

KELOMPOK 6 ALPRO 

VENDING MACHINE

MINUMAN DAN MAKANAN

UNTUK MENGHEMAT WAKTU DAN MEMUDAHKAN

ANGGOTA KELOMPOK 6

- **DAVID JORDAN KAKI MBOU**
- **MOCHAMAD SURYA SAPUTRA**
- **MUHAMMAD FIKRI**
- **RADJA JASMIN JAMALUDDIN**
- **VANDRI AFLI NAVI ALMAS**

LATAR BELAKANG

LAMANYA INTERAKSI ANTARA PEMBELI DAN PENJUAL MENYEBABKAN KURANGNYA EFISIENSI WAKTU SEHINGGA DAPAT MENYEBABKAN KETERLAMBATAN APABILA KITA HENDAK MEMBELI SESUATU KE WARUNG. BIASANYA PULA APABILA KITA PERGI KE WARUNG TERDAPAT ANTRIAN UNTUK MEMBELI SESUATU DI WARUNG TERSEBUT.

VENDING MACHINE MEMILIKI TUJUAN UNTUK MEMPERCEPAT PROSES TRANSAKSI ANTARA PENJUAL DAN PEMBELI. MANFAATNYA PUN BISA DIRASAKAN DARI SISI PENJUAL ATAUPUN PEMBELI. MANFAAT VENDING MACHINE UNTUK PENJUAL ADALAH TIDAK PERLU MENYEWA TOKO DAN MEMPEKERJAKAN KARYAWAN, AREA YANG DIBUTUHKAN UNTUK MENARUH SEBUAH VENDING MACHINE PUN JAUH LEBIH SEDIKIT DIBANDINGKAN DENGAN MEMBUKA TOKO KONVENSIONAL.

TUJUAN :

A.EFISIENSI WAKTU:

Meminimalkan waktu yang diperlukan untuk melakukan proses pembelian. Apabila ada orang yang hendak membeli tanpa perlu mengantri tinggal ke vending machine saja.

B.FLEKSIBILITAS :

Memberikan fleksibiitas terhadap orang-orang dan menghemat waktu di karnakan vending mechine di taroh di tempat yang sudah di perhitungkan ke efisiensinya.

TAHAPAN:

1

BRIEF AND RESEARCH

- *Merencanakan konsep dan fitur yang akan diimplementasikan pada aplikasi*

2

CUSTOMIZATION

- *Mempelajari bahasa pemrograman yang dibutuhkan untuk*
- *membangun aplikasi*
- *Buat desain aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan*

3

EXECUTION

- *Mulai membangun aplikasi dengan terstruktur*
- *Uji coba aplikasi*

METODE

Pengumpulan Data

Proses Data

Tahapan Penelitian

Metodologi Perancangan

TERGET HASIL :

PENGAPLIKASIAN

Aplikasi dapat bekerja dengan baik tanpa ada kendala atau error

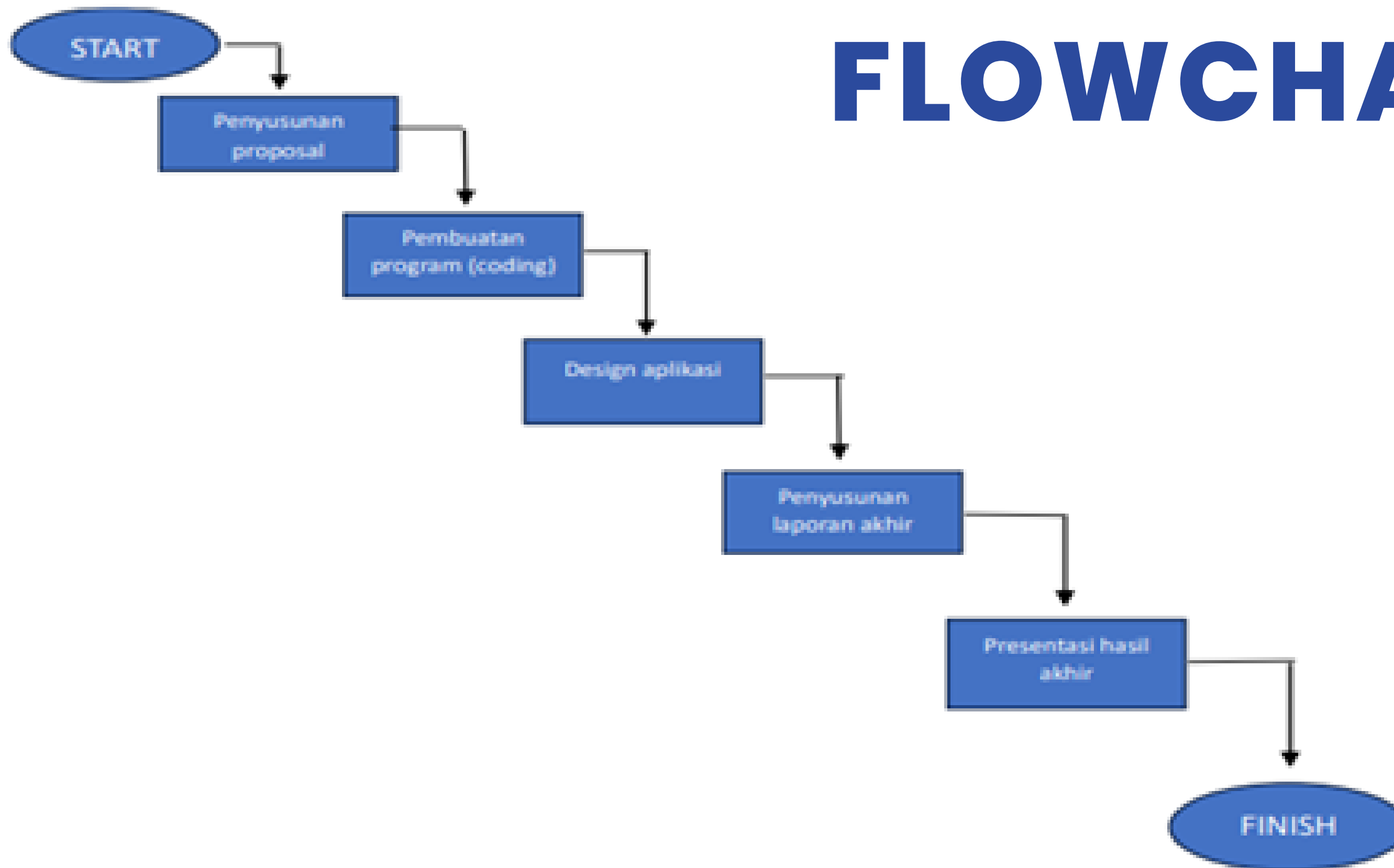
EFISIENSI

Aplikasi dapat bekerja dengan efisien sehingga dapat memudahkan pengguna

FLEKSIBEL

Aplikasi dapat bekerja sefleksibel mungkin

FLOWCHART



**TERIMA KASIH
ATAS
PERHATIANNYA**



PROPOSAL TUGAS BESAR

ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN



Vending machine minuman dan makanan untuk menghemat waktu dan memudahkan

Disusun oleh:

Vandri Afli Navi Almas(04231089)

David Jordan Kaki Mbou(04231017)

Radja Jasmin Jamaluddin(04231073)

Muhammad Fikri(12231053)

Mochamad Surya Saputra(21231041)

**Program Tahap Persiapan Bersama Institut Teknologi
Kalimantan Balikpapan 2023**

DAFTAR ISI
DAFTAR ISI 2

Bab 1

Pendahuluan

- 1.1 Latar belakang
- 1.2 Rumusan masalah

Bab 2

Tinjauan Pustaka

- 2.1 Landasan Teori
 - 2.1.1 Multi Coin Acceptor
 - 2.1.2 Mikro kontroler
- 2.2 Landasan Teori Pemrograman

Bab 3

Metode

- 3.1 Metode pengumpulan data
 - 3.1.1 Proses data
 - 3.1.2 Tahapan penelitian
 - 3.1.3 metodologi perencanaan
- 3.2 Flowchart Metode Pengembangan

Bab 4

Target hasil

DAFTAR PUSTAKA

BIODATA KELOMPOK

Bab 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Lamanya Interaksi antara pembeli dan penjual menyebabkan kurangnya efisiensi waktu sehingga dapat menyebabkan keterlambatan apabila kita hendak membeli sesuatu ke warung. Biasanya pula apabila kita pergi ke warung terdapat antrian untuk membeli sesuatu di warung tersebut.

Vending machine memiliki tujuan untuk mempercepat proses transaksi antara penjual dan pembeli. Manfaatnya pun bisa dirasakan dari sisi penjual ataupun pembeli. Manfaat vending machine untuk penjual adalah tidak perlu menyewa toko dan mempekerjakan karyawan, area yang dibutuhkan untuk menaruh sebuah vending machine pun jauh lebih sedikit dibandingkan dengan membuka toko konvensional.

Sedangkan manfaat vending machine untuk pembeli adalah membuat pembeli tidak perlu mengantri saat membeli dan bisa membeli barang yang diinginkan kapan saja, dan seperti pada masa pembatasan sosial seperti yang pernah diterapkan beberapa waktu lalu vending machine juga membantu meminimalisir kontak antar individu.

Cara penggunaan vending machine sangatlah mudah yaitu kita memasukkan uang koin atau kertas (ada juga yang menggunakan kupon), lalu kita tekan tombol sesuai dengan barang yang kita inginkan, maka barang yang kita pilih akan dengan sendiri keluar, karena vending machine ini masih jarang dipakai di Indonesia, maka ada beberapa vending machine yang oleh pengelola vending machine ditempatkan orang untuk menjaga vending machine dan untuk melayani serta menjelaskan cara pembelian dengan vending machine.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, penulis merumuskan beberapa masalah:

- a. Efisiensi Waktu: Meminimalkan waktu yang diperlukan untuk melakukan proses pembelian. Apabila ada orang yang hendak membeli tanpa perlu mengantri tinggal ke vending machine saja.
- b. Fleksibilitas : Memberikan fleksibilitas terhadap orang-orang dan menghemat waktu dikarenakan vending machine di taroh di tempat yang sudah di perhitungkan ke efisiensinya.
- c. Bagaimanakah cara memakai vending machine tersebut

Kata Kunci: 1.Efisiensi 2.Aksesibilitas

Bab 2

Tinjauan Pustaka

2.1 Landasan Teori

Sejarah vending machine pertama diperkirakan telah diciptakan pada abad pertama oleh Hero dari Alexandria, seorang matematikawan dan insinyur terkenal karena semangat inovatif. Hero's membuat pembayaran air suci dengan satu koin. Air suci ini pembeli memasukkan koin ke dalam mesin, di mana ia mendarat di atas nampan. Nampan ini adalah terpasang pada tuas, yang membuka katup, melepaskan air. Untuk memastikan bahwa pembeli tidak terlalu banyak air suci, nampan dirancang untuk bergerak dengan berat koin. Itu akan terus menerus hingga ujung koin jatuh, dan menyeimbangkan kemudian tutup katup.

Vending machine adalah mesin yang dapat mengeluarkan barang-barang seperti makanan ringan seperti minuman soda, rokok, tiket lotre, produk konsumen dan bahkan emas dan permata untuk pelanggan secara otomatis. Layaknya penjual asli, mesin ini akan mengeluarkan barang yang kita inginkan setelah kita membayarnya dengan cara memasukkan sejumlah koin maupun uang kertas. Menurut badan pengawasan makanan dan obat Amerika Serikat, vending II-2 machine adalah sebuah alat untuk melayani diri sendiri, memasukkan koin, uang kertas, token, kartu, atau operasional dalam bentuk lainnya, yang mengeluarkan makanan tanpa perlu memasukan/mengisi alat tersebut pada setiap kali operasinya. Beberapa kata yang menjadi karakter vending machine yaitu alat yang melayani diri-sendiri dan mengeluarkan produk tertentu maksudnya adalah vending machine biasanya bekerja secara otomatis dimana konsumen tidak perlu mengisi alat tersebut setiap kali menggunakannya.

Untuk metode pembayaran pada vending machine ini menggunakan system coin, yang mana system coin ini adalah Multi Coin Acceptor.

2.1.1 Multi Coin Acceptor

Multi coin sensor dapat dipakai menggunakan 6 (enam) jenis koin yang berbeda. Multi coin sensor ini banyak dipakai pada peralatan yang memerlukan pembayaran otomatis seperti kursi pemijat, kotak penjual minuman otomatis dan lain-lainnya. Multi coin bekerja mengenali jenis koin berdasarkan pada bahan, berat dan diameter dari koin tersebut. Menggunakan system mikroelektronika terkini dengan disain program yang up to date. Multi coin sangat stabil dan akurat sekalipun ada perubahan pada lingkungan sekitar seperti temperature dan kelembaban Untuk meningkatkan akurasi maka sangat disarankan agar setiap chanel dipakai untuk mengenali satu macam koin saja.

2.1.2 Mikrokontroler

Pengertian Mikrokontroler Mikrokontroler adalah sebuah sistem komputer fungsional dalam sebuah chip di dalamnya terkandung sebuah inti prosesor, memori, serta perlengkapan input dan output. Dengan kata lain, mikrokontroler adalah suatu alat elektronika digital yang mempunyai masukan dan keluaran serta kendali dengan program yang bisa ditulis dan dihapus dengan cara khusus, cara kerja mikrokontroler sebenarnya membaca dan menulis data. Mikrokontroler merupakan komputer didalam chip yang digunakan untuk mengontrol

peralatan elektronik, yang II-5 menekankan efisiensi dan efektifitas biaya. Mikrokontroler digunakan dalam produk dan alat yang dikendalikan secara otomatis. Keunggulan mikrokontroler: 1. Sistem elektronik akan menjadi lebih ringkas. 2. Rancang bangun sistem elektronik akan lebih cepat karena sebagian besar dari sistem adalah perangkat lunak yang mudah dimodifikasi. 3. Pencarian gangguan lebih mudah ditelusuri karena sistemnya yang kompak.

2.2 Landasan Teori Pemograman

Flowchart dan Pseudocode

Flowchart dapat diartikan sebagai suatu alat atau sarana yang menunjukkan langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk komputasi dengan cara mengekspresikannya ke dalam serangkaian simbol-simbol grafis khusus. Dan untuk pseudocode ialah deskripsi dari algoritma pemrograman komputer yang menggunakan struktur sederhana dari beberapa bahasa pemograman, tetapi bahasa tersebut hanya ditujukan agar dapat mudah dibaca manusia.

Bab 3

Metode

3.1 Metode Pengumpulan Data

Tahapan pengumpulan data transaksi pada sebuah mesin penjual otomatis dilakukan dengan cara terjun langsung pada objek penelitian, hal ini merupakan hal yang sangat manual, sehingga peneliti hanya dapat menggunakan data sekunder.

Tabel 1. Daftar Item Pada Mesin Penjual otomatis

<i>No</i>	<i>Item Description</i>
1	Aqua 600 Ml Air Minum
2	Biscuit Better 50 Gr Chocolate
3	Chocolatos 400 Ml Coklat Drink
4	Cholatos Wafer 60 Gr Cheess
5	Cocobit 400 Ml Nata De Coco
6	Cristaline 600 Ml Air Minum
7	Fanta 600 Ml Soft Drink
8	Fresh Tea 600 Ml Rasa Madu
9	Ichi Ocha Tea 600 Ml Jasmine
10	Kopiko 87c 350 Ml Minuman
11	Kratindeng 350 Ml Minuman Energi
12	Lemineral 600 Ml Air Minum

3.1.1 Proses Data

Pada tahapan proses data terbagi tiga tahapan, yaitu pemeliharaan data, pembersihan data, dan transformasi data. Adapun penjelasan mengenai tiga tahapan yaitu: a) Pemilihan Data Proses pemilihan data ini tidak memasukkan keterangan pembayaran pada data transaksi, seperti pelanggan melakukan order dalam smartphone lalu mengambilnya di mesin

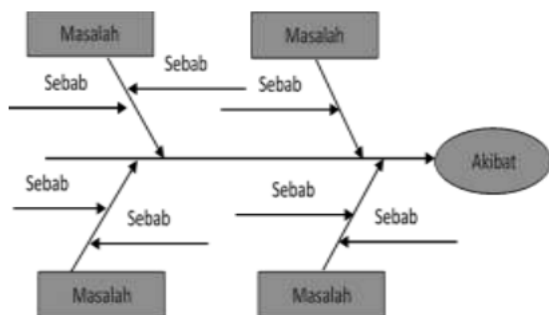
otomatis. b) Pembersihan Data Pada tahapan ini proses pembersihan data ini menghapus data yang kurang jelas. c) Transformasi Data Pada tahapan proses ini, menghapus dan memodifikasi data menjadikan untuk dapat di implementasikan ke dalam.

3.1.2 Tahapan Penelitian

Pada tahapan kali ini dalam melakukan penelitian ini dengan menggunakan metode fishbone adalah alat yang membantu mengidentifikasi, memilah, dan menampilkan berbagai penyebab yang mungkin dari suatu masalah atau karakteristik kualitas tertentu.

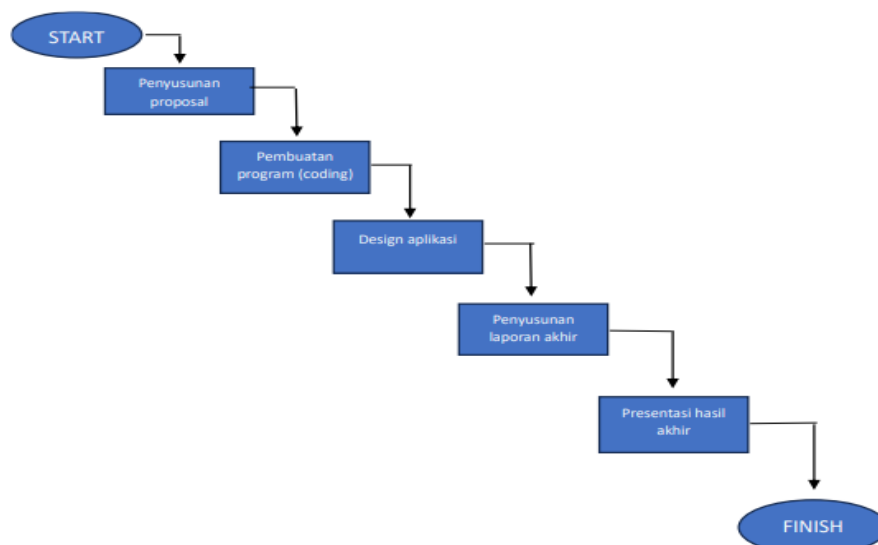
3.1.3 Metodologi Perancangan

Dari hasil penelitian berdasarkan observasi dan terjun langsung bergelut dengan objek penelitian, maka dapat digambarkan dalam diagram tulang ikan (Fishbone Diagram) sebagai berikut:



Hasil dan pembahasan teknik pemecahan data Mining diperlukannya tiga buah tahap untuk mendapatkan aturan asosiasi pada data penjualan yang produk minuman dan makanan pada sebuah mesin penjual otomatis. Yaitu (1) Pengumpulan data, (2) proses data, (3) Penerapan Algoritma Apriori.

3.2 Flowchart Metode Pengembangan



Bab 4

Target Hasil

Efisiensi waktu, aksesibilitas , adalah aspek penting yang dapat dicapai dengan menggunakan program Python dalam vending machine . Berikut adalah beberapa target hasil yang dapat dicapai dari aspek tersebut:

1. Efisiensi alat vending machine dapat membantu menghemat waktu karena :

- Vending machine dapat ditemukan di tempat-tempat umum;
- Tidak perlu melakukan percakapan bersama penjual;
- Tidak perlu mengantri seperti pada saat kita di warung ataupun supermarket.

2. aksesibilitas alat vending machine :

- Mempermudah penggunaannya agar dapat digunakan oleh semua orang;
- Menambahkan fitur diskon pada vending machine;
- menyediakan segala macam jenis snack yang enak.

DAFTAR PUSTAKA

<https://digilib.polban.ac.id/files/disk1/157/jbptppolban-gdl-euissitiro-7825-3-bab2--0.pdf>

<https://journal.ubm.ac.id/index.php/jbase/article/view/3004>

<https://digilib.esaunggul.ac.id/data-mining-menggunakan-metode-algoritmaapriori-pada-vending-machine-product-display-24654.html>

<https://id.linkedin.com/pulse/pengertian-vending-machine-jenis-dan-cara-kerjanya-monstermac-id>

LAMPIRAN

Nama : Vandri Afli Navi Almas

Nim : 04231089

Prodi : Teknik Elektro

Jurusan : JTIP

Nama : David Jordan Kaki Mbou

Nim : 04231017

Prodi : Teknik Elektro

Jurusan : JTIP

Nama : Radja Jasmin Jamaluddin

Nim : 04231072

Prodi : Teknik Elektro

Jurusan : JTIP

Nama : Muhammad Fikri

Nim : 12231053

Prodi : Teknik Industri

Jurusan : JTIP

Nama : Mochamad Surya Saputra

Nim : 21231041

Prodi : Teknik Logistik

Jurusan : JTIP