

SIMULASI ANJUNGAN TUNAI MANDIRI (ATM)

Perangkat lunak yang akan dirancang akan mengontrol simulasi anjungan tunai mandiri (ATM) yang memiliki pembaca strip magnetik untuk membaca kartu ATM, konsol nasabah (keyboard dan layar) untuk interaksi dengan nasabah, dispenser untuk uang tunai (dalam kelipatan Rp. 50.000), printer untuk mencetak tanda terima pengguna, dan sakelar yang dioperasikan dengan kunci untuk memungkinkan operator menjalankan atau menghentikan mesin. ATM akan berkomunikasi dengan komputer bank melalui tautan komunikasi yang sesuai. (Perangkat lunak yang terakhir bukan bagian dari persyaratan untuk masalah ini.)

ATM akan melayani satu nasabah dalam satu waktu. Nasabah akan diminta untuk memasukkan kartu ATM dan memasukkan nomor identifikasi pribadi (PIN) - keduanya akan dikirimkan ke bank untuk validasi sebagai bagian dari setiap transaksi. Nasabah kemudian akan dapat melakukan satu atau lebih transaksi. Kartu ATM akan disimpan di mesin sampai nasabah menunjukkan bahwa dia tidak menginginkan transaksi lebih lanjut, pada saat dimana kartu akan dikembalikan - kecuali seperti yang disebutkan di bawah ini.

ATM harus dapat memberikan layanan berikut kepada nasabah:

1. Seorang nasabah harus dapat melakukan **penarikan tunai (withdrawal)** dari akun yang sesuai yang ditautkan ke kartu, dalam kelipatan Rp. 50.000. Persetujuan harus diperoleh dari bank sebelum uang tunai dikeluarkan.
2. Seorang nasabah harus dapat melakukan **transfer** uang antara dua akun yang ditautkan ke kartu.
3. Seorang nasabah harus dapat melakukan **pemeriksaan saldo (inquiry)** dari setiap akun yang terhubung ke kartu.

Nasabah harus dapat membatalkan transaksi yang sedang berlangsung dengan menekan tombol **Cancel**.

ATM akan mengkomunikasikan setiap transaksi ke bank dan memperoleh **verifikasi** bahwa transaksi tersebut diizinkan oleh bank.

Jika bank menentukan bahwa PIN nasabah tidak valid, nasabah akan diminta untuk memasukkan kembali PIN sebelum transaksi dapat dilanjutkan. Jika nasabah tidak berhasil memasukkan PIN setelah tiga kali mencoba, kartu akan disimpan secara permanen oleh mesin, dan nasabah harus menghubungi bank untuk mendapatkannya kembali.

Jika **transaksi gagal karena alasan apa pun selain PIN yang tidak valid**, ATM akan menampilkan penjelasan masalah tersebut, kemudian akan menanyakan kepada nasabah apakah ia ingin melakukan transaksi lain.

ATM akan **memberi tanda terima (struk) tercetak** ke nasabah untuk setiap transaksi yang berhasil, yang menunjukkan tanggal, waktu, lokasi mesin, jenis transaksi, rekening, jumlah, dan saldo akhir yang tersedia dari rekening yang bersangkutan.

ATM akan **memiliki tombol** yang memungkinkan operator untuk memulai dan menghentikan layanan nasabah. Setelah men-klik tombol ke posisi "ON", operator akan diminta untuk memverifikasi dan memasukkan jumlah lembaran uang tunai yang akan dimasukkan ke dalam ATM. Mesin hanya dapat dimatikan jika tidak sedang melayani nasabah. Ketika tombol dipindahkan ke posisi "OFF", mesin akan mati, sehingga operator dapat mengeluarkan dispenser uang dan mengisi ulang mesin dengan uang tunai, kertas struk kosong, dan lain-lain.

ATM juga akan **menyimpan log transaksi** internal untuk memfasilitasi penyelesaian ambiguitas yang timbul dari kegagalan perangkat keras selama transaksi berlangsung. Entri akan dibuat di log saat: (1) ATM dihidupkan dan dimatikan, (2) untuk setiap pesan yang dikirim ke Bank (bersama dengan respon, jika ada), (3) untuk pengeluaran uang tunai. Entri log berisi nomor kartu dan jumlah rupiah, tetapi dengan alasan keamanan tidak akan pernah berisi PIN.

