

PROPOSAL AKHIR
TUGAS BESAR MATA KULIAH ALGORITMA
PEMROGRAMAN



Transaksi Token Listrik

Kelompok 5

Alwan Akmallarik 04231009 Teknik Elektro

Muhammad Haekal 04231053 Teknik Elektro

Nadhif AuliaAzzami 12231057 Teknik Industri

Rias Aurelia Syafira Hasan 12231073 Teknik Industri

Sulthan Nadhif P N P Mansyur 12231081 Teknik Industri

Feby Glory Nasaretta Br Ginting 21231021 Teknik Logistik

INSTITUT TEKNOLOGI KALIMANTAN

2023

RINGKASAN

Listrik merupakan kebutuhan yang sangat penting. Dalam kehidupan sehari-hari energi listrik merupakan sumber energi utama yang banyak dimanfaatkan dan dibutuhkan oleh manusia. Untuk memudahkan pelanggan dalam pembelian listrik, yang dapat diakses dimanapun maka dibentuk inovasi, yang diciptakan adalah dengan mengeluarkan “**program listrik Prabayar**”.

Program listrik Prabayar, yaitu mengeluarkan biaya terlebih dahulu untuk membeli energi listrik yang akan digunakan, dengan sistem transaksi pembayaran sebelum listrik dipakai melalui pembelian dan pengisian token listrik.

Diharapkan program ini dapat membantu pelanggan dalam pembelian listrik dengan mudah dan cepat, mengendalikan pemakaian listrik, karena program menyediakan nominal token yang dapat disesuaikan. Dengan program Prabayar pelanggan dapat mengatur pemakaian listrik dan dapat mematok biaya listrik bulanan

Pada penggunaan aplikasi metode yang akan dijalankan yaitu: mulai, pengguna akan masuk pada tampilan awal dengan menginput ID pelanggan dan memilih nominal token listrik, lalu klik ‘bayar’ pilih rekening bank dan masukkan nomor rekening, kemudian klik ‘sudah bayar’ dan pengguna akan mendapatkan nomor token. Pelanggan juga dapat melihat riwayat pembelian atau history. Output yang diterima pelanggan pada program ini adalah 20 digit token listrik, yang akan diinput ke kWh meter

Kata Kunci: *Listrik, Prabayar, Energi*

BAB 1. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Listrik merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting, tanpa adanya listrik maka pembangunan tidak akan berjalan seperti sekarang ini (“uin-suska”, n.d). Dalam kehidupan sehari-hari energi listrik merupakan sumber energi utama yang banyak dimanfaatkan dan dibutuhkan oleh manusia. Energi listrik merupakan salah satu faktor pendukung penting bagi kehidupan manusia karena banyak sekali peralatan yang biasa menggunakan listrik sebagai sumber energinya (“umk”, n.d).

Untuk memudahkan pelanggan dalam pembelian listrik, yang dapat diakses dimanapun maka dibentuk inovasi, yang diciptakan adalah dengan mengeluarkan “program listrik Prabayar”. Program listrik Prabayar, yaitu mengeluarkan biaya terlebih dahulu untuk membeli energi listrik yang akan digunakan. Oleh karena itu kami membuat program pembayaran token listrik secara Prabayar dengan metode pembayaran *Cashless* atau pembayaran non tunai, melalui aplikasi mobile banking yang mempermudah pembelian token listrik tanpa harus pergi ke konter.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat dirumuskan masalah:

1. Bagaimana cara mengatasi masalah pembelian token listrik?
2. Apakah dengan dibuatnya program ini dapat memudahkan masyarakat dalam pembelian token listrik?

3. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan:

1. Membuat aplikasi token listrik Prabayar yang diharapkan membantu mengatasi masalah pembelian token listrik

2. Membuat aplikasi token listrik prabayar yang dapat memudahkan pelanggan membeli token listrik dengan mengakses program aplikasi dimana saja

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Listrik

secara umum, listrik adalah aliran elektron-elektron dari atom ke atom pada sebuah penghantar atau suatu energi yang sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia sehari-harinya. Energi listrik ini digunakan dan dimanfaatkan untuk menggerakkan berbagai alat elektronik yang berfungsi untuk mempermudah pekerjaan manusia.

Menurut Agung Wijaya, Listrik adalah kebutuhan primer manusia. Menurut thomasnet.com energy Listrik adalah sebuah bentuk energi yang mudah diubah-ubah menjadi berbagai jenis energi. Sehingga energi listrik banyak digunakan oleh manusia terutama dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.2 Prabayar

Listrik Prabayar adalah cara pembelian tenaga listrik dimana pelanggan membayar terlebih dahulu sebelum menggunakan. Listrik prabayar merupakan layanan pembayaran listrik yang dilakukan di awal atau menggunakan sistem token. Melalui sistem token, pelanggan bisa mengisi listrik sesuai dengan kemampuan, mulai dari nominal rendah hingga tinggi. Pelanggan cukup memasukan 20 digit angka yang terdapat pada setrum isi ulang ke meteran.

Penggunaan program Listrik PraBayar dapat memberi manfaat yaitu kemudahan pembelian token listrik, pembelian token sesuaikan kemampuan, dapat mengendalikan pemakaian listrik untuk menghindari pemborosan, dan mudah dapat memantau pemakaian listriknya setiap saat.

2.1.3 Python

Python adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi, perintah komputer, dan melakukan analisis data. Python bisa digunakan untuk membuat program apa saja dan menyelesaikan berbagai permasalahan. Python termasuk bahasa pemrograman tingkat tinggi yang juga banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak karena efisien dan bahasanya mudah dipahami.

2.1.4 Flowchart

Flowchart atau bagan alir adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah. Flowchart berperan penting dalam memutuskan sebuah langkah atau fungsionalitas dari sebuah proyek pembuatan program yang melibatkan banyak orang sekaligus. Selain itu dengan menggunakan bagan alir proses dari sebuah program akan lebih jelas, ringkas, dan mengurangi kemungkinan untuk salah penafsiran.

BAB 3. METODE



BAB 4

TARGET HASIL

Rencana dalam pengembangan aplikasi prabayar token listrik apabila dilaksanakan akan diberi tambahan fitur connected dengan gopay, sehingga menambah cara pembayaran pelanggan dengan mudah. Fitur Inventory Management, memudahkan pemilik bisnis atau counter untuk memonitor stok nominal yang tersedia, Inventory Management adalah proses dalam pengelolaan persediaan stok barang. Manajemen persediaan juga menyangkut cara mengelola stok pada waktu, tingkat, tempat, dan biaya yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- (Fitzpatrick 2022)Amien, Januar Al, Evans Fuad, and Muhammad Waqi Azizi. 2018. "Otomasi Sistem Kelistrikan Menggunakan Algoritma A-Star Berbasis Internet of Things." *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 9 (2). <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v9i2.1952>.
- Fitzpatrick, Martin. 2022. "Multithreading PyQt5 Applications with QThreadPool." Python GUIs. 2022.
- Liu, Qing, Zheng Qiao, and Yu Lv. 2021. "PyVT: A Python-Based Open-Source Software for Visualization and Graphic Analysis of Fluid Dynamics Datasets." *Aerospace Science and Technology* 117. <https://doi.org/10.1016/j.ast.2021.106961>.
- Shofwan Hanief & I Wayan Jepriana, S. Kom. 2020. *Konsep Algoritme Dan Aplikasinya Dalam Pemograman C++*. Google Books.

Tim Pengembang dan Biodata Kelompok

1. Alwan Akmallarik
NIM 04231009
Program Studi Teknik Elektro
2. Muhammad Haekal
NIM 04231053
Program Studi Teknik Elektro
3. Nadhif AuliaAzzami
NIM 12231057
Program Studi Teknik Industri
4. Rias Aurelia Syafira Hasan
NIM 12231073
Program Studi Teknik Industri
5. Sulthan Nadhif P N P Mansyur
NIM 12231081
Program Studi Teknik Industri
6. Feby Glory Nasaretta Br Ginting
NIM 21231021
Program Studi Teknik Logistik

TRANSAKSI TOKEN LISTRIK

KELOMPOK 5



BIODATA KELOMPOK 5

1. Alwan Akmlarik 04231009 Teknik Elektro
2. Muhammad Haekal 04231053 Teknik Elektro
3. Nadhif AuliaAzzami 12231057 Teknik Industri
4. Rias Aurelia Syafira Hasan 12231073 Teknik Industri
5. Sulthan Nadhif P N P Mansyur 12231081 Teknik Industri
6. Feby Glory Nasaretta Br Ginting 21231021 Teknik Logistik

PENDAHULUAN

Listrik merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting, tanpa adanya listrik maka pembangunan tidak akan berjalan seperti sekarang ini ("uin suska", n.d). Dalam kehidupan sehari hari energi listrik merupakan sumber energi utama yang banyak dimanfaatkan dan dibutuhkan oleh manusia. Energi listrik merupakan salah satu faktor pendukung penting bagi kehidupan manusia karena banyak sekali peralatan yang biasa menggunakan listrik sebagai sumber energinya ("umk", n.d).



RUMUSAN MASALAH

BERDASARKAN LATAR BELAKANG YANG TELAH DISAMPAIKAN, MAKA DAPAT DIRUMUSKAN MASALAH:

1. BAGAIMANA CARA MENGATASI MASALAH PEMBELIAN TOKEN LISTRIK?
2. APAKAH DENGAN DIBUATNYA PROGRAM INI DAPAT MEMUDAHKAN MASYARAKAT DALAM PEMBELIAN TOKEN LISTRIK?





TUJUAN PENGEMBANGAN MASALAH

BERDASARKAN RUMUSAN MASALAH DIATAS MAKA TUJUAN:

1. MEMBUAT APLIKASI TOKEN LISTRIK PRABAYAR YANG DIHARAPKAN MEMBANTU MENGATASI MASALAH PEMBELIAN TOKEN LISTRIK
2. MEMBUAT APLIKASI TOKEN LISTRIK PRABAYAR YANG DAPAT MEMUDAHKAN PELANGGAN MEMBELI TOKEN LISTRIK DENGAN MENGAKSES PROGRAM APLIKASI DIMANA SAJA

MENU



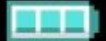
01



07



12



TINJAUAN PUSTAKA

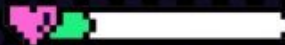
1. LISTRIK SECARA UMUM, LISTRIK ADALAH ALIRAN ELEKTRON-ELEKTRON DARI ATOM KE ATOM PADA SEBUAH PENGHANTAR ATAU SUATU ENERGI YANG SANGAT BERPENGARUH TERHADAP KEHIDUPAN MANUSIA SEHARI-HARINYA.
2. PYTHON ADALAH SEBUAH BAHASA PEMROGRAMAN YANG DIGUNAKAN UNTUK MEMBUAT APLIKASI, PERINTAH KOMPUTER, DAN MELAKUKAN ANALISIS DATA. PYTHON BISA DIGUNAKAN UNTUK MEMBUAT PROGRAM APA SAJA DAN MENYELESAIKAN BERBAGAI PERMASALAHAN.
3. FLOWCHART ATAU BAGAN ALIR ADALAH DIAGRAM YANG MENAMPILKAN LANGKAH-LANGKAH DAN KEPUTUSAN UNTUK MELAKUKAN SEBUAH PROSES DARI SUATU PROGRAM.



PI'ILU

KE HALAMAN
AGENDA

PEMAIN 1



KE HALAMAN AGENDA



METODE



MENU



TARGET HASIL

KE HALAMAN AGENDA



- ✦ Rencana dalam pengembangan aplikasi prabayar token listrik apabila dilaksanakan akan diberi tambahan fitur connected dengan gopay, sehingga menambah cara pembayaran pelanggan dengan mudah.



- ✦ Fitur Inventory Management, memudahkan pemilik bisnis atau counter untuk memonitor stok nominal yang tersedia, Inventory Management adalah proses dalam pengelolaan persediaan stok barang.



- ✦ Manajemen persediaan juga menyangkut cara mengelola stok pada waktu, tingkat, tempat, dan biaya yang tepat.

SIGN IN



KE HALAMAN AGENDA



TERIMA KASIH

