

SKRIPSI

**APLIKASI PEMILIHAN MODEL PERHIASAN
DENGAN PENELUSURAN BEST FIRST SEARCH
(STUDI KASUS DI CHEV JEWELRY MAGELANG)**



AJI MUKTI NUGROHO

13.0504.0113

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2018**

SKRIPSI

**APLIKASI PEMILIHAN MODEL PERHIASAN
DENGAN PENELUSURAN BEST FIRST SEARCH
(STUDI KASUS DI CHEV JEWELRY MAGELANG)**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
(S.Kom) Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1)
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang**



AJI MUKTI NUGROHO

13.0504.0113

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2018**

HALAMAN PENEGASAN

Tugas Akhir/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Aji Mukti Nugroho

NPM : 13.0504.0113

Fakultas : Teknik Informatika

Magelang, 14 Februari 2018



Aji Mukti Nugroho

13.0504.0113

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aji Mukti Nugroho
NPM : 13.0504.0113
Fakultas : Teknik Informatika (S1)

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul “**APLIKASI PEMILIHAN MODEL PERHIASAN DENGAN PENELUSURAN BEST FIRST SEARCH (STUDI KASUS DI CHEV JEWELRY MAGELANG)**” . Benar-benar bebas dari peniruan data maupun plagiatisme, dan merupakan hasil karya saya sendiri, apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 14 Februari 2018

Yang membuat pernyataan



Aji Mukti Nugroho
13.0504.0113

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI PEMILIHAN MODEL PERHIASAN DENGAN
PENELUSURAN BEST FIRST SEARCH (STUDI KASUS DI CHEV
JEWELRY MAGELANG)**

Dipersiapkan dan disusun oleh

AJI MUKTI NUGROHO
NPM. 13.0504.0113

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 14 Februari 2018

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



R. Arri Widyanto, S.Kom., MT
NIDN. 0616127102

Pembimbing II



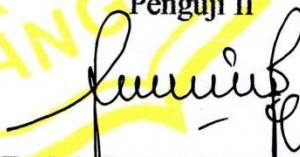
Setiya Nugroho, ST., M.Eng.
NIDN. 0631088203

Penguji I



Purwono Hendradi, M. Kom
NIDN. 0624077101

Penguji II



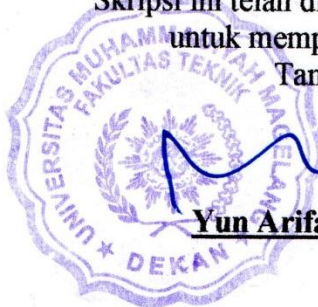
Endah Ratna Arumi, M.Cs
NIDN.0601129001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 14 Februari 2018

Dekan



Yun Arifatul Fatimah, ST, MT. Ph.D
NIK. 987408139



KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas berkat nikmat dan karunia-Nya, Skripsi ini dapat diselesaikan. Penyusunan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Informatika S1 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Penyelesaian Skripsi ini banyak memperoleh bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, diucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Eko Muh Widodo, MT selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Purwo Hendradi, M. Kom Selaku Kaprodi Fakultas Teknik Informatika (S1)
4. R. Arri Widyanto, S.Kom., MT selaku dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan skripsi ini;
5. Setiya Nugroho, ST., M.Eng. selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penyusunan skripsi ini.
6. Orang tua yang telah memberikan bantuan dukungan dan doa, serta teman-teman yang banyak memberi masukan kepada saya.

Akhir kata, semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Magelang, 14 Februari 2018



Aji Mukti Nugroho

13.0504.0113

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Muhammadiyah Magelang, yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Aji Mukti Nugroho

NPM : 13.0504.0113

Program Studi : Teknik Informatika S1

Jenis karya : Skripsi

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah yang berjudul **“APLIKASI PEMILIHAN MODEL PERHIASAN DENGAN PENELUSURAN BEST FIRST SEARCH (STUDI KASUS DI CHEV JEWELRY MAGELANG)”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang berhak menyimpan, mengalihmedia/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir/Skripsi tersebut selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Magelang, 14 Februari 2018

Yang menyatakan



Aji Mukti Nugroho

15.0504.0113

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENEGASAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DARTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penelitian yang Relevan	4
B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian	6
1. Android	6
2. Chev Jewelry	6
3. Best First Search	7
4. Jenis Dan Model Perhiasan Di Chev Jewelery.....	8
C. Landasan Teori	9
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	
A. Analisis Sistem	11
1. Analisis Sistem yang Ada.....	11
2. Analisis Kebutuhan Perangkat	12
B. Perancangan Sistem	13
1. Penerapan Algoritma Best First Search	13
2. Permodelan dengan UML Diagram	31
3. Perancangan Antarmuka.....	35

BAB IV IMPLIMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi	40
1. Implementasi Perangkat Keras	40
2. Implementasi Perangkat Lunak	40
3. Mengimplementasikan Node Pelacakan Pada Tampilan..... Aplikasi Mobile	40
4. Alur Penyusunan Coding Pada <i>Android Studio</i> Sesuai Penerapan BFS	45
B. Pengujian	49
1. Pengujian Menggunakan Android	50
2. Pengujian Aplikasi Menggunakan Android yang Berbeda	54
3. Pengujian Perhitungan Jalur Buntu (Dead End) Pelacakan Perhiasan Pada Aplikasi	62

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	63
B. Pembahasan	64

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan	65
B. Saran	66

DARTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pohon Pencarian Best First Search	8
Gambar 3.1	Pohon BFS Diagram Keseluruhan	17
Gambar 3.2	Pohon Pelacakan Jenis Perhiasan.....	18
Gambar 3.3	Pohon BFS Perhiasan Anting	18
Gambar 3.4	Pohon BFS Perhiasan Gelang	19
Gambar 3.5	Pohon BFS Perhiasan Kalung	19
Gambar 3.6	Pohon BFS Perhiasan Cincin	20
Gambar 3.7	Pohon BFS Perhiasan Liontin	20
Gambar 3.8	Contoh Alur <i>Best First Search</i> Sesuai Data	21
Gambar 3.9	<i>Use Case</i> Diagram Aplikasi	31
Gambar 3.10	Activity Diagram Info Aplikasi.....	32
Gambar 3.11	Activity Diagram Pencarian Desain Perhiasan	33
Gambar 3.12	ActivityDiagram Perhitungan	34
Gambar 3.13	Tampilan Menu Utama Aplikasi	35
Gambar 3.14	Tampilan Info Aplikasi	36
Gambar 3.15	Tampilan Memilih Nama Perhiasan	37
Gambar 3.16	Tampilan Memilih Jenis Perhiasan	37
Gambar 3.17	Tampilan Memilih Tipe Desain	38
Gambar 3.18	Tampilan Memilih Aksesoris	38
Gambar 3.19	Tampilan Menu Hasil Pencarian	39
Gambar 3.20	Tampilan Form Perhitungan.....	39
Gambar 4.1	Implementasi Memilih Perhiasan	41
Gambar 4.2	Implementasi Memilih Model	42
Gambar 4.3	Simpul Pada Pencarian Desain	43
Gambar 4.4	Closed List Pada Pencarian Aksesoris	43
Gambar 4.5	Tampilan <i>Layout</i> Menu Utama	44
Gambar 4.6	Tampilan <i>Grapical</i> Layout Hasil	45
Gambar 4.7	Code Pelacakan Pemilihan Jenis Perhiasan (Curret Node)....	46
Gambar 4.8	Code Pelacakan Pemilihan Tipe Perhiasan Terpilih (Sukesor Node)	47
Gambar 4.9	Code Pelacakan Pemilihan Model Desain Perhiasan Terpilih (Simpul)	48
Gambar 4.10	Code Pelacakan Pemilihan Aksesoris Perhiasan Terpilih (Closed List)	49
Gambar 4.11	Tampilan Setelah Aplikasi Diinstal	50
Gambar 4.12	Tampilan <i>Splashscreen</i>	51
Gambar 4.13	Menu Utama Pada Android	51
Gambar 4.14	Tampilan Menu Info Android	52
Gambar 4.15	Tampilan Menu Memilih Jenis	52
Gambar 4.16	Tampilan Menu Memilih Model	53
Gambar 4.17	Tampilan Menu Memilih Desain	53
Gambar 4.18	Contoh Tampilan Hasil Desain Perhiasan.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Tabel Pengkodean Perhiasan Anting	13
Tabel 3.2	Tabel Pengkodean Perhiasan Kalung.....	14
Tabel 3.3	Tabel Pengkodean Perhiasan Gelang	14
Tabel 3.4	Tabel Pengkodean Perhiasan Liontin.....	15
Tabel 3.5	Tabel Pengkodean Perhiasan Cincin	16
Tabel 3.6	Tabel Aturan Pelacakan Perhiasan Anting	22
Tabel 3.7	Tabel Aturan Pelacakan Perhiasan Gelang	23
Tabel 3.8	Tabel Aturan Pelacakan Perhiasan Kalung	24
Tabel 3.9	Tabel Aturan Pelacakan Perhiasan Cincin	25
Tabel 3.10	Tabel Aturan Pelacakan Perhiasan Liontin	26
Tabel 3.11	Tabel Rancangan Aturan Produksi (Rule)	27
Tabel 4.1	Tabel Pengujian Splashscreen	54
Tabel 4.2	Tabel Pengujian Menu Utama	55
Tabel 4.3	Tabel Pengujian Menu Pencarian	55
Tabel 4.4	Tabel Pengujian Menu Keluar	56
Tabel 4.5	Tabel Pengujian Menggunakan Smartphone	56
Tabel 4.6	Tabel Pengujian Alur Pelacakan Pada Aplikasi	62

ABSTRAK

APLIKASI PEMILIHAN MODEL PERHIASAN DENGAN PENELUSURAN BEST FIRST SEARCH (STUDI KASUS DI CHEV JEWELRY MAGELANG)

Oleh : Aji Mukti Nugroho
Pembimbing : 1. R. Arri Widyanto, S.Kom., MT
2. Setiya Nugroho, ST., M.Eng.

Perhiasan merupakan sebuah aksesoris yang bernilai jual tinggi, yang banyak dimiliki oleh sebagian orang. Perhiasan emas umumnya dimiliki dalam bentuk anting, gelang, kalung, cincin, dan liontin. Banyaknya model perhiasan tentunya memiliki spesifikasi yang berbeda, hal ini membuat pembeli seringkali kesulitan untuk memilih jenis dan model perhiasan sesuai kebutuhan. Oleh karena itu tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi untuk membantu orang dalam pemilihan model perhiasan dengan menggunakan pendekatan Best First Search. Penelusuran Best First Search merupakan metode yang digunakan untuk membangun aplikasi ini, dimana Best First Search adalah metode yang membuka sebuah node dari node yang lainnya, dalam kasus ini node yang dibuka adalah spesifikasi/ kriteria model perhiasan. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dapat menemukan jenis dan model perhiasan, berdasarkan spesifikasi/ kriteria yang diinginkan oleh user. Dapat disimpulkan dengan adanya aplikasi ini, maka permasalahan yang dialami pengguna dapat terbantu dalam memilih jenis dan model perhiasan sesuai dengan kebutuhan.

Hasil penelitian ini adalah Aplikasi Pemilihan Model Perhiasan Dengan Penelusuran Best First Search (Studi Kasus Di Chev Jewelry Magelang)

Kata kunci : Aplikasi Pemilihan Perhiasan, Aplikasi Berbasis *Android*, dan *Best First Search*

ABSTRACT

APPLICATION OF JEWELRY MODEL SELECTION USING BEST FIRST SEARCH INVESTIGATION (CASE STUDY AT CHEV JEWELRY MAGELANG)

By : Aji Mukti Nugroho
Supervisor : 1. R. Arri Widyanto, S.Kom., MT
2. Setiya Nugroho, ST., M.Eng.

Jewelries is accessories that has high value and is widely owned by people. Gold jewelries is generally in the form of earrings, bracelets, necklaces, rings, and pendants. The various types of jewelries certainly have a different specifications and, this makes people are difficult to choose type of jewelries as needed. Therefore the purpose of this research is to build an application to help people in choosing types of jewelries by using the Best First Search approach. Best First Search is a method used to build this application, where Best First Search is a method that open a node from the other node. In this case the opened node is a specification of the jewelries. The results obtained from this research is an applications which can find jewelries types based on the specification criteria required by users. It can be concluded that by using applications, the problems experienced by users can be solved in choosing the type and model of jewelries as needed.

The result of this research is Application of Jewelry Model Selection using Best First Investigation (Case Study At Chev Jewelry Magelang)

Keywords: *Jewelry Selection Applications, Android-based Applications, And Best First Search*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perhiasan Emas merupakan sebuah aksesoris yang bernilai jual tinggi yang banyak dimiliki oleh sebagian orang. Perhiasan emas umumnya dimiliki dalam bentuk gelang, kalung, cincin dan anting-anting. Selain sebagai aksesoris perhiasan emas kerap kali dimiliki sebagai salah satu cara berinvestasi. Dengan banyaknya perhiasan emas saat ini, tentunya bagi golongan masyarakat tertentu ingin memiliki perhiasan emas dengan desain yang berbeda dan eksklusif dari kebanyakan yang ada di pasaran. Oleh karena itu banyak dari konsumen premium memilih untuk memiliki perhiasan emas dengan desain pribadi. Chev Jewelry merupakan sebuah perusahaan yang menjual dan mendesain perhiasan maupun aksesoris berbahan dasar emas maupun perak. Perusahaan ini memberikan keleluasaan kepada konsumen untuk dapat membeli perhiasan sesuai dengan model dan desain yang ada di Chev Jewelry.

Sistem yang digunakan saat ini masih menggunakan media sosial maupun *galery book* sehingga dalam memilih desain sendiri sering kali tidak sesuai dengan pemahaman konsumen dengan nama dan jenis desain perhiasan yang ada. Oleh karenanya diperlukan sebuah sistem aplikasi yang dapat membantu konsumen dalam memilih desain perhiasan yang ada di Chev Jewelry. Smartphone merupakan salah satu alat komunikasi dan sistem media yang paling banyak digemari. Selain bersifat mobile, smartphone juga memiliki fitur-fitur yang dapat membantu pekerjaan seseorang seperti fitur navigasi (gps) fitur kamera, dan fitur media dan tentunya fitur penambahan aplikasi pribadi. Dari beberapa sistem operasi yang ditanamkan kedalam smartphone, hanya ada beberapa sistem operasi yang populer salah satunya adalah android. Aplikasi berbasis android yang dapat digunakan untuk membantu kepada konsumen dalam memilih model

dan desain perhiasan yang ada di Chev Jewelry menggunakan algoritma *Best First Search*.

Metode *Best First Search* merupakan salah satu metode yang sering digunakan dalam pembuatan sebuah aplikasi sistem pakar, dengan mengedepankan beberapa hipotesa yang ada hingga mendapatkan sebuah kesimpulan yang nanti hasilnya akan menjadi tujuan atau *goal* dari sistem aplikasi itu sendiri.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka akan dibuat sebuah aplikasi yang dapat membantu konsumen untuk lebih mudah memilih desain perhiasan yang ada di Chev Jewelry yang nantinya aplikasi ini akan berjalan pada sistem operasi android dengan menggunakan logika *Best First Search*, dengan pembuatan laporan penelitian dengan sebuah judul **“Aplikasi Pemilihan Model Perhiasan Dengan Penelusuran Best First Search (Studi Kasus Di Chev Jewelry Magelang)”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana membuat sebuah aplikasi android yang berfungsi membantu pengguna menemukan perhiasan emas yang ada di Chev Jewelry menggunakan metode *Best First Search*.

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian adalah membangun sebuah aplikasi berbasis android melalui penelusuran *Best First Search* guna membantu seorang pengguna, untuk lebih mudah dalam memilih perhiasan emas yang ada di Chev Jewelry.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menjadikan aplikasi ini menjadi sarana alternatif untuk memilih model dan desain perhiasan yang ada di Chev Jewelry.
2. Sarana alternatif untuk mengetahui model dan desain perhiasan.
3. Mengetahui harga dari perhiasan sesuai dengan model desain dan berat emas yang ada di Chev Jewelry.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian dilakukan oleh Anton Setiawan H. (2013) tentang pembuatan sebuah Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Desain Interior Dengan Menggunakan Metode AHP. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode kualitatif dan survey yang diimplementasikan kedalam AHP. Penelitian menyatakan pada dasarnya setiap desain interior memiliki unsur-unsur seperti *lighting*, komposisi, estetika, sirkulasi, *layout*, dan corak desain interior, sehingga permasalahan pemilihan desain interior untuk suatu ruangan tertentu merupakan persoalan yang bersifat kualitatif dan membutuhkan informasi yang bersifat intuisi, perasaan, dan pengalaman. Faktor-faktor yang bersifat intuitif, perasaan, dan pengalaman tersebut tidak dapat dihitung secara numeris, karena itu dalam penelitian ini akan menyelesaikannya dengan mengimplementasikan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam bentuk program bantu pengambilan keputusan berbasis komputer untuk mengkonversikan unsur kualitatif menjadi numerik sehingga dapat dihitung tingkat prioritas desain terbaiknya. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan untuk memudahkan pemilihan desain interior untuk ruangan tertentu bagi pemilik ruangan tersebut, terutama bagi pemilik ruangan yang kurang berpengalaman dalam mengatur desain ruangan tertentu.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Oktarina Anggraini (2014) tentang Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Model Perhiasan, Studi Kasus Toko Mas Permata Handoyo. Penelitian memaparkan Untuk memilih sebuah desain model perhiasan diperlukan kesesuaian antara desain dengan pribadi pengguna, oleh karenanya perlu diberikan survey dan pertanyaan mengenai masing-masing kriteria dan keinginan pengguna. Penelitian juga memaparkan untuk menentukan sebuah desain dan

model dapat menggunakan sebuah metode sederhana yaitu forward chaining, dengan mengedepankan pelacakan kesesuaian desain kearah depan dengan memberikan opsi tentang desain-desain yang sesuai.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hangra Rexsa L (2016) dengan sebuah judul penelitian “ Perancangan Aplikasi Repairment Guide Printer Canon Berbasis Android Dengan Menggunakan Pendekatan Best First Search “. Peneliti memaparkan banyaknya gejala kerusakan pada printer tipe canon sering kali membuat pengguna kesulitan menemukan solusi untuk mencari cara memperbaikinya. Banyaknya gejala kerusakan ini kemudian sering membuat pengguna juga menyalah artikan kode kerusakan pada led lampu printer, oleh karena itu penulis merancang aplikasi untuk mempermudah pengguna dalam mengidentifikasi kerusakan printer canon . Metode BFS dipilih penulis karena metode ini melusuri kerusakan printer canon dengan menggolongkan dan menata gejala kerusakan dengan sedemikian rupa, sehingga mempermudah sistem aplikasi dalam melacak kerusakan dengan menelusuri gejala yang muncul.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang sudah ada sebelumnya adalah sama-sama mengidentifikasi dan mencari sebuah desain dan model yang sesuai baik itu perhiasan maupun desain ukiran , kemudian diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi yang mampu membantu memberikan keputusan model dan desain yang sesuai. Perbedaan dari penelitian yang sebelumnya adalah, pada penelitian sebelumnya di rujuk pada pembuatan aplikasi berbasis web dan visual basic yang sebagian besar menggunakan metode AHP. Sedangkan pada penelitian yang sekarang akan dibuat aplikasi berbasis android yang nantinya aplikasi ini hanya merujuk pada desain dan model perhiasan emas dengan metode best first search.

B. Penjelasan Secara Teoritis Masing-Masing Variabel Penelitian

1. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi *middleware*, dan aplikasi (Safaat, 2011). Android adalah sebuah sistem operasi buatan dari *google*, android pertama kali di perkenalkan pada tahun 2008, android memiliki nama yang unik dengan mengadopsi nama-nama makanan. Android merupakan sistem operasi yang paling banyak digunakan di seluruh dunia saat ini, dengan bersifat *open source* maka android banyak diminati karena pengembangannya sangat bebas dilakukan.

2. Chev Jewelry

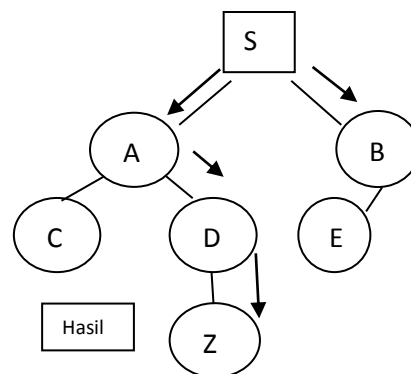
Chev Jewelry merupakan salah satu toko perhiasan di Indonesia yang memiliki kantor pusat ada di Jakarta Utara yang sudah memiliki beberapa cabang di kota-kota besar seperti di Semarang, dan Magelang. Pendiri dari Chev Jewelry yang bernama Chevy yang merupakan lulusan Geomology Taiwan. Meskipun berkantor pusat di Jakarta Utara, perusahaan ini dirintis pertama kali di Kota Magelang pada tahun 1985. Kemudian pada tahun 1989 Chev Jewelry baru di akui oleh pasar emas Indonesia, diantaranya karena mendapatkan penghargaan seperti Femina dan De Beers Diamond Awards pada tahun 1991. Chev Jewelry juga mewakili Indonesia untuk kompetisi Jewelry yang diselenggarakan oleh Air France di Prancis. Kemudian Chev Jewelry bergabung dengan pabrik emas PT ORO ARGENTO sebagai desainer perhiasan perusahaan ini dengan mengaukusisi 15% dari saham perusahaan. Pada tahun 2011 Chev Jewelry memutuskan untuk memulai baris bisnis baru, kali ini dengan lebih banyak perhatian ekstra untuk setiap detail di setiap bagian perhiasan, seperti menambahkan detail-detail desain seni budaya Indonesia. Chev Jewelry dalam membuat perhiasan selain menggunakan emas murni juga menambahkan bahan-bahan lain seperti batu mulia, batu alam, dsb.

3. Best First Search

Best First Search merupakan sebuah metode atau cara yang membangkitkan sebuah simpul dari simpul sebelumnya. *Best-first search* memilih simpul baru yang memiliki hasil terkecil diantara beberapa *leaf nodes* (simpul-simpul pada level terdalam) yang pernah dibangkitkan. Penentuan sebuah simpul terbaik dilakukan dengan cara menggunakan sebuah fungsi yang disebut dengan fungsi evaluasi $f(n)$. Fungsi evaluasi *best-first search* dapat berupa hasil perkiraan dari suatu simpul menuju ke *goal* atau gabungan antara hasil sebenarnya dan hasil perkiraan tersebut (Sofyan Budiyo, 2012). Pohon pelacakan dibuat guna menentukan hasil goal yang diinginkan dalam memodelkan sistem aplikasi yang akan dibuat. Pada metode ini hill climbing tidak diperbolehkan untuk kembali ke node pada lebih rendah meskipun node tersebut memiliki nilai heuristik lebih baik. Pada best first search pencarian diperbolehkan mengunjungi node lebih rendah, jika ternyata node di level lebih tinggi memiliki nilai heuristik lebih buruk. Fungsi heuristic merupakan suatu strategi untuk melakukan proses pencarian ruang keadaan suatu problema secara selektif, yang memandu proses pencarian yang dilakukan sepanjang jalur yang memiliki kemungkinan sukses paling besar. Ada beberapa istilah yang sering digunakan pada metode best-first search, yaitu:

1. Start node adalah sebuah terminology untuk posisi awal sebuah pencarian
2. Current node adalah simpul yang sedang dijalankan dalam algoritma pencarian jalan terpendek
3. Suksesor adalah simpul-simpul yang akan diperiksa setelah current node
4. Simpul (node) merupakan representasi dari area pencarian
5. Closed list adalah tempat menyimpan data simpul yang juga merupakan bagian dari jalur terpendek yang telah berhasil didapatkan.
6. Goal node yaitu simpul tujuan

Untuk mengimplementasikan metode ini dibutuhkan dua antrian yang berisi node-node yaitu *open* dan *closed*. *Open* berisi node-node yang sudah dibangkitkan, sudah memiliki fungsi heuristik namun belum diuji, sedangkan *closed* berisi node-node yang sudah diuji saja. Berikut ini adalah contoh Pohon Pencarian Best First Search dimana S adalah keadaan awal dan Z adalah Hasil (Goal), B (open) sedangkan C dan D tertutup atau (closed)



Gambar 2.1 Pohon Pencarian Best First Search

4. Jenis Dan Model Perhiasan Di Chev Jewelry

Pada perusahaan perhiasan Chev Jewelry, menyediakan beberapa jenis perhiasan, perhiasan tersebut diantaranya adalah, cincin, gelang, kalung, dan anting. Masing-masing jenis perhiasan memiliki beberapa tipe, seiring perkembangnya Chev jewelry berkembang menyediakan desain-desain baru untuk masing-masing tipe.

a. Perhiasan Cincin

Perhiasan cincin umumnya dibagi menjadi tiga tipe untuk pengguna berbeda, yaitu penggunaan untuk pria, wanita, dan couple. Perhiasan cincin di Chev Jewelry memiliki beberapa desain ukiran, seperti klasik, batik, dan ukiran flora fauna

b. Perhiasan Gelang

Secara umum perhiasan gelang memiliki satu desain saja, meskipun penggunaanya bisa meliputi pengguna gelang tangan dan gelang kaki, perhiasan gelang memiliki beberapa desain ukiran yaitu abstrak, bunga, batik, dan formal.

c. Perhiasan Kalung

Desain dan jenis perhiasan kalung yang disediakan di Chev Jewellery meliputi, kalung coker, kalung beat, kalung rantai, dan kalung karet, dari beberapa jenis ini memiliki beberapa desain ukiran yang berbeda seperti, jenis ukiran abstrak, ukiran formal, ukiran flora (bunga) fauna, bentuk ukiran antik, kemudian untuk jenis desain rantai memiliki bentuk kotak dan bulat.

d. Perhiasan Liontin

Liontin dipakai hampir mirip seperti kalung, maka kebanyakan desain perhiasan ini menyerupai desain perhiasan kalung. Desain perhiasan ini memiliki beberapa tipe utama yaitu liontin coker dan liontin biasa. Masing-masing bentuk memiliki beberapa ukiran berbeda, seperti abstrak, batik, dan bunga.

e. Perhiasan Anting

Perhiasan anting dibagi menjadi dua model utama, yaitu anting giwang dan anting rantai, masing-masing desain utama memiliki beberapa desain ukiran dengan penambahan beberapa permik sebagai aksesoris, seperti mutiara, batu alam, atau permata, desain ukiran yang disediakan seperti desain abstrak, desain batik, dan desain berbentuk bunga.

C. Landasan Teori

Dalam pembuatan ini dilakukan beberapa tahapan dan langkah diantaranya adalah dengan merancang dan membangun sebuah aplikasi android dengan menggunakan program *Eclipse*, mengumpulkan materi-materi desain perhiasan emas di Chev Jewelry dengan melihat desain yang sesuai dengan keinginan konsumen, kemudian selanjutnya akan disimpulkan hasilnya dan akan dibahas dalam aplikasi ini, keseluruhan tahapan itu diproses menggunakan tahapan SDLC (*System Development Life Cycle*) proses dari masing-masing tahapan itu adalah sebagai berikut :

1. Sistem *Planing*

Merupakan tahapan perencanaan dengan mengidentifikasi beberapa hal sebelum membuat sistem, diantaranya adalah :

- a) Menentukan dan mendefinisikan sebuah masalah
- b) Menentukan tujuan
- c) Mengidentifikasi kendala sistem
- d) Mengusulkan sebuah penelitian dari kendala dan penelitian sistem
- e) Perancangan sebuah sistem

2. Sistem Analisis

Pada tahapan ini menganalisis seluruh ruang lingkup sistem yang terdahulu dan pekerjaan yang akan dilakukan apakah perlu mengganti sistem lama yang sudah ada atau tidak.

3. Mengesensikan Sistem

Menganalisa esensi dari sistem yang terdiri dari komponen-komponen dalam sistem tersebut, yang mencakup :

- a) Perangkat keras dan perangkat lunak
- b) *Input*, proses dan *output*

4. Sistem Desain

Mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi pengembang yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik.

5. Implementasi

Melakukan kegiatan model rancangan logikal ke dalam kegiatan yang sebenarnya dari sistem informasi yang akan dibangun atau dikembangkan.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisis Sistem

Aplikasi yang diterapkan pada *smartphone* lebih mudah dan lebih efisien untuk dipakai, karena selain praktis aplikasi ini membuat seseorang untuk tertarik dan memahami dalam menyampaikan maksud, cara menggunakannya. Sesuai dengan perkembangan zaman semua dituntut serba praktis, sedangkan penggunaan aplikasi sebagai media bantu pada sebelum-sebelumnya hanya dapat di jalankan di dalam komputer saja, yang secara otomatis tidak efisien dan sulit dibawa kemana-mana.

1. Analisis Sistem Yang Ada

Setelah membaca banyaknya jenis desain perhiasan emas maka dapat di ambil kesimpulan berbagai macam-macam desain sesuai keinginan konsumen. Jenis desain di *input* ke dalam mesin pencari, kemudian muncul solusi tentang desain yang sesuai dengan keinginan konsumen. Banyak dari konsumen dan pelanggan perhiasan di Chev Jewelry yang tidak mengetahui jenis serta nama-nama desain perhiasan. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem aplikasi yang dapat mengarahkan pengguna untuk mengetahui jenis desain perhiasan. Karena dari pihak toko tidak menyediakan proses penelusuran untuk menentukan jenis desain, maka dibuat berbagai macam hipotesa yang mudah di pahami oleh user kemudian mengarah ke jenis desain perhiasan. Hipotesa yang di terapkan merupakan hipotesa berdasarkan pengalaman para desainer yang ada di Chev Jewelry.

Untuk lebih mudah dalam penelusuran jenis desain model perhiasan, dibutuhkan suatu metode pencarian yang mempermudah pencarian model perhiasan. Oleh karena itu di pilih metode *best first search*. Dalam penggunaan metode *best first search*, hipotesa (desain) dan jenis desain

harus dirumuskan terlebih dahulu dalam sebuah kode agar hasil sesuai dalam perumusan penelusuran.

Proses penelusuran jenis desain tersebut dituangkan dalam sebuah aplikasi berbasis android yang mana aplikasi tersebut diharapkan mampu melakukan tugas sebagai berikut :

- a. Aplikasi ini mampu menampilkan *splashscreen*.
- b. Aplikasi ini dapat menampilkan info dari aplikasi ini sendiri.
- c. Aplikasi ini dapat menyaring beberapa desain perhiasan yang ada di Chev Jewelry, kemudian memberikan masukan tentang model dan desain.
- d. Aplikasi mampu melakukan penelusuran jenis desain perhiasan dengan menerapkan metode *best first search*.

2. Analisis Kebutuhan Perangkat

Analisis kebutuhan perangkat keras bertujuan untuk mengetahui secara tepat perangkat keras yang dibutuhkan. Adapun *hardware* yang dibutuhkan untuk pembuatan dan penerapan Aplikasi yaitu :

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan adalah 1 unit komputer dengan spesifikasi minimum sebagai berikut:

- 1) Intel ® Dual Core.
- 2) RAM 4GB.

b. Analisis Perangkat Lunak (Software)

1. Perangkat lunak yang akan digunakan adalah :
 - a) Sistem Operasi Windows 7.
 - b) Android Studio untuk *tools* pengembangan aplikasi.
 - c) Android SDK sebagai *library* dari android.
 - d) JDK 1.7 untuk *compiler*.
 - e) Koplayer untuk penguji aplikasi.
2. Perangkat lunak untuk implementasi aplikasi adalah :

Minimal versi yang dapat dipakai untuk implementasi aplikasi ini adalah android froyo 2.2 dan untuk versi terbaru sudah dapat memakai aplikasi ini.

B. Perancangan Sistem

Perancangan terdiri dari dua aktivitas utama, yaitu perancangan perangkat keras meliputi perancangan arsitektur, serta perancangan perangkat lunak yang meliputi perancangan tampilan dengan menggunakan *UML* diagram, sedangkan alur tujuan atau *goal* aplikasi juga dijelaskan menggunakan sebuah metode *Best First Search*.

1. Penerapan Algoritma Best First Search

Untuk mempermudah dalam pelacakan pencarian desain yang sesuai maka dibutuhkan sebuah fakta-fakta desain dan jenis perhiasan yang diperlukan, kemudian fakta dari masing-masing kriteria dan desain tersebut dikodekan agar lebih mudah dipahami.

a. Pengkodean Jenis Desain

Untuk mempermudah dalam pelacakan pencarian, desain-desain dikodekan agar nantinya dalam akar pohon pencarian mudah untuk ditelusuri. Desain-desain tersebut dibagi di tiap-tiap jenis perhiasan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Tabel Pengkodean Perhiasan Anting

Nama Perhiasan	Jenis Perhiasan	Tipe Desain Perhiasan	Aksesoris	Hasil
Anting (ATG)	Anting Giwang (AG)	Klasik (KLS)	Non Aksesoris (NA)	A01
			Batu Alam (BA)	A02
		Abstrak (ABS)	Non Aksesoris (NA)	A03
			Batu Alam (BA)	A04
		Mix (MIX)	Batu Alam (BA)	A05
	Anting Rantai (AR)	Bulat (BLT)	Non Aksesoris (NA)	A06
			Batu Alam (BA)	A07
			Mutiara (MT)	A08
		Pipih (PPH)	Non Aksesoris (NA)	A09
			Batu Alam (BA)	A10
			Mutiara (MT)	A11

Tabel diatas menjelaskan berbagai jenis desain untuk perhiasan anting, desain terdiri atas 2 tipe perhiasan. Tipe perhiasan dari anting adalah, anting giwang, dan anting rantai, keseluruhan desain berjumlah 11 desain.

Tabel 3.2 Tabel Pengkodean Perhiasan Kalung

Nama Perhiasan	Jenis Perhiasan	Tipe Desain Perhiasan	Aksesoris	Hasil
Kalung (KLG)	Kalung Coker (KC)	Abstrak (ABS)	Batu Alam (BA)	K01
			Mutiara (MT)	K02
		Batik (BTK)	Batu Alam (BA)	K03
			Mutiara (MT)	K04
		Antik (ATK)	Batu Alam (BA)	K05
			Mutiara (MT)	K06
		Bunga (BGA)	Batu Alam (BA)	K07
			Mutiara (MT)	K08
	Kalung Karet(KK)	Formal (FOR)	Batu Alam (BA)	K09
			Mutiara (MT)	K10
	Kalung Beat (KB)	Abstrak (ABS)	Batu Alam (BA)	K11
			Mutiara (MT)	K12
		Batik (BTK)	Batu Alam (BA)	K13
			Mutiara (MT)	K14

Tabel diatas menjelaskan berbagai jenis desain untuk perhiasan Kalung, desain terdiri atas 2 tipe perhiasan. Tipe perhiasan dari kalung adalah, kalung coker, kalung beat, dan kalung karet, keseluruhan desain berjumlah 14 desain.

Tabel 3.3 Tabel Pengkodean Perhiasan Gelang

Nama Perhiasan	Jenis Perhiasan	Tipe Desain Perhiasan	Aksesoris	Hasil
Gelang (GG)	Gelang Tangan (GT)	Abstrak (ABS)	Non Aksesoris (NA)	G01
			Batu Alam (BA)	G02
		Batik (BTK)	Non Aksesoris (NA)	G03
			Batu Alam (BA)	G04
			Mutiara (MT)	G05
		Bunga (BGA)	Non Aksesoris (NA)	G06
			Batu Alam (BA)	G07
			Mutiara (MT)	G08
		Akar (AKR)	Non Aksesoris (NA)	G09
			Batu Alam (BA)	G10
			Mutiara (MT)	G11
	Gelang Kaki (GK)	Pesta (PST)	Batu Alam (BA)	G12

Tabel diatas menjelaskan berbagai jenis desain untuk perhiasan Gelang, desain terdiri atas 2 tipe perhiasan. Tipe perhiasan dari gelang adalah, gelang tangan dan gelang kaki, keseluruhan desain berjumlah 12 desain.

Tabel 3.4 Tabel Pengkodean Perhiasan Lontin

Nama Perhiasan	Jenis Perhiasan	Tipe Desain Perhiasan	Aksesoris	Hasil
Lontin (LN)	Lontin Coker (LC)	Abstrak (ABS)	Non Aksesoris (NA)	L01
			Batu Alam (BA)	L02
			Mutiara (MT)	L03
		Batik (BTK)	Non Aksesoris (NA)	L04
			Batu Alam (BA)	L05
			Mutiara (MT)	L06
		Ukiran (UKR)	Non Aksesoris (NA)	L07
			Batu Alam (BA)	L08
			Mutiara (MT)	L09
		Bunga (BGA)	Non Aksesoris (NA)	L10
			Batu Alam (BA)	L11
			Mutiara (MT)	L12
	Lontin Biasa (LB)	Formal (FOR)	Non Aksesoris (NA)	L13
			Batu Alam (BA)	L14
			Mutiara (MT)	L15

Pada tabel perhiasan Lontin, menjelaskan bahwa lontin memiliki 2 tipe, yaitu lontin coker, dan lontin biasa dari keseluruhan desain berjumlah 15 desain.

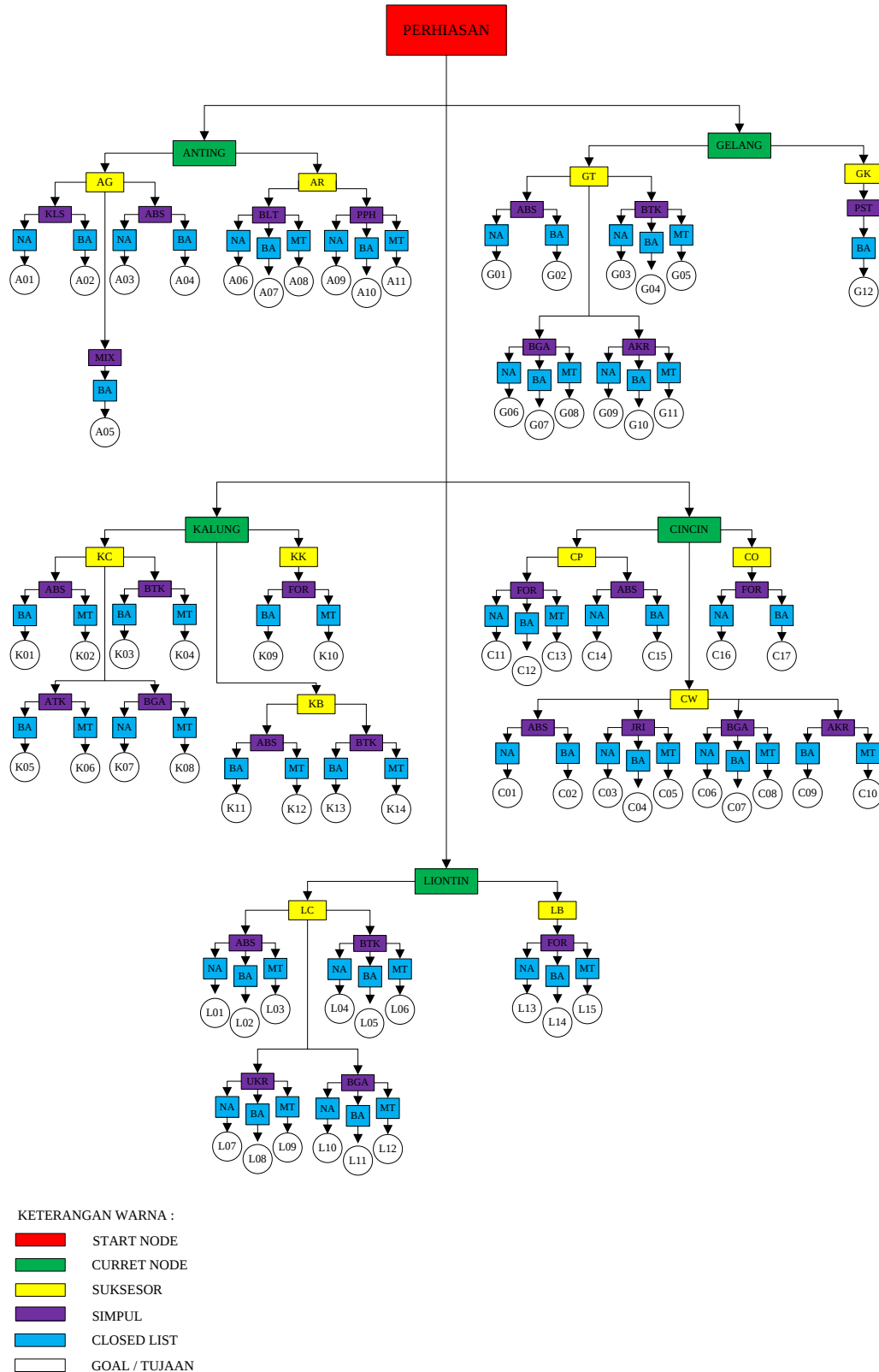
Tabel 3.5 Tabel Pengkodean Perhiasan Cincin

Nama Perhiasan	Jenis Perhiasan	Tipe Desain Perhiasan	Aksesoris	Hasil
Cincin (CC)	Cincin Wanita (CW)	Abstrak (ABS)	Non Aksesoris (NA)	C01
			Batu Alam (BA)	C02
		Jari (JRI)	Non Aksesoris (NA)	C03
			Batu Alam (BA)	C04
			Mutiara (MT)	C05
		Bunga (BGA)	Non Aksesoris (NA)	C06
			Batu Alam (BA)	C07
			Mutiara (MT)	C08
		(AKR)	Batu Alam (BA)	C09
			Mutiara (MT)	C10
	Cincin Pria (CP)	Formal (FOR)	Non Aksesoris (NA)	C11
			Batu Alam (BA)	C12
			Mutiara (MT)	C13
		Abstrak (ABS)	Non Aksesoris (NA)	C14
			Batu Alam (BA)	C15
	Cincin Couple (CO)	Formal (FOR)	Non Aksesoris (NA)	C16
			Batu Alam (BA)	C17

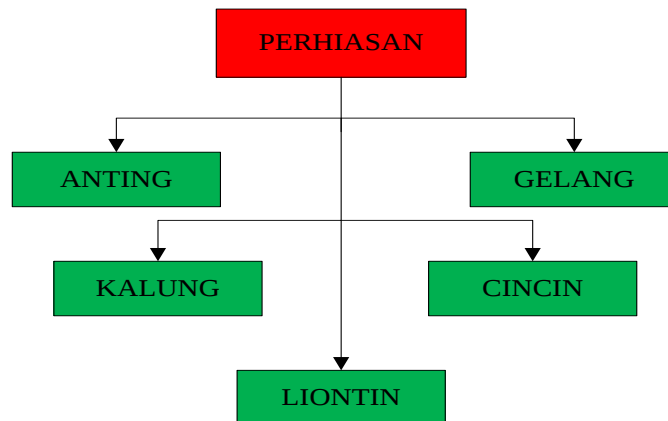
Tabel diatas menjelaskan berbagai jenis desain untuk perhiasan Cincin, desain terdiri atas 3 tipe perhiasan. Tipe perhiasan dari cincin adalah, cincin couple, cincin wanita, dan cincin pria, keseluruhan desain berjumlah 17 desain.

2. Penelusuran Hasil Perhiasan Dengan Diagram Pohon

Algoritma Proses Best First Search digunakan pada pengujian fakta-fakta yang dimasukkan pengguna, dengan aturan yang telah disimpan dalam sistem, satu demi satu sehingga dapat diambil suatu kesimpulan, Penganalisaan sebuah metode pencarian desain dimulai dari melihat model apa saja yang dipilih pengguna, diawali dari model umum, kemudian dilanjut dengan pencarian model lanjutan. Berikut adalah diagram pohon dengan menggunakan metode BFS.

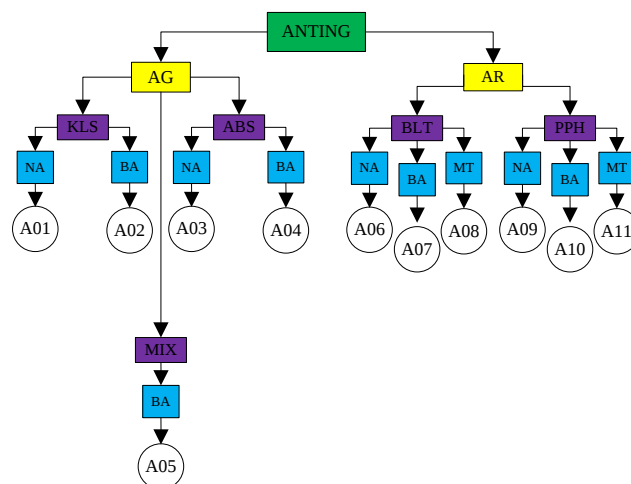


Gambar 3.1 Pohon BFS Diagram Keseluruhan



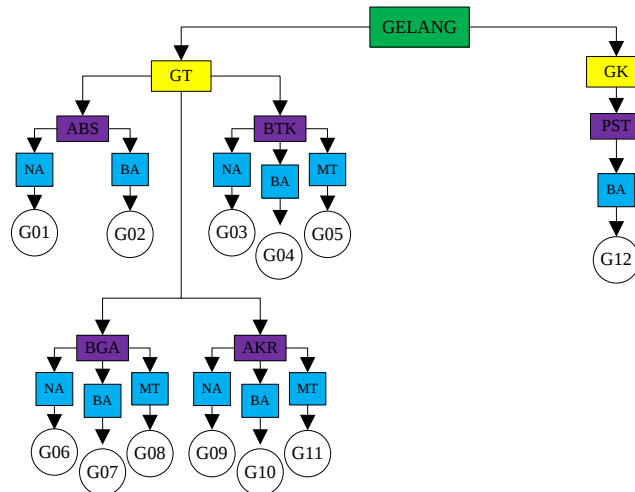
Gambar 3.2 Pohon Pelacakan Jenis Perhiasan

Untuk melakukan pelacakan awal, dengan menggunakan metode BFS maka dipilih jenis perhiasan yang diinginkan oleh pengguna, pilihan ini nantinya akan merujuk pada jenis desain lanjutan.



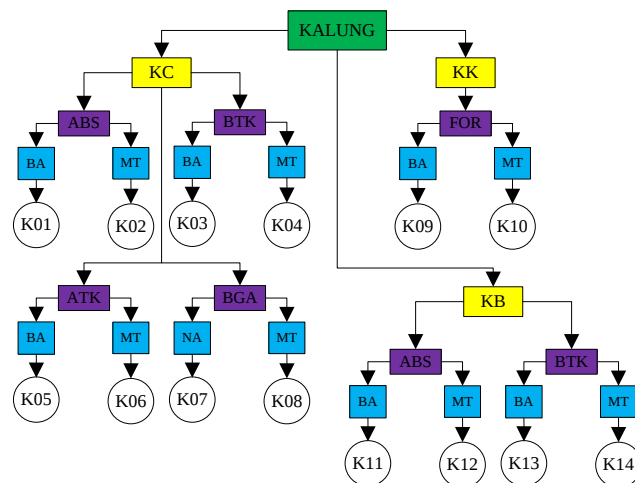
Gambar 3.3 Pohon BFS Perhiasan Anting

Pada pelacakan Pencarian Anting, memiliki sub pemilihan lanjutan berupa Anting Giwang (AG) dan Anting Rantai (AR), masing-masing pelacakan memiliki keinginan desain yang berbeda, diantaranya pada desain Anting Giwang berupa, Klasik, Abstrak, Ukiran , Sedangkan Pada Anting Rantai terdapat desain dengan tipe Bulat, dan Pipih.



Gambar 3.4 Pohon BFS Perhiasan Gelang

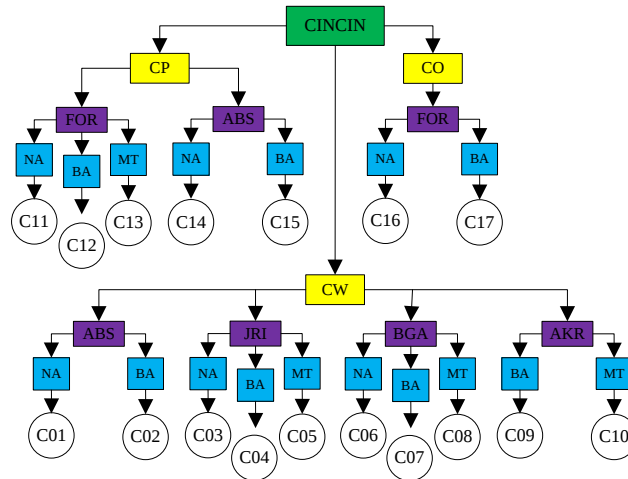
Pada pelacakan Pencarian Gelang, Pada umumnya desain gelang terdiri dari Gelang Tangan (GT) dan Gelang Kaki (GK), masing-masing pelacakan memiliki keinginan desain yang berbeda, diantaranya pada desain berupa , Abstrak, Batik, Akar, Ukiran. Sedangkan Pada Gelang Kaki hanya memiliki 1 desain yaitu terdapat desain dengan tipe pesta.



Gambar 3.5 Pohon BFS Perhiasan Kalung

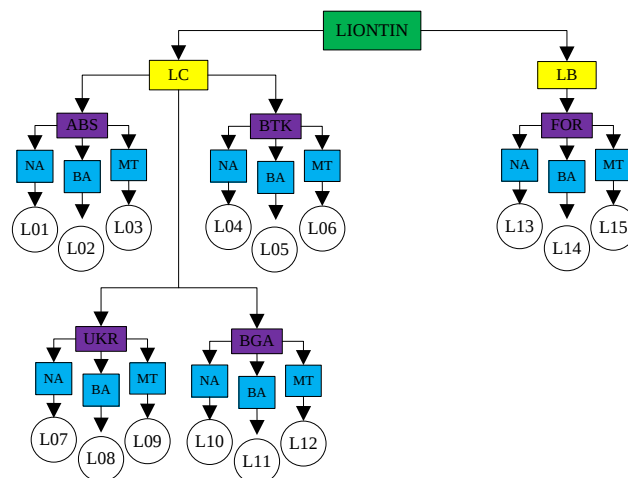
Pada pelacakan Pencarian Kalung, memiliki sub pemilihan lanjutan berupa Kalung Coker (KC), Kalung Karet (KR), dan Kalung Beat (KB), masing-masing pelacakan memiliki keinginan desain yang berbeda, diantaranya pada desain berupa, Abstrak, Batik, Antik,

Bunga. Untuk Kalung Karet hanya memiliki satu desain yaitu terdapat desain dengan tipe Formal, dan sedangkan pada Kalung Beat hanya ada desain Abtrak dan Batik.



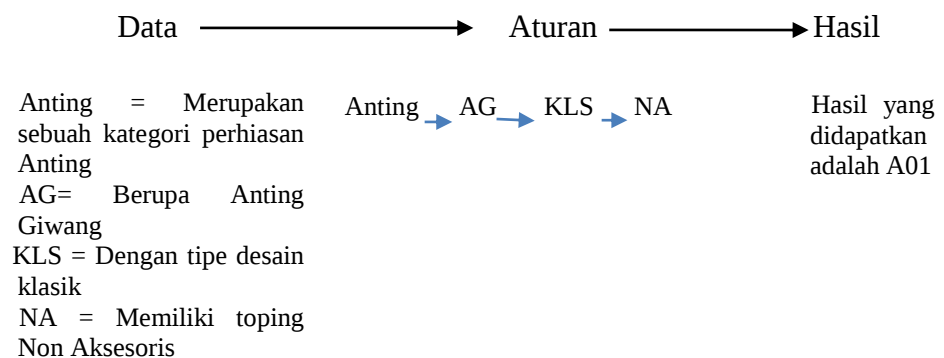
Gambar 3.6 Pohon BFS Perhiasan Cincin

Pada pelacakan Pencarian Perhiasan Cincin, memiliki sub pemilihan lanjutan berupa Cincin Wanita (CW), Cincin Pria (CP), dan Cincin Couple (CC) masing-masing pelacakan memiliki keinginan desain yang berbeda, diantaranya pada desain berupa, Abstrak, Jari, Bunga, Akar, Sedangkan Pada Cincin Pria hanya memiliki dua desain yaitu terdapat desain dengan tipe Formal, dan Abstrak, begitu juga Cincin Couple yang memiliki satu desain utama yaitu Formal.



Gambar 3.7 Pohon BFS Perhiasan Liontin

Pada pelacakan Pencarian Perhiasan Liontin, memiliki sub pemilihan lanjutan berupa Liontin Coker (LC) dan Liontin Biasa (LB), sama dengan pelacakan perhiasan lain masing-masing pelacakan memiliki keinginan desain yang berbeda, diantaranya pada desain berupa, Abstrak, Batik, Ukiran, Bunga, dan Formal. Dari pemaparan jenis desain diatas dengan menggunakan metode BFS , didapatkan sebuah analisa aturan, salah satu contoh aturan pelacakan sebagai berikut :



Gambar 3.8 Contoh Alur *Best First Search* Sesuai Data

a. Tabel Aturan Pelacakan BFS

Tabel aturan merupakan rule yang dipakai dalam mengelompokkan berbagai kriteria desain dengan hasil perhiasan, sehingga setiap kriteria desain akan dikelompokkan berdasarkan hubungannya dengan hasil perhiasan. Berikut ini adalah tabel aturan dari masing-masing pelacakan sesuai dengan desain.

Tabel 3.6 Tabel Aturan Pelacakan Perhiasan Anting

Desain Dan Jenis	Hasil										
	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11
Anting Giwang	√	√	√	√	√						
Anting Rantai						√	√	√	√	√	√
Klasik	√	√									
Abstrak			√	√							
Batik											
Mix					√						
Bulat						√	√	√			
Pipih									√	√	√
Non Aksesoris	√		√			√			√		
Batu Alam		√		√	√		√			√	
Mutiara								√			√

Tabel 3.7 Tabel Aturan Pelacakan Perhiasan Gelang

Desain Dan Jenis	Hasil											
	G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07	G08	G09	G10	G11	G12
Gelang Tangan	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
Gelang Kaki												√
Abstrak	√	√										
Batik			√	√	√							
Bunga						√	√	√				
Akar									√	√	√	
Pesta												√
Non Aksesoris	√		√			√			√			
Batu Alam		√		√			√			√		√
Mutiara					√			√			√	

Tabel 3.8 Tabel Aturan Pelacakan Perhiasan Kalung

Desain Dan Jenis	Hasil													
	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14
Kalung Coker	√	√	√	√	√	√	√	√						
Kalung Beat											√	√	√	√
Kalung Karet									√	√				
Abstrak	√	√									√	√		
Batik			√	√									√	√
Antik					√	√								
Bunga							√	√						
Formal									√	√				
Batu Alam	√		√		√		√		√		√		√	
Mutiara		√		√		√		√		√		√		√

Tabel 3.9 Tabel Aturan Pelacakan Perhiasan Cincin

Desain Dan Jenis	Hasil																
	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C07	C08	C09	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	C17
Cincin Wanita	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√							
Cincin Pria											√	√	√	√	√		
Cincin Couple																√	√
Abstrak	√	√												√	√		
Jari			√	√	√												
Bunga						√	√	√									
Akar									√	√							
Formal											√	√	√			√	√
Non Aksesoris	√		√			√					√			√		√	
Batu Alam		√		√			√		√			√			√		√
Mutiara					√			√		√			√				

Tabel 3.10 Tabel Aturan Pelacakan Perhiasan Liontin

Desain Dan Jenis	Hasil														
	L01	L02	L03	L04	L05	L06	L07	L08	L09	L10	L11	L12	L13	L14	L15
Liontin Coker	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√			
Liontin Biasa													√	√	√
Abstrak	√	√	√												
Batik				√	√	√									
Ukiran							√	√	√						
Bunga										√	√	√			
Formal													√	√	√
Non Aksesoris	√			√			√			√			√		
Batu Alam		√			√			√			√			√	
Mutiara			√			√			√			√			√

b. Tabel Rancangan Aturan Produksi (*Rule*)

Pengetahuan direpresentasikan dengan menggunakan aturan (*rule*) berbentuk IF-THEN. Bentuk IF-THEN biasa disebut dengan kaedah produksi, kaidah menyediakan cara formal untuk mempersentasikan rekomendasi, arahan atau strategi. Kaidah IF-THEN menghubungkan enteseden dengan konsekuensi yang diakibatkannya. Dari pengkodean yang sudah ditentukan maka penerapan algoritmanya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.11 Rancangan Aturan Produksi (Rule)

Rule	Rule	Rule
If ATG And AG And KLS And NA Then A01	If ATG And AG And KLS And BA Then A02	If ATG And AG And ABS And NA Then A03
If ATG And AG And ABS And BA Then A04	If ATG And AG And MIX And BA Then A05	If ATG And AR And BLT And NA Then A06
If ATG And AR And BLT And BA Then A07	If ATG And AR And BLT And MT Then A08	If ATG And AR And PPH And NA Then A09
If ATG And AR And PPH And BA Then A10	If ATG And AR And PPH And MT Then A11	

If GG And GT And ABS And NA Then G01	If GG And GT And ABS And BA Then G02	If GG And GT And BTK And NA Then G03
If GG And GT And BTK And BA Then G04	If GG And GT And BTK And MT Then G05	If GG And GT And BGA And NA Then G06
If GG And GT And BGA And BA Then G07	If GG And GT And BGA And MT Then G08	If GG And GT And AKR And NA Then G09
If GG And GT And AKR And BA Then G10	If GG And GT And AKR And MT Then G11	If GG And GK And PST And BA Then G12
If KLG And KC And ABS And BA Then K01	If KLG And KC And ABS And MT Then K02	If KLG And KC And BTK And BA Then K03
If KLG And KC And BTK And MT Then K04	If KLG And KC And ATK And BA Then K05	If KLG And KC And ATK And MT Then K06

If KLG And KC And BGA And BA Then K07	If KLG And KC And BGA And MT Then K08	If KLG And KK And FOR And BA Then K09
If KLG And KK And FOR And MT Then K10	If KLG And KB And ABS And BA Then K11	If KLG And KB And ABS And MT Then K12
If KLG And KB And BTK And BA Then K13	If KLG And KB And BTK And MT Then K14	
If CC And CW And ABS And NA Then C01	If CC And CW And ABS And BA Then C02	If CC And CW And JRI And NA Then C03
If CC And CW And JRI And BA Then C04	If CC And CW And JRI And MT Then C05	If CC And CW And BGA And NA Then C06
If CC And CW And BGA And BA Then C07	If CC And CW And BGA And MT Then C08	If CC And CW And AKR And BA Then C09

If CC And CW And AKR And MT Then C10	If CC And CP And FOR And NA Then C11	If CC And CP And FOR And BA Then C12
If CC And CP And FOR And MT Then C13	If CC And CP And ABS And NA Then C14	If CC And CP And ABS And BA Then C15
If CC And CO And FOR And NA Then C16	If CC And CO And FOR And BA Then C17	
If LN And LC And ABS And NA Then L01	If LN And LC And ABS And BA Then L02	If LN And LC And ABS And MT Then L03
If LN And LC And BTK And NA Then L04	If LN And LC And BTK And BA Then L05	If LN And LC And BTK And MT Then L06
If LN And LC And UKR And NA Then L07	If LN And LC And UKR And BA Then L08	If LN And LC And UKR And MT Then L09

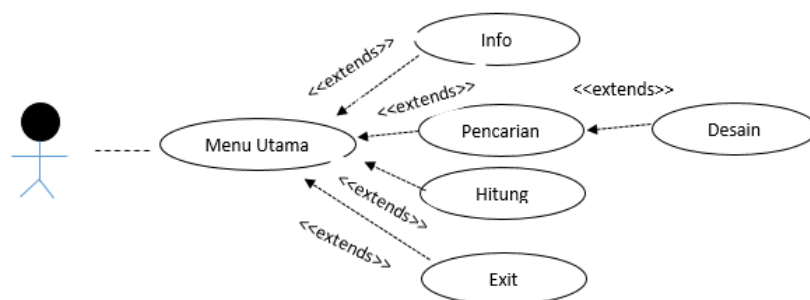
If LN And LC And BGA And NA Then L10	If LN And LC And BGA And BA Then L11	If LN And LC And BGA And MT Then L12
If LN And LB And FOR And NA Then L13	If LN And LB And FOR And BA Then L14	If LN And LB And FOR And MT Then L15

3. Permodelan dengan UML Diagram

UML metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat *tool* untuk mendukung pengembangan sistem tersebut. UML memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek.

a. Use Case Diagram Aplikasi

Use Case merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah software atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan, *Use Case* menjelaskan interaksi yang terjadi antara 'aktor' dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada.



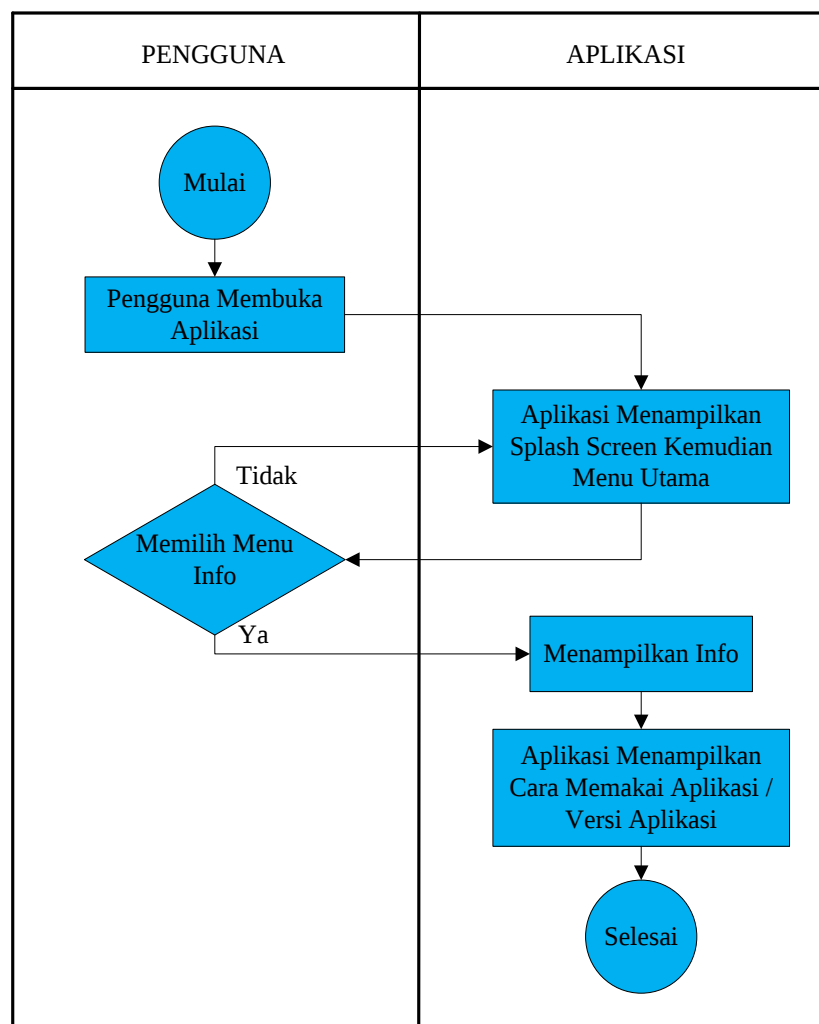
Gambar 3.9 *Use Case Diagram* Aplikasi

Aktor atau user memilih menu utama, didalam menu utama terdapat sub menu lanjutan berupa, info, pencarian, hitung, dan exit. Sub menu pencarian memiliki lanjutan, yaitu menu pemilihan desain.

b. Activity Diagram

Activity diagram mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Pada pemodelan UML, diagram ini dapat digunakan untuk menjelaskan alur kerja operasional secara langkah demi langkah dari komponen suatu sistem.

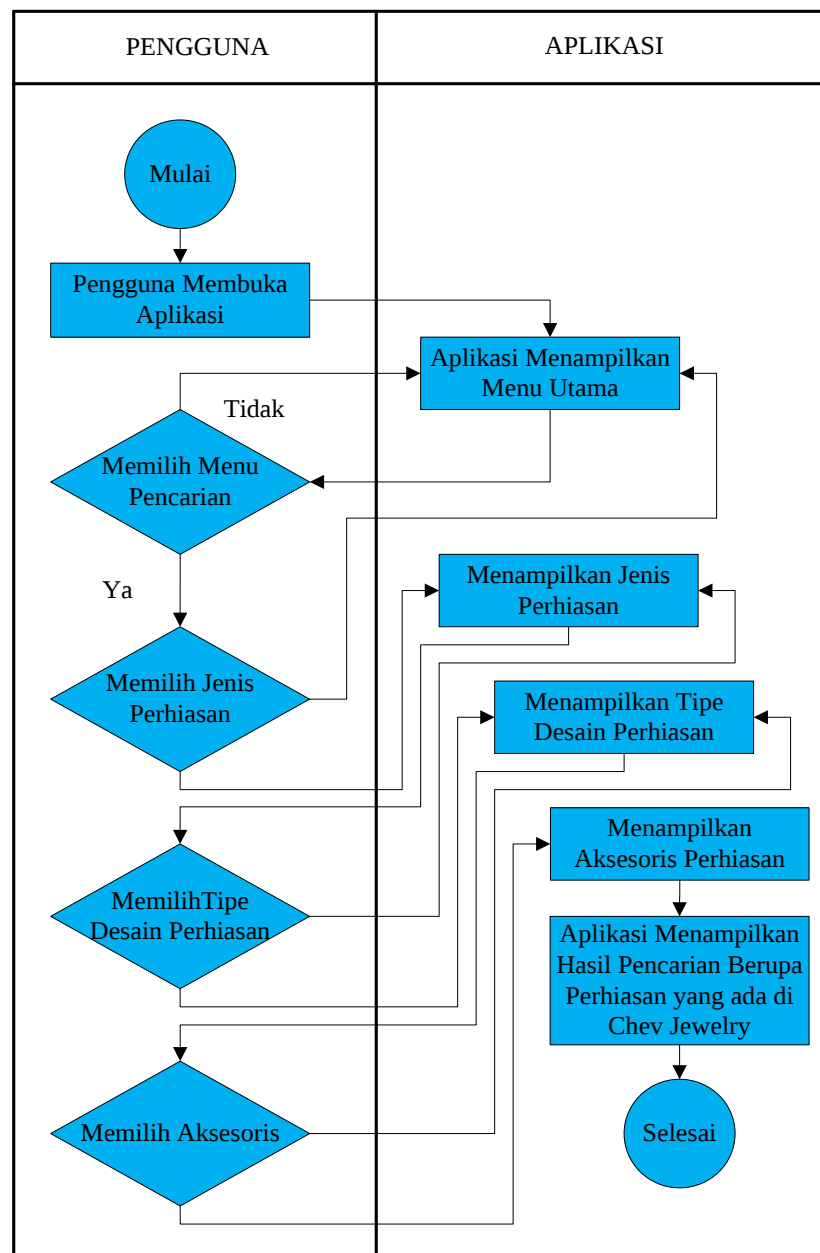
1. Activity Diagram Menu Utama Dan Info



Gambar 3.10 Activity Diagram Info Aplikasi

Gambar diatas menjelaskan bagaimana seorang pengguna ketika membuka aplikasi dan memilih menu Info. Dimana pada menu ini nantinya akan menampilkan tentang info aplikasi ini. Pengguna akan dihadapkan pada tampilan cara memakai aplikasi dari awal, disediakan gambar petunjuk penggunaan aplikasi agar pengguna mudah untuk menggunakan aplikasi ini.

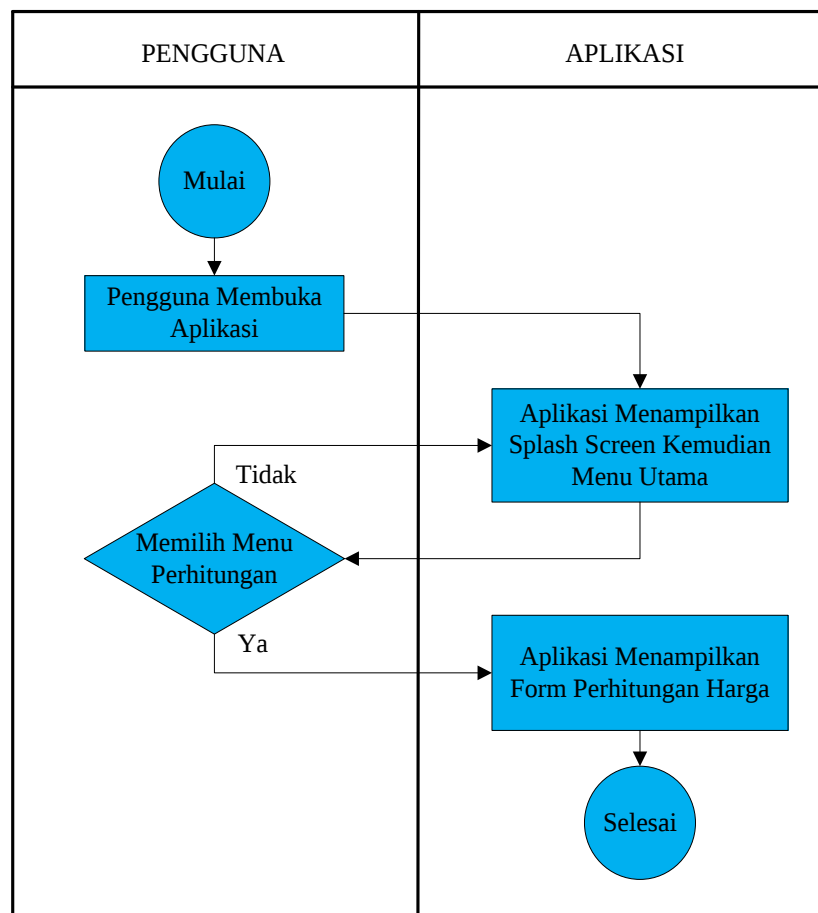
2. Activity Diagram Pencarian Model Dan Desain Perhiasan



Gambar 3.11 Activity Diagram Pencarian Desain Perhiasan

Gambar diatas menjelaskan bagaimana proses apabila pengguna membuka aplikasi, dilanjutkan dengan pengguna memilih menu pencarian, selanjutnya pengguna memilih beberapa model dan desain yang sudah disediakan di aplikasi, pengguna cukup memilih model dan desain yang diinginkan saja, lalu hasil akan di temukan.

3. Activity Diagram Perhitungan



Gambar 3.12 ActivityDiagram Perhitungan

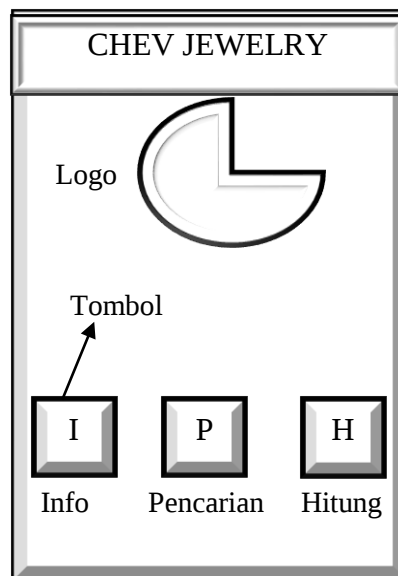
Pada gambar diatas dijelaskan proses bagaimana aplikasi bekerja pada menu perhitungan. Ketika pengguna memilih menu ini, pengguna akan dihadapkan pada sebuah arahan dimana ketika tombol perhitungan pada menu utama disentuh, maka secara otomatis pengguna akan ditujukan kepada menu form menghitung harga emas sesuai dengan desain.

4. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan proses penggambaran tampilan atau *user-interface* yang nantinya akan diperlihatkan kepada seorang pengguna. Dengan perancangan ini diharapkan pengguna dapat mengerti dan memahami dari tiap-tiap menu-menu dan cara pakai aplikasi yang tersedia dengan benar. Perancangan-perancangan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Menu Utama

Menu Utama adalah menu awal dari sebuah aplikasi setelah *splash screen*. Pada menu ini berisi menu pilihan yang akan menuju sub menu lainnya, tampilan dan penjelasan masing-masing sub menu adalah sebagai berikut :



Gambar 3.13 Tampilan Menu Utama Aplikasi

a. Menu Utama

Merupakan Layar Awal dari Aplikasi, berisi tentang gambaran aplikasi itu sendiri. Pada menu ini juga terdapat sebuah gambar dari perhiasan.

b. Info

Menu ini berisi tentang isi dan kegunaan dari aplikasi ini sendiri didalamnya juga disertakan tentang info dari aplikasi ini.

c. Pencarian Perhiasan

Menu ini berisi sistem dimana nantinya pengguna akan menemukan perhiasan yang ada di Chev Jewelry. Pada hasil pencarian akan diberikan informasi yang sesuai dengan model dan desain perhiasan yang didapatkan.

d. Hitung

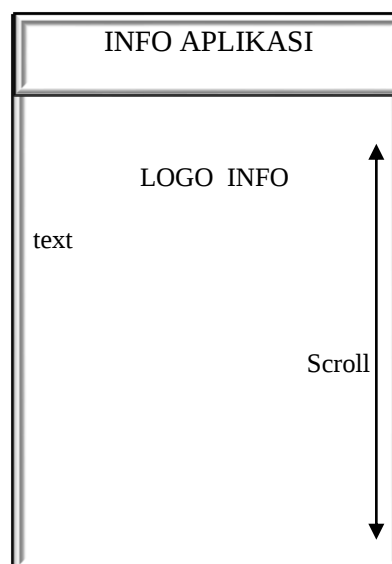
Apabila menu ini dipilih maka pengguna akan ditunjukan kepada form perhitungan harga emas sesuai desain yang dipilih.

e. Exit

Apabila tombol ini ditekan maka aplikasi akan menampilkan dialog box untuk konfirmasi keluar dari aplikasi.

2. Menu Info

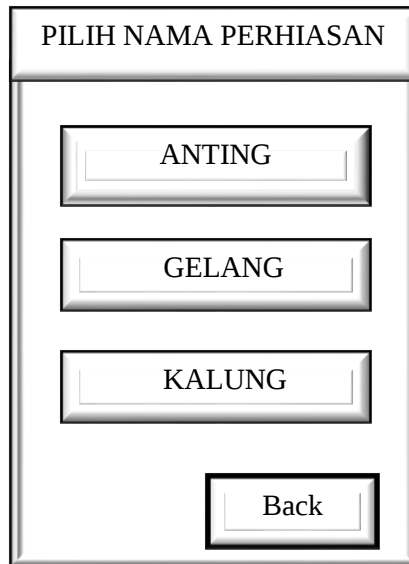
Menu ini berisi tentang info dan fungsi dari Aplikasi itu sendiri, didalam menu ini juga disediakan info tentang pengembang, cara menggunakan aplikasi, versi aplikasi, tampilanya sebagai berikut:



Gambar 3.14 Tampilan Info Aplikasi

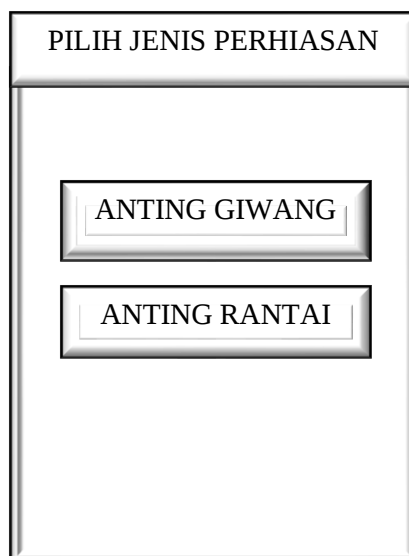
3. Menu Pencarian Perhiasan

Menu ini berisi beberapa pilihan Nama Perhiasan, Jenis Perhiasan, Tipe Perhiasan, dan Aksesoris. Rancangan tampilannya adalah sebagai berikut :



The screenshot shows a menu titled "PILIH NAMA PERHIASAN". It contains four buttons stacked vertically: "ANTING", "GELANG", "KALUNG", and a "Back" button at the bottom right.

Gambar 3.15 Tampilan Memilih Nama Perhiasan



The screenshot shows a menu titled "PILIH JENIS PERHIASAN". It contains two buttons stacked vertically: "ANTING GIWANG" and "ANTING RANTAI".

Gambar 3.16 Tampilan Memilih Jenis Perhiasan

PILIH TIPE DESAIN PERHIASAN
KLASIK
ABSTARAK
BATIK
UKIRAN

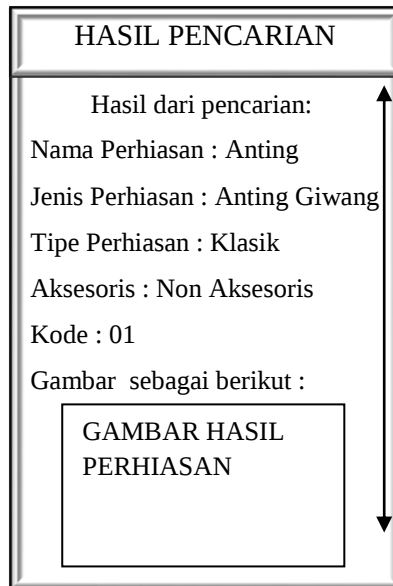
Gambar 3.17 Tampilan Memilih Tipe Desain

PILIH AKSESORIS
NON AKSESORIS
BATU ALAM
MUTIARA

Gambar 3.18 Tampilan Memilih Aksesoris

4. Hasil

Menu ini berisi review perhiasan yang sudah dipilih sebelumnya. Pada menu ini disediakan gambar perhiasan yang didapat dengan pemilihan keinginan tersebut.



HASIL PENCARIAN

Hasil dari pencarian:

Nama Perhiasan : Anting

Jenis Perhiasan : Anting Giwang

Tipe Perhiasan : Klasik

Aksesoris : Non Aksesoris

Kode : 01

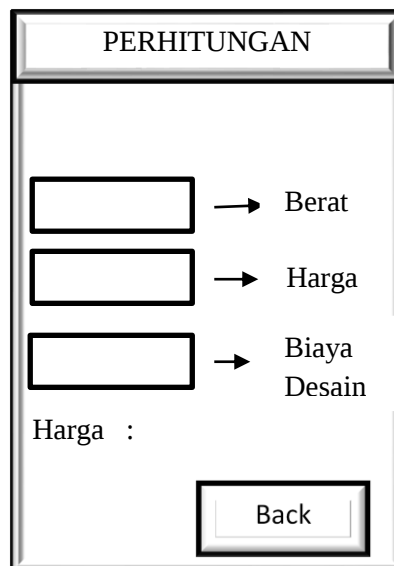
Gambar sebagai berikut :

GAMBAR HASIL PERHIASAN

Gambar 3.19 Tampilan Menu Hasil Pencarian

5. Menu Perhitungan Harga

Menu ini berisi form perhitungan harga emas, menu ini nantinya dapat digunakan seorang pengguna secara langsung tentang harga emas di Chev Jewelry.



PERHITUNGAN

→ Berat

→ Harga

→ Biaya Desain

Harga :

Back

Gambar 3.20 Tampilan Form Perhitungan Harga

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan implementasi, pengujian dan analisis hasil yang telah dilakukan pada aplikasi pemilihan desain perhiasan maka dapat diambil kesimpulan:

1. Aplikasi berhasil melacak desain maupun bentuk yang sesuai dengan kriteria pelanggan, dengan memilih current node (jenis perhiasan), suksesor (tipe dari jenis perhiasan terpilih), dan closed list (model ukiran, bentuk, dan aksesoris tambahan).
2. Semakin banyak jumlah alur pelacakan dari tiap-tiap perhiasan yang sesuai dengan keinginan maka proses pertanyaan inputan jenis desain pada aplikasi akan semakin panjang, dan dengan banyaknya jumlah alur maka berkemungkinan jumlah node buntu semakin banyak ditemukan, sehingga kemungkinan tidak ditemukan perhiasan yang diinginkan semakin tinggi.
3. Ukuran layar yang berbeda tidak terlalu berpengaruh pada aplikasi. Aplikasi mampu mempresisikan icon dengan ukuran layar yang berbeda.
4. Dari Sekian pengujian aplikasi kepada pengguna secara umum, dengan adanya aplikasi ini membantu pengguna dalam pencarian bentuk atau desain perhiasan, meskipun masih ditemukan tingkat persentase kemungkinan tidak ditemukan perhiasan yang sesuai yang disebabkan oleh spesifikasi lanjutan yang tidak tersedia.

B. Saran

Setelah melihat hasil pengujian, maka timbul saran untuk sebagai berikut:

1. Untuk pengguna :
 - a. Pengguna diharapkan membaca menu info terlebih dahulu agar aplikasi dapat dijalankan atau dimanfaatkan dengan maksimal.
 - b. Pengguna atau pelanggan harus mengetahui minimal salah satu spesifikasi atau kriteria desain bentuk perhiasan umum pada jenis perhiasan yang diinginkan, agar hasil lebih akurat.
2. Untuk pengembang selanjutnya :
 - a. Pembuatan aplikasi ini menggunakan *Android Studio* yang dirasakan masih banyak *effect* atau fitur yang belum tersedia dalam *software Android Studio* maka pengembang dapat menggunakan alternatif software tambahan.
 - b. Jumlah gambar yang banyak pada aplikasi membuat ukuran aplikasi jadi besar, pengembang selanjutnya diharapkan mampu membuat ukuran file aplikasi menjadi lebih kecil.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirul, I, 2016, *Sistem Rekomendasi Pemilihan Smartphone Android Dengan Metode Fuzzy Topsis*, Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Magelang, Magelang.
- Hadi, R, 2014, *Belajar Membuat Aplikasi Android Dengan Eclipse*, Jakarta : Informatika.
- Laksmiana, R, H, 2016, *Perancangan Aplikasi Repairmnt Guide Printer Canon Berbasis Android Dengan Menggunakan Pendekatan Best First Search*, Universitas Muhammadiyah Magelang : Informatika.
- Luqman, F, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Android Menggunakan Metode Simple Additive Weight (SAW)*, Sistem Informasi, Universitas Nusantara, Kediri.
- Nazruddin, H, S, 2013, *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet Pc Berbasis Android*, Bandung : Informatika.
- Novan, D, L, 2013, *Best First Search Dan Contoh Pelacakan*, Bandung : Informatika.
- Nurmawan, F, 2012, *UML Diagram dan Jenisnya*, Jakarta : Informatika.
- Oktarina A. 2014, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Model Perhiasan, Studi Kasus Toko Mas Permata Handoyo*, Bandung : Informatika.
- Resika, I, K, 2013, *Pengembangan Aplikasi Android Berbasis Client-Server*, Universitas Pendidikan Ganesha, Bali.
- Setiawan, A, 2013, *Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Desain Interior Dengan Menggunakan Metode AHP*, Yogyakarta : Informatika.
- Stephanus, S, H, 2013, *Mudah Membuat Aplikasi Android*, Yogyakarta : Andi Publisher.