. PT Pustaka Binaman Pressindo.
- Jonathan P. Allen. (2019). *Digital Entrepreneurship*. New York: Routledge.
- Kurniawan, A. A., & Utomo, D. W. (2018). QR Code Mobile sebagai Pendukung Rekam Medik Berkas Rawat Jalan RS. St. Elisabeth Semarang. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 03(01), 86–95.
- Mastekno. (n.d.). Pengertian Kode QR.
- McLeod, R. J. G. S. (2004). *Sistem Informasi Manajemen*.
- Muhamad Muslihudin, Fauzi, S. A. (2021). *Metode Desain & Analisis Sistem Informasi Membangun Aplikasi Dengan UML Dan Model Terstruktur*. Yog: Andi Offset.
- Pressman. (2010). *Tahapan-Tahapan Waterfall*. Cetakan Pertama Yogyakarta: Andi Offset.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8 edition). New York: McGraw-Hill Education.

- Susanto, R., & Andriana, A. D. (2016). Perbandingan Model Waterfall Dan Prototyping. *Majalah Ilmiah UNIKOM*.
- Tuloli, R., & Mohidin, I. (2019). Aplikasi Absen Kuliah Menggunakan Kode QR (Quick Response). *Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII)*, 3(2), 61. <https://doi.org/10.30869/jtii.v3i2.266>