**PERANCANGAN APLIKASI PEMINDAI HARGA BARANG BERBASIS ANDROID**

**PROPOSAL**

**Oleh:**

**EKO TEGUH WICAKSONO**

**NIM. 17104410001**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ISLAM BALITAR**

**2021**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Sektor perdagangan saat ini merupakan bisnis yang berkembang sangat pesat. Ditambah lagi dengan internet dan teknologi pendukung lainnya yang juga berkembang sangat cepat menjadikan persaingan di bidang ini berlangsung sangat ketat dan seakan saling menggusur satu sama lain.

Sektor perdagangan di negara yang sedang berkembang seperti Indonesia menjadi bisnis yang melibatkan perputaran barang, uang dan juga kesempatan kerja dalam jumlah yang besar. Baik perdagangan eceran maupun grosir mempunyai andil yang cukup besar dalam pembangunan perekonomian Indonesia. Hal ini dikarenakan sektor perdagangan telah mampu menyumbangkan pemasukan pendapatan negara. Selain itu sektor perdagangan eceran khususnya telah menjadi tumpuan harapan pemerintah dalam penyerapan tenaga kerja. Sektor eceran dalam pembangunan nasional memegang peranan yang cukup penting, bukan saja ujung tombak dari pemasaran produksi nasional, tetapi juga merupakan pemasukan pendapatan negara yang tidak sedikit dan menyerap tenaga kerja yang cukup besar. Sektor perdagangan eceran perlu terus dikembangkan dalam upaya penyerapan tenaga kerja dan pemasukan sektor pendapatan. Perdagangan yang dikembangkan tersebut tidak hanya menyangkut pedagang eceran tradisional tetapi juga pedagang modern seperti pasar swalayan (Ohy 2010).

Di awal kemunculannya, toko swalayan yang menerapkan sistem dimana setiap calon pembeli bisa memilih dan mengambil sendiri barang belanjaannya dianggap ancaman bagi toko-toko konvensional yang menerapkan sistem dimana penjual akan mengambilkan barang yang diinginkan oleh pembeli. Pada masa ini pembeli lebih menyukai berbelanja di toko swalayan karena mereka bisa memilih sendiri barang yang diinginkan, selain itu pemilik toko juga diuntungkan dengan metode ini karena bisa mengurangi jumlah pegawai yang dibutuhkan untuk menjalankan toko namun lebih banyak barang yang bisa dijual karena calon pembeli bisa melihat seluruh barang yang dijual tanpa ada pembatasan akses seperti yang terjadi pada toko konvensional. Kemudian pada perkembangannya sistem swalayan yang pada awalnya hanya diterapkan di toko-toko besar (supermarket) diterapkan juga di toko-toko kecil milik perorangan ataupun milik perusahaan *retail* sehingga bisa diakses dengan lebih mudah oleh masyarakat karena toko swalayan kini telah tersedia dalam jumlah yang banyak.

Pada perkembangan selanjutnya, toko swalayan terancam keberadaannya oleh tren masyarakat yang senang berbelanja secara *online*. Sehingga memaksa toko-toko swalayan tersebut untuk mengikuti tren yang ada di masyarakat. Pada akhirnya saat ini tidak semua kategori barang bisa dijual secara langsung karena masyarakat lebih suka membelinya secara *online*. Hal ini bisa dilihat dari banyaknya toko baik swalayan maupun konvensional menutup gerainya karena kalah bersaing dengan toko *online*. Hal ini menjadikan toko swalayan maupun konvensional berebut pangsa pasar barang-barang yang masih bisa dijual secara langsung sehingga inovasi-inovasi baru sangat diperlukan untuk menarik minat calon pembeli.

Salah satu masalah yang muncul dalam penerapan sistem penjualan swalayan adalah sulitnya melakukan perubahan harga barang. Jika dalam toko konvensional untuk melakukan perubahan harga barang cukup dengan mengubah pada catatan khusus yang menyimpan daftar harga dari barang-barang yang dijual, maka pada toko swalayan jika ada perubahan harga maka harus mengubah pula label harga barang yang biasanya terpasang pada rak. Selain membutuhkan waktu yang tidak sedikit, penggantian barang pada rak ini terkadang menimbulkan masalah tersendiri seperti salah pemasangan label barang ataupun barang itu sendiri yang tergeser ke lokasi yang tidak seharusnya sehingga terjadi ketidaksesuaian antara label yang terpasang dengan barang yang ada.

Jika ada ketidaksesuaian antara harga yang terpasang dengan harga barang sebenarnya, maka bisa dipastikan hal ini akan menimbulkan kekecewaan bagi pembeli yang akhirnya secara tidak langsung akan merugikan toko swalayan tersebut. Beberapa toko swalayan mencoba menghindari kesalahan ini dengan cara tidak memberikan harga pada rak barang sehingga pembeli harus bertanya ke kasir jika ingin mengetahui harga suatu barang dan tentu saja ini sangat memengaruhi kenyamanan mereka dalam berbelanja.

Saat ini beberapa toko swalayan mengatasi masalah tersebut dengan cara menyediakan sebuah komputer khusus dimana calon pembeli akan membawa barang yang akan dibeli ke mesin pemindai kemudian memindai *barcode* dari barang tersebut dan informasi mengenai harga barang itu akan ditampilkan kepada calon pembeli. Namun hal ini menimbulkan masalah baru yaitu ketidaknyamanan pembeli jika harus membawa barang yang akan dibeli ke mesin pemindai kemudian mengembalikan ke tempat semula jika tidak jadi membeli, apalagi jika harus mengantri hanya untuk mengecek harga sebuah barang. Selain itu metode ini berisiko untuk mengacaukan letak barang-barang yang ada pada toko tersebut dikarenakan pembeli yang mengembalikan barang tidak secara benar. Di sisi lain jika toko swalayan harus menyediakan banyak pemindai, maka akan membutuhkan biaya investasi dan operasional yang besar.

Berdasarkan masalah tersebut penelitian ini menawarkan sebuah rancangan sistem yang memungkinkan toko swalayan mengubah harga barangnya secara efektif dan efisien, dengan modal investasi dan biaya operasional yang kecil serta meniadakan risiko ketidaksesuaian antara harga barang dan harga sebenarnya dengan cara menyediakan suatu aplikasi berbasis android yang mampu melakukan pemindaian harga barang-barang yang ada di toko swalayan. Dengan menggunakan aplikasi ini calon pembeli bisa mengetahui harga barang dengan *smartphone* milik mereka sendiri, pemilik toko pun tidak perlu khawatir dengan investasi awal serta biaya operasional yang mahal seperti jika menggunakan banyak mesin pemindai, selain itu pemilik toko tidak perlu khawatir rak barangnya acak-acakan karena calon pembeli yang mengembalikan barang tidak pada tempatnya setelah melakukan pengecekan harga.

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian masalah yang saat ini dihadapi bidang perdagangan ritel dalam penyampaian informasi harga produk kepada konsumen, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian adalah sebagai berikut “Bagaimana merancang aplikasi pemindai harga barang berbasis android?”.

* 1. **Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi pemindai harga barang berbasis android.

* 1. **Manfaat Penelitian**
     1. **Manfaat Bagi Penulis**

1. Penelitian ini akan dijadikan salah satu bisnis yang dijalankan oleh peneliti.
2. Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan peneliti dalam bidang perencanaan dan perancangan aplikasi berbasis android.
   * 1. **Manfaat Bagi Universitas**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu mengangkat nama UNISBA Blitar dengan memberikan suatu karya yang mendukung kegiatan perdagangan di masyarakat sehingga akan menjadi kongruen dengan label entrepreneurship university yang dimiliki oleh UNISBA Blitar

* + 1. **Manfaat Bagi Pengguna Hasil Penelitian**

1. Bagi pemilik toko swalayan, maka penelitian ini akan menjadi kesempatan untuk mendapatkan suatu sistem yang efektif dan efisien baik dalam proses investasi maupun operasional
2. Bagi masyarakat sebagai konsumen dari toko swalayan, penelitian ini akan memungkinkan mereka mendapatkan pengalaman berbelanja yang lebih baik dengan meningkatkan kenyamanan mereka dalam berbelanja.  
   1. **Batasan Penelitian**

Pembatasan suatu masalah digunakan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah agar penelitian lebih terarah, maka penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dirancang merupakan aplikasi pemindai harga barang yang dibuat berbasis android menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Kotlin, serta menggunakan basis data MySQL.
2. Penelitian ini akan menghasilkan keluaran berupa desain Graphical User Interface (GUI), Phisical Data Model (PDM), Activity Diagram, dan Data Flow Diagram (DFD) dan juga aplikasi purwarupa.
   1. **Sistematika Penulisan**

Penelitian ini terdiri dari tiga bab yang saling terkait satu sama lain dan disusun dengan sistematis. Sistematika penulisan dari penelitian ini yaitu.

**BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini merupakan bab dimana penulis menjelaskan pendahuluan dalam penelitian ini, penulis membuat latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan metode penelitianyang digunakan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini merupakan bab dimana penulis menjelaskan mengenai teori-teori singkat tentang hal-hal yang berubungan dengan judul penelitian. Antara lain adalah penelitian terdahulu yang dapat dijadikan rekomendasi, sistem, Entity Relational Diagram, Data Flow Diagram, flowchart, dan basis data yang digunakan penulis.

**BAB III : METODE PENELITIAN**

Pada bab ini membahas mengenai metode penelitian yang berkaitan

dengan ruang lingkup penelitian untuk rancangan, metode penelitian

rancangan, dan skema metode perancangan.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

* 1. **Landasan Teori**
     1. **Aplikasi**

Aplikasi berupa perangkat lunak yang berbentuk software yang berisi kesatuan perintah atau program yang dibuat untuk melaksanakan sebuah pekerjaan yang diinginkan. Selain itu aplikasi juga mempunyai fungsi sebagai pelayanan kebutuhan beberapa aktivitas yang dilakukan oleh manusia seperti sistem untuk software jual-beli, (Marjito & Tesaria 2016).

1. ***Entity Relational Diagram* (ERD)**

ERD atau *Entity Relational Diagram* adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas- entitas dan menentukan hubungan antar entitas. Dengan penggunaan Entity Relationship Diagram dalam bentuk gambar dapat mempermudah dalam menganalisa kebutuhan suatu basis data dalam sebuah sistem yang akan dibangun dengan lebih cepat dan mudah (Rifai & Yuniar 2019). Sedangkan menurut Nugraha & Pramukasari (2017) *Entity Relational Diagram* adalah salah satu metode pemodelan basis data yang digunakan untuk menghasilkan skema konseptual untuk jenis atau model data sematik system.

**Tabel 2.1** simbol ERD

| **Notasi** | **Keterangan** |
| --- | --- |
| Entitas | **Entitas**, adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai |
| Relasi | **Relasi**, menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda |
|  | **Atribut**, berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah) |
|  | **Garis**, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut |

(Sumber : Irawan, 2020)

1. **Diagram Konteks**

Diagram konteks adalah diagram tingkat tinggi dari Diagram Alir Data yang merupakan gambaran global dari sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam maupun keluar sistem dan merupakan alat yang digunakan untuk melihat batasan antara sistem dengan entitas eksternal (Rian Wahyu Noviantoro & Lestanti 2020).

1. ***Data Flow Diagram* (DFD)**

*Data Flow Diagram* atau DFD adalah alat pembuatan model yang memungkinkan sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data (Purnamasari, Pudjiantoro, & Nursantika 2017).

**Tabel 2.2** simbol *Data Flow Diagram*

| **Simbol** | **Keterangan** |
| --- | --- |
| Entitas | Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait berinteraksi dengan system tetapi di luar system |
|  | Orang/unit yang mempergunakan atau melalukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasikan |
| Aliran Data | Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan |
| Data Store | Penyimpanan data atau tempat data dilihat oleh proses |

1. ***Flowchart***

Menurut Ramlah (2017) flowchart adalah media pembelajaran yang berupa bagan yang disusun secara sistematis dengan menggunakan simbol yang mudah dipahami oleh peserta didik sehingga mudah memahami materi yang diajarkan. Flowchart berisi serangkaian symbol dan hubungan diantara mereka, dapat melukiskan sejumlah kegiatan pengolahan informasi yang berkisar dari konfigurasi computer sampai tahap-tahap terinci sebuah program. Sebuah diagram dapat melukiskan sejumlah pengolahan informasi yang berkisar dari konfigurasi computer sampai tahap-tahap terinci sebuah program.

**Tabel 2.3** simbol *flowchart*

| **Simbol atau Gambar** | **Penggunaan** | **Keterangan** |
| --- | --- | --- |
|  | Proses atau langkah | Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir |
|  | Titik keputusan | Proses atau langkah di mana perlu adanya keputusan atau adanya kondisi tertentu. Di titik ini selal ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda. |
|  | Masukkan atau keluaran data | Digunakan untuk mewakili data masuk atau data keluar |
|  | Terminasi | Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses |
|  | Garis alir | Menunjukkan arah aliran proses atau algoritma |

(Sumber : Irawan, 2020)

* 1. **Kajian Penelitian**

Sebelum peneliti melakukan penelitian, peneliti telah melakukan beberapa kajian terkait penelitian yang telah dilakukan tentang pembuatan atau pengembangan aplikasi berbasis pemindai harga barang berbasis android. Berikut beberapa penelitian yang mendasari peneliti dalam melakukan penelitian tentang pembuatan atau pengembangan aplikasi berbasis pemindai harga barang berbasis android.

**Tabel 2.1**. Kajian Penelitian tentang *pembuatan atau pengembangan aplikasi pemindai harga barang berbasis android*

| **Peneliti** | **Tahun** | **Judul** | **Jurnal** |
| --- | --- | --- | --- |
| Febiyanti & Candra Agustina | 2018 | Implementasi *Barcode Scanner* PadaAplikasi Cek Harga dan Hitung (SI-CEKING) Berbasis Mobile | Jurnal “Bianglala Informatika”, Volume 6, Nomor 2, 2018 |
| Putra Yudha, Made Sudarma, Putu Arya Mertasana | 2017 | PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INVENTORY  BARANG MENGGUNAKAN BARCODE SCANNER  BERBASIS ANDROID | E-Journal SPEKTRUM Vol. 4, No. 2 Desember 2017 |

Pengembangan materi dalam penelitian ini penulis mencantumkan beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh orang lain dan relevan dengan judul penelitian ini. Beberapa penelitian sebelumnya terkait penelitian ini adalah sebagai berikut:

Febiyanti pada tahun 2018 melakukan penelitian tentang Implementasi Barcode Scanner Pada Aplikasi Cek Harga dan Hitung (SI-CEKING) Berbasis Mobile. Dengan aplikasi tersebut konsumen swalayan atau tempat berbelanja telah dapat dengan mudah melakukan hitung total harga barang belanjaan tanpa harus memperkirakan ataupun menghitung jumlah total harga barang belanjaan menggunakan kalkulator maupun alat hitung manual lainnya (Febiyanti 2018)*.*

Putra Yudha dkk pada 2017 melakukan penelitian tentang perancangan aplikasi sistem inventory barang menggunakan barcode scanner berbasis android. Aplikasi ini dapat melakukan pencarian data stok barang di seluruh outlet Krisna Oleh-Oleh Bali karena memiliki database yang dapat diakses oleh semua user yang sudah diregistrasi oleh Admin. Aplikasi ini juga dapat digunakan pada smartphone Android, sehingga dalam pemakaiannya dapat mempermudah user dalam melakukan pengecekan stok barang tanpa harus melalui Operator toko ataupun mengecek secara manual (Putra Yudha, Sudarma, & Arya Mertasana 2018).

Dari beberapa penelitian ini dapat disimpulkan bahwa aplikasi pemindai *barcode* berbasis android dapat digunakan dalam beberapa hal yang terkait manajemen dan juga penjualan produk. Dengan adanya aplikasi seperti ini maka konsumen tidak lagi perlu memperkirakan ataupun menghitung jumlah total harga barang belanjaan menggunakan kalkulator maupun alat hitung manual lainnya. Kemudian jika aplikasi ini digunakan dalam manajemen stok maka memudahkan pengguna dalam melakukan pengecekan stok barang secara realtime tanpa harus melakukan pengecekan secara manual.

**DAFTAR RUJUKAN**

Febiyanti, Candra Agustina. 2018. “Implementasi Barcode Scanner Pada Aplikasi Cek Harga Dan Hitung ( Si-Ceking ) Berbasis Mobile.” *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer* 6(2): 26–33.

Marjito, and Gina Tesaria. 2016. “Aplikasi Penjualan Online Berbasis Android ( Studi Kasus : Toko Hoax Merch ).” *Computech & Bisnis* 10(1): 40–49.

Ohy, Juliana. 2010. “Masih Relevankah Strategi Marketing Mix Meningkatkan Kepuasan Pelanggan.” *JDM - Jurnal Dinamika Manajemen* 1(2): 162–68.

Purnamasari, Yeni, Tacbir Hendro Pudjiantoro, and Dian Nursantika. 2017. “Sistem Penilaian Kinerja Dosen Teladan Menggunakan Metode Simple Multy Attribute Rating Technique (Smart).” *Jurnal Teknologi Elektro* 8(1).

Putra Yudha, I Putu Alit, Made Sudarma, and Putu Arya Mertasana. 2018. “Perancangan Aplikasi Sistem Inventory Barang Menggunakan Barcode Scanner Berbasis Android.” *Jurnal SPEKTRUM* 4(2): 72.

Ramlah. 2017. “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLOWCHARTBERBASIS DRILL PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI POKOK BAHASAN SISTEM PERNAPASAN SISWA KELAS VIII MTs NEGERI BALANG-BALANG KAB.GOWA.” *UNIVERSITAS ISLAMNEGERI (UIN)ALAUDDIN MAKASSAR* 4: 9–15.

Rian wahyu noviantoro, and Sri Lestanti. 2020. “Penentuan Tarif Jasa Lukis Dengan Menerapkan Metode Analytical Hieararchy Process.” *Jurnal Mnemonic* 3(2): 7–14.

Rifai, Achmad, and Yasinta Prabawati Yuniar. 2019. “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web.” *Jurnal Khatulistiwa Informatika* 7(1): 1–6.