

Eksplorasi Sistem Kerja Mesin ATM

Laporan Tugas Besar
Disusun sebagai syarat tugas besar

Oleh:

Kartini Copa -16521489

Eleanora Felicia - 16521491

Syasya Umaira - 16521537

Jason Rivalino – 16521541



SEKOLAH TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

2021

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat tuhan yang Maha Esa, karena berkat karunia-Nya kami dapat menyelesaikan Tugas Besar ini yang berjudul 'Eksplorasi Sistem Kerja Mesin ATM'.

Kami berharap agar materi yang kami bawaan ini dapat bermanfaat dan mudah untuk dimengerti dengan baik bagi pembaca dalam memahami materi sistem kerja mesin ATM. Selain itu, kami juga berharap materi yang kami bawaan dapat membuat pembaca semakin paham mengenai rumus-rumus pemrograman seperti if, elif, else, looping, dan array.

Kami menyadari bahwa materi yang kami bawaan ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, kami mengharapkan kritik, saran, serta masukan yang membangun dari pembaca sebagai motivasi bagi penulis guna menyempurnakan materi ini.

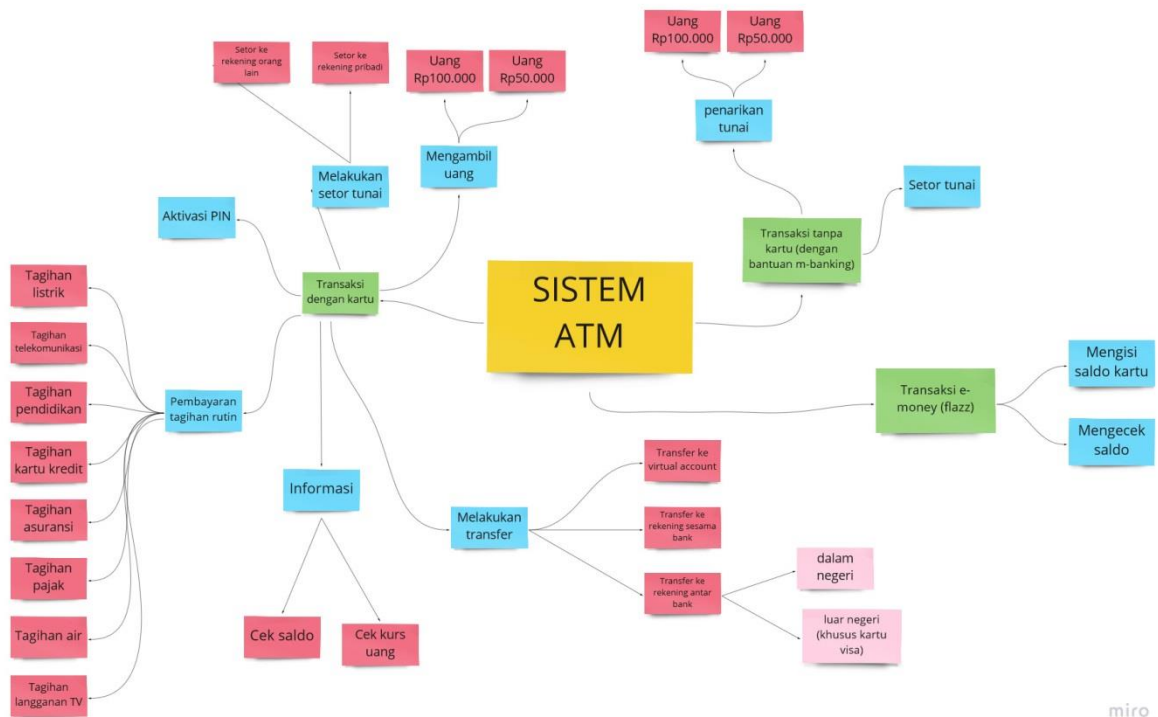
Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kami menyelesaikan Tugas Besar ini, terutama dosen kami yaitu Bapak Rizal Dwi Prayogo yang sudah membimbing kami dalam menyelesaikan Tugas ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat dan dapat memberikan pengetahuan-pengetahuan baru bagi pembaca.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
TUGAS 1.....	4
A. Dekomposisi Data.....	4
B. Penjelasan Dekomposisi Data	5
TUGAS 2.....	6
A. Flowchart	6
B. Penjelasan Flowchart	7
TUGAS 3.....	8
A. Source Code.....	8
B. Program dalam Bahasa Pemrograman Python	8
PEMBAGIAN TUGAS	9
KESIMPULAN.....	9
REFERENSI DATA	9

TUGAS 1

A. Dekomposisi Data



miro

B. Penjelasan Dekomposisi Data

Dalam dekomposisi data diatas dapat dilihat bahwa sistem ATM di bagi menjadi 3 yaitu transaksi dengan kartu, transaksi tanpa kartu, dan transaksi e-money.

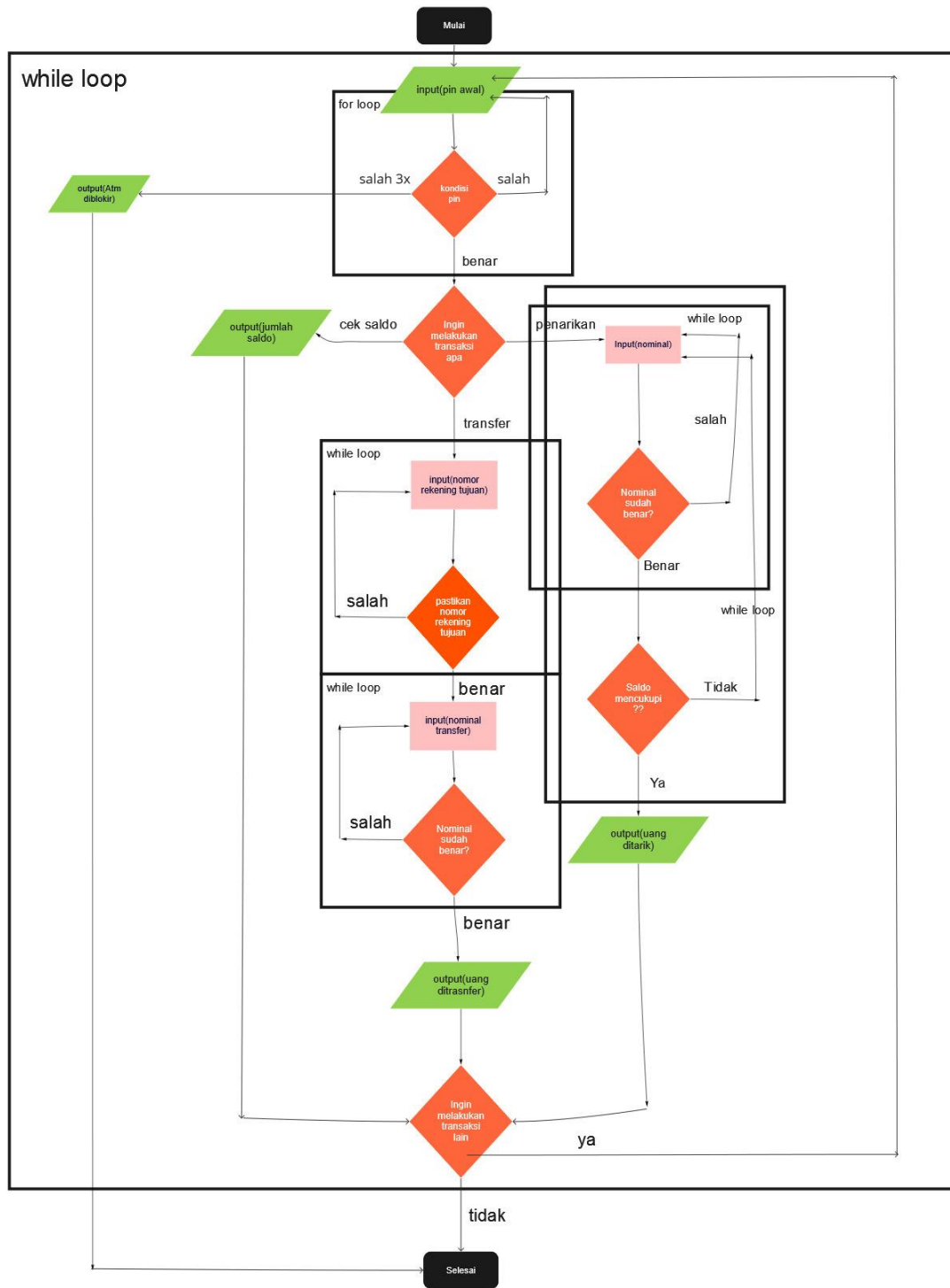
Pada transaksi dengan kartu kita dapat mengetahui bahwa terdapat banyak hal yang dapat dilakukan. Pertama adalah melakukan transfer, kemudian di dalam transfer kita dapat transfer ke virtual account, transfer ke rekening sesama bank, dan transfer antar bank yang mana di dalam transfer antar bank dapat dilakukan ke dalam negeri atau keluar negeri. Kedua adalah menu informasi, dalam menu ini kita dapat memilih untuk mengecek saldo ataupun cek kurs uang, nantinya akan keluar saldo di dalam layar maupun keluar menggunakan struk. Ketiga adalah pembayaran tagihan rutin, dalam tagihan rutin ini kita dapat membayar tagihan listrik, tagihan telekomunikasi, tagihan Pendidikan, tagihan kartu kredit, tagihan asuransi, tagihan pajak, tagihan air, dan tagihan langganan TV. Keempat adalah aktivasi pin, hal ini dapat dilakukan melalui ATM dengan memasukkan kartu, lalu masukan pin dari kode OTP yang sudah diterima melalui SMS, kemudian pilih menu "Buat Pin" dan masukkan Kembali kode OTP, selanjutnya masukkan 6 digit pin yang diinginkan, dan jangan lupa untuk konfirmasi. Kelima adalah melakukan setor tunai, dalam setor tunai ini kita dapat memilih untuk menyetor ke rekening kita pribadi maupun ke rekening orang lain. Keenam adalah mengambil uang, dalam beberapa rekening kita dapat memilih uang yang kita dapatkan yaitu uang Rp50.000 atau Rp100.000.

Pada transaksi tanpa kartu, kita menggunakan mobile untuk menyambungkan dengan ATM yang sedang kita gunakan. Berikut langkah-langkah menggunakan BCA mobile, pertama pastikan bahwa kita sudah memiliki aplikasi BCA mobile, kemudian pilih m-BCA dan masukkan kode akses, saat sudah masuk terdapat berbagai menu yang kita dapat pilih, pilih Cardless, setelah itu terdapat pilihan tarik tunai dan setor tunai, pilih menu yang kalian inginkan, kalau kalian pilih Tarik tunai kalian dapat memilih nominal yang ingin di Tarik, kemudian kalian akan diminta untuk memasukkan pin dan nanti akan di berikan 6 digit kode transaksi, lalu di ATM kita pilih menu "Transaksi Tanpa Kartu", nanti akan di minta untuk memasukkan nomor telepon dan 6 digit kode transaksi tadi.

Pada menu transaksi e-money atau flazz kita dapat memilih untuk mengecek saldo pada kartu dan kita juga dapat mengisi saldo. Berikut merupakan langkah-langkah untuk mengisi saldo, pertama masukkan kartu ke dalam mesin, lalu masukkan pin ATM, pilih menu "e-money", kemudian pilih "Isi ulang", pilih nominal yang sudah tersedia pada layar atau pilih jumlah lainnya untuk memasukkan jumlah yang diinginkan, dan terakhir konfirmasi jumlah nominal isi ulang jika sudah sesuai tekan "Ya".

TUGAS 2

A. Flowchart



miro

B. Penjelasan Flowchart

Diagram alur proses Mesin ATM sederhana di atas menggambarkan bagaimana program berjalan. Diawali dengan menginput pin dengan batas kesalahan tiga kali, jika melewati batas kesalahan maka ATM diblokir, jika benar lanjut ke tahap berikutnya. Setelah masukan pin benar, barulah memasukkan transaksi yang hendak dilakukan user. Terdapat tiga pilihan transaksi yaitu, cek saldo, transfer, dan penarikan. Pertama cek saldo, pada menu ini akan ditampilkan saldo yang dimiliki user. Kedua transfer, pada menu ini masukkan nomor rekening tujuan, memastikan nomor rekening tujuan sudah benar dan lanjut menerima masukkan nominal transfer. Ketiga penarikan, pada menu ini menerima masukkan nominal penarikan dan memastikan nominal penarikan sudah benar.

Setelah melakukan salah satu dari ketiga pilihan transaksi, program dapat mengulang proses transaksi atau selesai tergantung input user.

TUGAS 3

A. Source Code

Pada laporan ini tidak ditampilkan source code (pengumpulan terpisah).

B. Program dalam Bahasa Pemrograman Python

Program mesin ATM sederhana ini dibuat dalam bahasa pemrograman python. Setelah menganalisis program mesin ATM di kehidupan nyata, karena terlalu luas maka program ini dibuat lebih sederhana berupa inti dari kerja sistem mesin ATM. Kemudian, disusun algoritma yang lebih lanjut diimplementasikan dalam program ini.

Pertama mendeklarasikan *variabel* dan *tipe data*, variabel dan tipe data yang digunakan beragam disesuaikan dengan tujuannya. Pada program mesin ATM, pin, pilihan, saldo, proses, jumlah transfer, nomor rekening, penarikan dideklarasikan sebagai tipe data *integer* karena bilangan yang digunakan merupakan bilangan bulat, dan pengulangan dideklarasikan sebagai tipe data *string* karena berupa huruf sebagai pilihan untuk mengulangi maupun mengakhiri proses.

Pada perintah masukan pin, jumlah transfer, nomor rekening mencetak perintah memasukkan *input*. Perintah print untuk mencetak output, agar hasil yang muncul otomatis tercetak pada baris berikutnya. Pengkondisian mentrigger satu atau lebih aksi untuk dijalankan, pada kasus ini perintah *if*, *elif*, *else* digunakan untuk menentukan kondisi seperti pilihan transaksi dan kebenaran jumlah transfer atau nomor rekening yang diinput user. Program ini menggunakan perulangan *for* dan *while*. Perulangan *for* dikombinasikan dengan *array* digunakan pada proses input pin. Perulangan *while* pada setiap statement dengan *status=true*, pada program ini dilakukan ketika input salah, kemudian akan muncul pilihan untuk mengulangi proses atau mengakhiri proses.

PEMBAGIAN TUGAS

Tugas besar dikerjakan dan diselesaikan oleh semua anggota kelompok dengan bekerja sama pada semua bidang. Kami membuat flowchart, dekomposisi, pemrograman, laporan, dan presentasi secara bersamaan di Zoom.

KESIMPULAN

Program mesin ATM sederhana ini digunakan untuk melakukan proses pengecekan saldo, transfer uang, dan penarikan uang dengan memasukkan pin dan nomor rekening. Program ini menggunakan Bahasa pemrograman python dan mengimplementasikan beberapa aspek pemrograman dasar yang dipelajari di perkuliahan hingga sejauh ini. Aspek tersebut antara lain sekuens, kondisional, loop, function/procedure, dan array. Pembuatan fungsi, kondisional, dan array sangat bermanfaat dalam melakukan pembuatan respon dari input pada pemilihan menu. Loop pada program ini bertujuan untuk melakukan pengulangan kondisi.

REFERENSI DATA

[Cara tarik tunai dan setor tunai tanpa kartu di ATM BCA \(kontan.co.id\)](https://kontan.co.id)

[Cara Top Up e-Money Mandiri di Mesin ATM Halaman all - Kompas.com](https://www.kompas.com)

[FAQ Mandiri ATM \(bankmandiri.co.id\)](https://bankmandiri.co.id)

<https://www.engineeringbigdata.com/python-atm-code-for-account-balance-withdraw-and-deposit-functions/>