



## *Analysis and Design of Price Detection Applications at STARS Store Using The Prototype Method*

### **Analisa dan Perancangan Aplikasi Pendeteksi Jenis Harga pada Toko STARS Menggunakan Metode *Prototype***

Salsa Winanda<sup>1\*</sup>, Winda Elvira<sup>2</sup>, Tiara Afrah Afifah<sup>3</sup>,  
Noven Azhari<sup>4</sup>, Mirdatul Husna<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

E-Mail: <sup>1</sup>12050322147@students.uin-suska.ac.id, <sup>2</sup>12050325545@students.uin-suska.ac.id,  
<sup>3</sup>12050322968@students.uin-suska.ac.id, <sup>4</sup>12050317592@students.uin-suska.ac.id,  
<sup>5</sup>11753200423@students.uin-suska.ac.id

*Corresponding Author: Salsa Winanda*

#### **Abstract**

*The STARS company is a company engaged in the shoe and sandal industry, this company wants to be a competitive distribution company, but the reality in the field is that this company still provides ineffective services where the marketing service process to check the type of price and availability of goods still relies on employee memories and sticky paper on the goods. Therefore, this research was conducted to design a system that can help employee performance only by detecting the shape of the item, information related to the item will appear. In this analysis and design process, a method is used, namely the prototype method. By using this method the device developer makes an overview of the application but analysis and design is carried out by data collection and literature search. The results of this study obtained an item detection application design and this design can be used as a reference for the next stage, namely making this application to facilitate and assist employee performance.*

*Keyword: Analysis, Design, Detection Applications, Prototype, Stars Store*

#### **Abstrak**

Perusahaan STARS merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri sepatu dan sandal, perusahaan ini ingin menjadi perusahaan distribusi yang kompetitif namun kenyataan dilapangan perusahaan ini masih melakukan pelayanan yang kurang efektif dimana proses pelayanan pemasaran untuk memeriksa jenis harga dan ketersediaan barang masih mengandalkan ingatan karyawan dan kertas tempel pada barang. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk merancang sebuah sistem yang dapat membantu kinerja karyawan hanya dengan mendeteksi bentuk barang maka akan muncul informasi yang terkait pada barang tersebut. Pada proses analisa dan perancangan ini menggunakan sebuah metode yaitu metode *prototype*. Dengan menggunakan metode ini pengembang perangkat membuat gambaran umum dari aplikasi, sedangkan analisis dan desain dilakukan dengan pengumpulan data dan pencarian literatur. Hasil dari penelitian ini didapat sebuah rancangan aplikasi pendeteksi barang dan rancangan ini bisa dijadikan acuan untuk tahap selanjutnya yaitu pembuatan aplikasi hal ini untuk mempermudah dan membantu kinerja karyawan.

Kata Kunci: Analisa, Aplikasi Deteksi, Perancangan, Prototipe, Toko Stars

#### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi yang semakin pesat menuntut kita untuk ikut bertransformasi terhadap perubahan. Perkembangan teknologi saat ini juga menjadi hal yang sangat penting dalam kehidupan selama peradaban manusia masih ada. Teknologi menjadi hal yang sangat populer saat ini digunakan dalam

menunjang aktivitas manusia, misalnya dalam sebuah perusahaan industri, teknologi ini dimanfaatkan untuk memberikan pelayanan kepada pelanggan.

PT. Stars Internasional adalah suatu perusahaan yang bergerak pada retail barang sepatu, sandal dan kaos kaki, perusahaan ini diresmikan pada tahun 2001, yang berpusat di Surabaya. Perusahaan ini memiliki kurang lebih 400 retail toko untuk tujuan pemasaran sandal dan sepatu nya di seluruh Indonesia dan luar negeri. Target dari perusahaan ini ingin menjadi perusahaan distribusi yang kompetitif dan berkualitas, bersaing untuk menguasai sumber dan jaringan distribusi domestik dan internasional, tujuan utamanya adalah mendapatkan laba yang sebesar-besarnya dan memberikan pelayanan yang cepat dan kompetitif kepada pelanggan pada proses pemasarannya.

Pada proses pelayanan pemasaran perusahaan ini menggunakan label pada setiap jenis model yang akan di jual, label ini memberi tahu informasi identitas pada masing – masing barang, seperti berupa barcode dan artikel. Barcode dan artikel ini memiliki data nya masing-masing, ada harga, stok barang, dan data lainnya. Barcode dan artikel ini bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi para karyawan dalam pencarian dan menyusun stok barang. Namun dalam pemberian label ini perusahaan masih menggunakan label kertas yang digantungi dan ditemplei lem ke setiap barang. Label kertas ini sangat rentan rusak ataupun hilang dan menyusahkan karyawan dalam pencarian barang dan menentukan harga apabila pembeli menanyakan harga dan size tertentu. Tentu ini akan menjadi keraguan bagi para karyawan dalam menentukan data barang tersebut. Untuk mempermudah kinerja karyawan dalam menentukan pencarian data barang yang telah rusak atau hilang maka dari itu tujuan dari penelitian ini membangun perancangan sistem yang mempermudah mendeteksi harga dan jenis sepatu. Untuk membangun sebuah sistem maka dibutuhkan analisa dan perancangan yang baik. Dengan menganalisa peneliti dapat mengetahui masalah dari kebutuhan sistem dan mencari solusi atas permasalahan tersebut sedangkan dengan melakukan perancangan yang baik agar dapat meneruskan proses analisa yaitu dengan menggambarkan dan merancang sistem usulannya. Untuk menganalisa dan merancang sistem yang baik pada penelitian ini akan digunakan sebuah metode yaitu metode prototipe

*Metode prototipe* adalah metode dimana pengembang perangkat perlu membuat *mockup* dalam bentuk model aplikasi, dan cocok untuk situasi di mana pengguna tidak dapat dengan jelas mengungkapkan persyaratan yang diinginkan. Hasil *model prototipe* diberikan dalam bentuk mockup yang dijadikan sebagai acuan model desain yang digunakan untuk pelatihan, presentasi, review desain, promosi, dan lainnya[1].

Metode *prototipe* dilihat dari penelitian sebelumnya dinyatakan bahwa metode ini cocok dalam kasus seperti ini. Oleh karena itu dalam kasus mendeteksi harga sepatu dan sandal STARS ini menggunakan metode *Prototipe*. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Darmansah, dan Raswini (2022), yang terkait dengan perancangan sistem informasi pengelolaan data pedagang menggunakan metode *prototype* melakukan pengujian tingkat penerimaan pengguna terhadap rancangan website sistem informasi pengelolaan data pedagang sebanyak 86.53% dan dikategorikan ke dalam rancangan yang diterima dengan baik dan dapat dilanjutkan ke tahap penerapan website sistem informasi pengelolaan data pedagang[2]. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Fridayanthie, Haryanto, dan Tsabitah (2021) Hal ini terkait dengan penerapan metode *prototype* dalam perancangan sistem informasi penggajian pegawai (persis gawan) berbasis web. Penelitian ini membuat *prototype* atau desain yang nantinya dapat digunakan sebagai acuan pengembangan sistem hingga tahap coding atau sebagai dokumen PT. Bina Angkasa. penulis dapat menguji desain dan mengembangkannya lebih lanjut untuk lebih meningkatkan sistem ini. Sistem informasi penggajian ini diharapkan dapat memungkinkan pelaku usaha untuk menghitung penggajian secara lebih efektif dan efisien serta meminimalkan kesalahan[3].

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Metode Prototyping

Metode *prototyping* merupakan cara untuk mendapatkan gambaran umum dari aplikasi yang dibuat oleh desain, karena analisis dan desain dilakukan dengan pengumpulan data dan pencarian literatur, yang memungkinkan implementasi atau aplikasi berjalan lebih cepat[4].

### 2.2 Unified Modelling Language (UML)

Perancangan UML digunakan untuk menangkap skenario sistem, tampilan proses, dan hubungan sistem pengguna. UML adalah bahasa pemodelan visual standar untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan sistem perangkat lunak untuk merancang, menentukan dan menggambarkan sistem. Diagram ini umum digunakan adalah *use case*, *activity diagram*, dan *class diagram*[4].

### 2.3 Use Case Diagram

Dalam memodelkan sebuah sistem untuk kebutuhan sistem fungsional dilakukan tahapan awal atau yang disebut Use Case[5]. Pada tahap ini akan digambarkan visualisasi interaksi yang terjadi antar sistem dan pengguna. Gambaran visualisasi dari interaksi tersebut untuk menjelaskan konteks sistem sehingga batas-batas sistem terlihat dengan jelas[6].

## 2.4 Class Diagram

Salah satu diagram yang juga termasuk ke dalam Unified Modelling language (UML) adalah class diagram. Terdapat komponen-komponen dalam sistem yang saling berhubungan disajikan dalam kelas diagram ini[5]. Isi dari deskripsi class diagram ini berupa atribut-atribut dan metode-metode yang dihubungkan di setiap kelas oleh sebuah garis yang disebut dengan asosiasi[5].

## 2.5 Activity Diagram

Activity diagram adalah deskripsi alur kerja dari peristiwa use case sistem[7]. Activity diagram ini digambarkan sesuai dengan alur proses kerja secara terstruktur oleh use case yang diproses dari titik awal ke titik akhir, dan setiap aktivitasnya dijelaskan dalam notasi-notasi sesuai fungsinya [5].

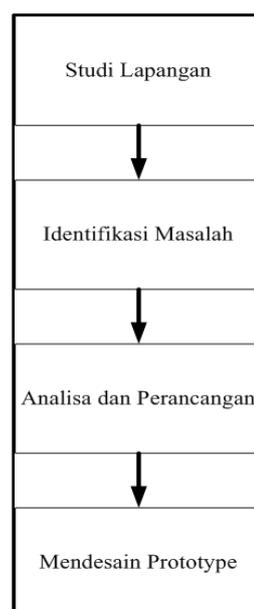
## 3. METODOLOGI PENELITIAN

Perancangan sistem ini menggunakan metode *prototype*. *Prototype* merupakan metode pengembangan sistem perangkat lunak yang berguna dalam membuat suatu perancangan, eksperimen desain, dan menemukan solusi dari banyaknya masalah. Dengan menggunakan metode ini memungkinkan pengguna untuk mengetahui kinerja dalam sebuah sistem. Pada penelitian ini *prototype* digunakan untuk menunjukkan gambaran dari aplikasi yang akan dibangun. Perancangan aplikasi menggunakan metode ini terlebih dahulu akan di evaluasi oleh pengguna. Setelah di evaluasi oleh pengguna maka perancangan ini akan digunakan sebagai acuan pada tahap pembuatan aplikasi nantinya dan bentuk perancangan aplikasi ini merupakan produk akhir atau output dari penelitian ini[8].



**Gambar 1.** Model prototyping (Pressman & Maxim, 2014)

Pada Gambar 2. menunjukkan langkah-langkah perancangan sistem pada penelitian ini.

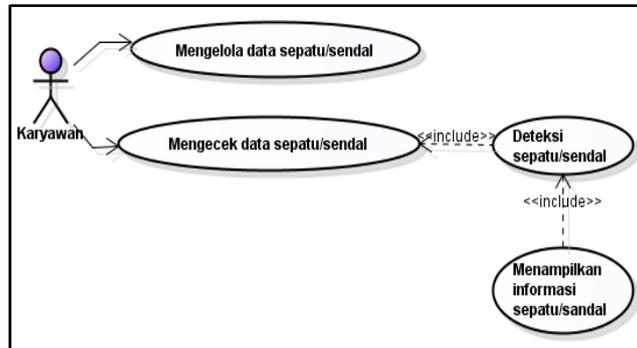


**Gambar 2.** Metodologi Penelitian

4. ANALISA DAN HASIL

4.1 Desain Use Case

Use case diagram digunakan untuk memberi gambaran sudut pandang pengguna dari sebuah sistem, pada use case diagram ini tidak menekankan alur atau urutan dari kejadian dalam sebuah sistem namun menitikberatkan pada fitur yang digunakan. Pada penelitian ini diagram use case aplikasi pendeteksi jenis harga sepatu dan sandal ditunjukkan pada Gambar 3.



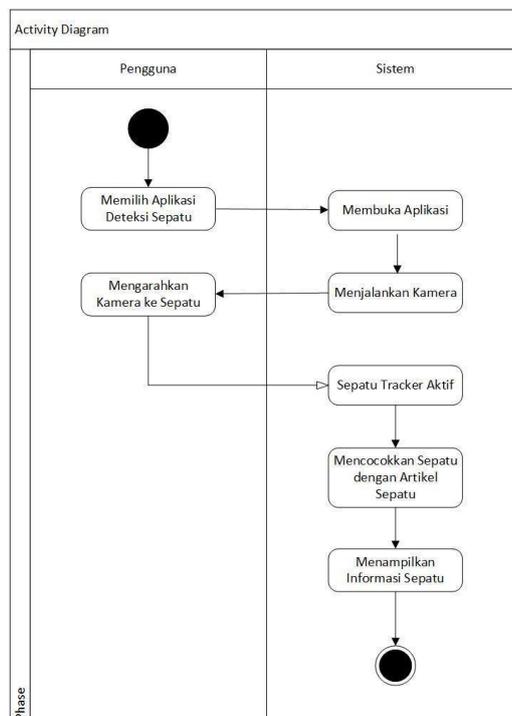
Gambar 3. Use Case Diagram Aplikasi Pendeteksi jenis harga

Tabel 1. Tabel Actor

Actor	Use Case	Keterangan
Karyawan	1. Mengelola data sepatu dan sandal	Karyawan mengelola data sepatu dan sandal seperti menginput, mengedit, dan menghapus data sepatu atau sandal. Karyawan mengecek data sepatu atau sandal dengan mendeteksi menggunakan aplikasi deteksi yang nantinya akan menampilkan informasi dari sepatu atau sandal tersebut.
	2. Mengecek data sepatu dan sandal	

4.2 Desain Activity Diagram

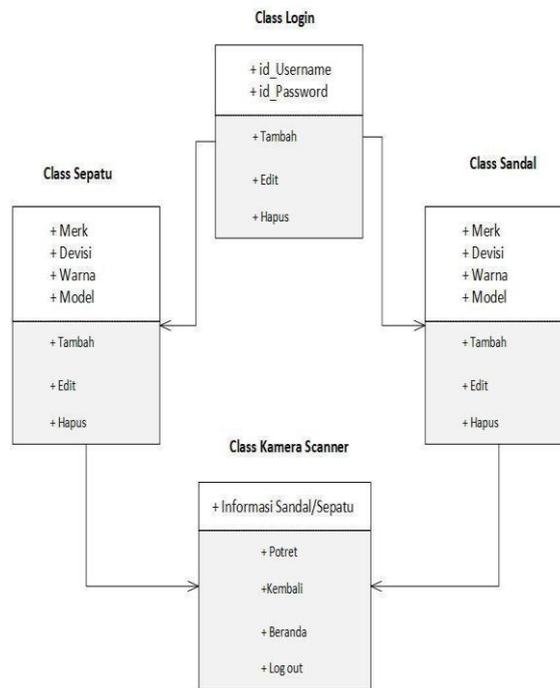
Gambaran alur kerja dari usecase sistem disebut activity diagram. Pada tahap ini dibuat activity diagram untuk menunjukkan aktivitas yang berhubungan dengan alur kejadian sebuah sistem dari suatu usecase sistem aplikasi untuk mendeteksi jenis harga sepatu dan sandal star. Bagan aktivitas sistem ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram

#### 4.3 Desain Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menunjukkan antara jenis objek dan hubungannya dalam sebuah sistem. Gambar 5. menunjukkan class diagram dari aplikasi yang akan dibuat, pada aplikasi pendeteksi jenis harga dan sandal ini ada empat kelas utama yakni kelas login, kelas sepatu, kelas sandal dan kelas camera scanner.



**Gambar 5.** Class Diagram

#### 4.4 Desain Interface

Tahap ini akan dijelaskan mengenai perancangan antarmuka ( Interface ) yang akan dibangun pada aplikasi pendeteksi jenis dan harga sepatu dan sandal STAR. Tahap ini berguna sebagai bahan acuan untuk tahap pembuatan aplikasi serta menempatkan isi isi yang akan diinput dalam aplikasi. Antarmuka pertama adalah layar splash, pada tampilan ini memiliki ikon dan nama aplikasi hal ini guna untuk menginformasikan karakteristik dari aplikasi yang dirancang dan dibawahnya terdapat loading bar untuk menuju ke halaman berikutnya. Tampilan antarmuka splash screen bisa dilihat pada Gambar 6.



**Gambar 6.** Desain Interface Splash Screen

Setelah melewati tampilan antarmuka splash screen pengguna akan dibawa ke halaman login, disini pengguna diminta untuk memasukkan username dan password hal ini berguna sebagai identitas akun dari pengguna. Tampilan antarmuka halaman login dapat dilihat pada Gambar 7.



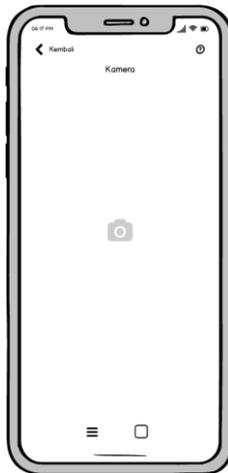
**Gambar 7.** Desain Interface Halaman Login

Pada tahap berikutnya yaitu rancangan interface menu utama, pada halaman ini terdapat tiga menu utama yaitu: kamera pendeteksi, data barang, pengaturan. selain itu pada halaman ini juga terdapat menu admin untuk menginformasikan identitas pengguna yang menggunakan aplikasi dan menu bantuan untuk menggunakan aplikasi. Tampilan antarmuka halaman utama dapat dilihat pada Gambar 8. dibawah ini



**Gambar 8.** Desain Interface Halaman Menu Utama

Selanjutnya, rancangan antarmuka kamera apabila ikon kamera di klik maka pengguna beralih ke tampilan kamera tempat kamera ponsel cerdas aktif. Pada tahap ini kamera akan diarahkan pada sepatu atau sandal untuk mendeteksi jenis dan harga dari sepatu tersebut pada halaman ini terdapat 2 menu, menu pertama guna untuk menangkap objek, dan menu kedua untuk melihat informasi dari objek. Tampilan antarmuka kamera bisa dilihat pada Gambar 9. dibawah ini.



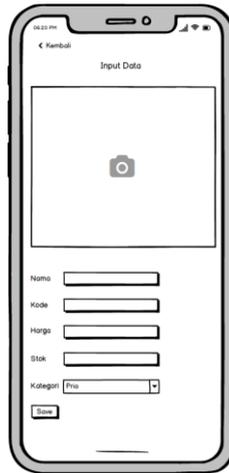
**Gambar 9.** Desain Interface Halaman Kamera

Rancangan antarmuka selanjutnya yaitu data barang, apabila ikon data barang di klik maka pengguna akan dibawa ke halaman yang berisi 2 menu yaitu input data barang dan list data barang. Tampilan antarmuka menu data barang bisa dilihat pada gambar 10 dibawah ini.



**Gambar 10.** Desain Interface Menu Data Barang

Setelah pengguna memasuki halaman rancangan interface data barang yang berisi 2 menu yaitu input data barang dan list data barang. jika pengguna mengklik menu input data barang maka pengguna atau karyawan akan diminta untuk memasukan gambar dan informasi dari gambar yang di input. jika pengguna mengklik menu list data barang maka pengguna akan diarahkan ke halaman list data barang yang sudah berisi gambar dan informasi dari data barang yang sudah diinput. Tampilan antarmuka input data barang bisa dilihat pada Gambar 11 dan tampilan antarmuka list data barang bisa dilihat pada Gambar 12 dibawah ini



**Gambar 11.** Desain Interface Halaman Menu Input Data Barang



**Gambar 12.** Desain Interface Halaman Menu List Data Barang

Tampilan antarmuka selanjutnya yaitu menu pengaturan pada menu ini akan diarahkan pada halaman dimana pengguna dapat memilih bahasa yang akan digunakan pada aplikasi dan terdapat kebijakan pribadi hal ini berguna agar aplikasi beroperasi secara legal pada smartphone dan mendapatkan perlindungan. rancangan antarmuka menu pengaturan bisa dilihat pada gambar 13 dibawah ini



**Gambar 13.** Desain Interface Halaman Menu Pengaturan

Rancangan interface yang terakhir yaitu halaman bantuan. aplikasi yang baik tentunya memiliki informasi mengenai cara penggunaan untuk penggunanya agar mudah dalam mengoperasikan aplikasi. pada

rancangan antarmuka halaman utama terdapat ikon bantuan jika pengguna mengklik ikon ini pengguna kan diarahkan ke halaman yang berisi informasi mengenai cara penggunaan aplikasi tersebut. tampilan rancangan antarmuka menu bantuan dapat dilihat pada gambar 14 dibawah ini



**Gambar 14.** Desain Interface Halaman Menu Bantuan

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian analisa dan perancangan aplikasi pendeteksi harga pada toko STARS menggunakan metode prototype dengan tujuan untuk menghasilkan perancangan aplikasi kamera deteksi pada ponsel, maka didapatkan hasil sebuah perancangan aplikasi yang akan membantu dalam pendeteksian barang untuk menampilkan informasi terkait pada barang menggunakan kamera smartphone. Penelitian ini menghasilkan rancangan antarmuka dan alur kerja dari sistem pendeteksi harga dan jenis barang. Penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan pada tahap pembangunan aplikasi.

## REFERENSI

- [1] P. Yoko, R. Adwiya, and W. Nugraha, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn," *J. Merpati*, vol. 7, no. 3, pp. 212–223, 2019.
- [2] D. Darmansah and R. Raswini, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Pedagang Menggunakan Metode Prototype pada Pasar Wage," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 340–350, 2022.
- [3] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998.
- [4] F. T. Industri, U. Gunadarma, J. Margonda, R. No, and K. Kunci, "Analisa dan Perancangan Markerless Augmented Reality Application Rumah Adat Minangkabau dengan Menggunakan Metode Prototyping Berbasis Android," *J. Ilm. Komputasi*, vol. 19, no. 3, pp. 443–454, 2020, doi: 10.32409/jikstik.19.3.70.
- [5] W. Aliman, "Perancangan Perangkat Lunak untuk Menggambar Diagram Berbasis Android," *Syntax Lit. ; J. Ilm. Indones.*, vol. 6, no. 6, p. 3091, 2021, doi: 10.36418/syntax-literate.v6i6.1404.
- [6] T. A. Kurniawan, "Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 77, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
- [7] A. Dwi Saputra and R. I. Borman, "Sistem Informasi Pelayanan Jasa Foto Berbasis Android (Studi Kasus: Ace Photography Way Kanan)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 87–94, 2020, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [8] W. Nugraha and M. Syarif, "Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website," *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, vol. 3, no. 2, pp. 94–101, Dec. 2018, doi: 10.32767/JUSIM.V3I2.331.