

	UNIVERSITAS PELITA HARAPAN SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL	No. Dok. : FOR08-M/PRO06/STA05/SPMI-UPH
		Revisi : 00
	FORM VERIFIKASI SOAL UTS/UAS – Internal Only	Tanggal : 22 Agustus 2016 Halaman : 1 dari 7



MEDAN
CAMPUS

Lembar Pertanyaan wajib dikumpulkan kembali bersama Lembar Jawaban.

Ujian Akhir Semester <UTS/UAS>

Semester : Genap
Tanggal : 09 Mei 2023
Modul : Struktur Data (22SI2)
Waktu : 17.30 - 19.45

BACA TERLEBIH DAHULU INSTRUKSI DIBAWAH INI:

1. Project dikerjakan secara mandiri (perorangan)
2. Tulis nomor peserta pada lembar kerja yang telah disediakan
3. Bacalah petunjuk mengerjakan dan soal secara teliti sebelum mengerjakan soal
4. Periksa kelengkapan lembar soal dan lembar kerja yang dibagikan, laporkan ke pengawas jika terjadi ketidaklengkapan
5. Seluruh jawaban ditulis pada lembar kerja menggunakan ballpoint
6. Tulisan **harus rapi dan jelas**
7. Lembar soal tidak boleh dirobek atau dicorat-coret
8. **Lembar soal** dikumpulkan kembali bersama-sama dengan lembar kerja
9. Ujian ini dibuat dalam bentuk soal **Essay** dengan bobot yang berbeda pada masing-masing soal. Bobot maksimal pada seluruh soal adalah 100 poin
10. Selama ujian berlangsung, hanya diizinkan membawa alat tulis dan student ID. Tidak diperbolehkan meninggalkan ruang ujian selama ujian sedang berlangsung KECUALI sudah selesai. **Jika didapati kecurangan selama ujian berlangsung, tim pengawas ujian berhak menandai kertas Anda, dan Anda mendapatkan nilai 0**

Ketentuan Meninggalkan Ruangan Ujian:

Pastikan kembali Anda telah menuliskan Student ID, Kelas, dan tanda tangan pada tiap lembar jawaban Anda. Tidak akan ada toleransi apabila Anda lupa menuliskan hal tersebut yang mengakibatkan lembar jawaban Anda tidak teridentifikasi.

	UNIVERSITAS PELITA HARAPAN SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL	No. Dok. : FOR08-M/PRO06/STA05/SPMI-UPH
		Revisi : 00
	FORM VERIFIKASI SOAL UTS/UAS – Internal Only	Tanggal : 22 Agustus 2016
		Halaman : 2 dari 7

**PIHAK UNIVERSITAS BERHAK MEMBERIKAN SANKSI APABILA
ANDA LALAI MENGIKUTI KETENTUAN YANG TELAH DITETAPKAN.**

SOAL UJIAN

**Pengembangan Program Simulasi Mesin ATM (Anjungan Tunai Mandiri)
Berbasis Komputer**

**Buatlah sebuah program yang mensimulasikan proses kerja dari sebuah
ATM (Anjungan Tunai Mandiri), dimana program tersebut harus**

Program : Console App
Bahasa Pemrograman : Java

***untuk bentuk tampilan rancangan UI Program: Bebas (sesuaikan dengan
design dan perancangan program anda)**

Fitur Wajib dan Batasan:

- Program yang ditulis berupa program console.
- Memanfaatkan struktur data List (LinkedList) dan Queue (Antrian, berbasis LinkedList) yang harus anda implementasikan sendiri. (operasi yang diimplement disesuaikan dengan kebutuhan pada program yang anda tulis)
- Struktur data list (LinkedList) digunakan untuk mengelola data rekening.
- Struktur data queue/antrian digunakan untuk mengelola data history transaksi pada atm.
- Tidak boleh menggunakan tipe data collection bawaan bahasa pemrograman java.
- Struktur data rekening terdiri dari field : NomorRekening, NamaPemilik, Sandi, Saldo
 - NomorRekening : string
 - NamaPemilik : string
 - Sandi : string
 - Saldo : double
- Daftar list data rekening sample dilampirkan dalam file rekening.csv
- Load list data rekening sample tersebut ketika program di-run, untuk mewakili data – data rekening yang bisa digunakan pada program (inisialisasi list data rekening).
- struktur data history terdiri dari field : NomorRekening, JenisOperasi, Keterangan, CreatedOn
 - NomorRekening : string
 - JenisOperasi : string
 - Diisi dengan:
 - Login
 - Logout



UNIVERSITAS PELITA HARAPAN
SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL

FORM VERIFIKASI SOAL UTS/UAS – Internal Only

No. Dok. : FOR08-M/PRO06/STA05/SPMI-UPH

Revisi : 00

Tanggal : 22 Agustus 2016

Halaman : 3 dari 7

- **Check Balance**
- **Withdraw**
- **Deposit**
- **Transfer**
- **Keterangan : string**
- **CreatedOn : datetime**
- **Operasi wajib:**
 - LogIn
 - LogOut
 - Check Balance
 - Withdraw
 - Deposit
 - Transfer
 - Transaction History (masing – masing rekening memiliki 1 (satu) queue yang akan mencatat semua transaksi yang dilakukan oleh user terhadap sebuah nomor rekening dari login sampai logout)

Skenario:

- Ketika program dieksekusi (di-run), program akan membaca isi file rekening.csv yang disertakan dan akan meload semua data rekening dari dalam file ke list data rekening yang akan digunakan sepanjang program running. Data rekening akan dikelola dengan menggunakan struktur data list (linkedlist) yang anda develop sendiri juga (dengan operasi yang diimplement dapat disesuaikan dengan kebutuhan pada program anda).
- Create dan inisialisasi juga queue (antrian) untuk mengelola data history transaksi per nomor rekening yang terjadi sepanjang program dieksekusi (untuk operasi yang diimplement, dapat disesuaikan dengan kebutuhan pada program anda).
- Kemudian menu program akan ditampilkan. Gunakan menu pilih. Menu awal program terdiri dari:
 1. LogIn
 2. Exit [Stop Program]
- Ketika menu/operasi LogIn dipilih, akan muncul proses login ke program, user wajib mengisi data :
Nomor Rekening ? <input>
Sandi ? <input, namun tidak perlu ditampilkan>
Jika data nomor rekening dan sandi yang diisi merupakan data yang benar, log/tulis operasi ini ke queue history, lanjutkan proses logIn, dan program akan menampilkan menu utama sebagai berikut :



UNIVERSITAS PELITA HARAPAN
SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL

No. Dok. : FOR08-M/PRO06/STA05/SPMI-UPH

Revisi : 00

FORM VERIFIKASI SOAL UTS/UAS – Internal Only

Tanggal : 22 Agustus 2016

Halaman : 4 dari 7

1. Check Balance
2. Withdraw
3. Deposit
4. Transfer
5. Transaction History
6. LogOut

Untuk menu transaction history, history yang ditampilkan adalah hanya history dari transaksi nomor rekening yang sedang logIn.

- Jika yang dipilih adalah menu/operasi check balance, log/tulis operasi ini ke queue history, dan program akan menampilkan informasi saldo dari nomor rekening yang sedang aktif (logIn).

Contoh tampilan:

Nomor Rekening : 1001
Nama Pemilk : Budi
Saldo : Rp. 100.000.000

Tahan layar, dan kembali ke menu utama.

- Jika yang dipilih adalah menu/operasi withdraw, maka tanya user, berapa nilai nominal yang akan ditarik.
? Rp. <user input nilai nominal withdraw>

Nb. Pastikan untuk cek saldo rekening, jika valid, kurangi saldo sebesar nilai nominal yang ditarik, log/tulis transaksi ini ke queue history, dan tampilkan pesan transaksi sukses ke user. Tahan layar, dan kembali ke menu utama.

- Jika yang dipilih adalah menu/operasi deposit, maka tanya user, berapa nilai nominal yang akan dideposit. Validasi nilai nominal yang akan dideposit, minimal 100 ribu, kelipatan 100 ribu dan maksimal 10 juta)
? Rp. <user input nilai nominal deposit>

Contoh :

Jika user input nominal deposit = 120000 , maka nilai tersebut tidak valid.

Jika user input nominal deposit = 500000 , maka nilai tersebut valid.

Nb. Pastikan untuk cek validasi nilai deposit. Nilai yang diinput harus valid. Jika valid, tambah saldo ke rekening user sebesar nilai nominal deposit, log/tulis transaksi ini ke queue history, dan tampilkan pesan transaksi sukses ke user. Tahan layar, dan kembali ke menu utama.

**UNIVERSITAS PELITA HARAPAN**

SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL

FORM VERIFIKASI SOAL UTS/UAS – Internal Only

No. Dok. : FOR08-M/PRO06/STA05/SPMI-UPH

Revisi : 00

Tanggal : 22 Agustus 2016

Halaman : 5 dari 7

- Jika yang dipilih adalah menu/operasi transfer, maka tanya user, apa nomor rekening tujuan dan berapa nilai nominal yang akan ditransfer.

Nomor Rekening Tujuan ? <input>

Nominal Transfer ? Rp. <input>

Program kemudian akan menampilkan tampilan konfirmasi sebelum melakukan transfer dengan menampilkan informasi :

Jika nomor rekening tujuan valid:

Nomor Rekening Tujuan : <tampilkan nomor rekening tujuan>

Nama Pemilik : <tampilkan nama pemilik rekening>

Nominal Transfer : Rp. <tampilkan nilai transfer>

Konfirmasi User <yes/no> untuk lanjut ?

Jika yes, lanjutkan proses transaksi transfer.

Jika no, batalkan proses transaksi tranfer.

Jika nomor rekening tujuan tidak valid, tampilkan pesan ke user, jika nomor rekening tujuan tidak ditemukan. Batalkan proses transaksi transfer tersebut.

Nb. Pastikan untuk melakukan proses validasi, nomor rekening tujuan harus valid (terdaftar). Nilai nominal tranfer harus lebih kecil atau sama dengan saldo pada rekening sumber, jika semuanya valid, kurangi saldo pada rekening sumber sebesar nilai nominal transfer, dan tambahkan saldo pada rekening tujuan sebesar nilai nominal transfer, log/tulis transaksi ini ke queue history, tampilkan pesan transaksi sukses ke user. Tahan layar, dan kembali ke menu utama.

- Jika yang dipilih adalah menu/operasi transaction history, maka tampilkan semua history transaksi dari awal (logIn) sampai operasi terakhir yang dilakukan oleh nomor rekening yang sedang logIn tersebut. (bentuk tampilan bebas, terurut berdasarkan field data createdOn). Tahan layar, dan kembali ke menu utama.
- Jika yang dipilih adalah menu/operasi logOut, log/tulis operasi ini ke queue history, dan kembali ke menu awal program, yaitu:
 1. LogIn
 2. Exit [Stop Program]
- Dan user bisa melakukan proses logIn kembali dengan nomor rekening yang sama dengan sebelumnya (history transaksi sebelumnya tetap ada), atau logIn dengan nomor rekening yang berbeda, dan kembali melakukan aktivitas operasi-operasi

	UNIVERSITAS PELITA HARAPAN SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL	No. Dok. : FOR08-M/PRO06/STA05/SPMI-UPH
		Revisi : 00
	FORM VERIFIKASI SOAL UTS/UAS – Internal Only	Tanggal : 22 Agustus 2016
		Halaman : 6 dari 7

pada menu utama, yang tentunya semuanya akan di log ke queue history. Atau user dapat memilih untuk mengakhiri eksekusi program dengan memilih menu/operasi exit, yang akan mengakhiri proses eksekusi program.

- Happy Coding !!!


Pelaporan Hasil Ujian:

- Paper (20 Point)
 - Terdiri dari:
 - Lembar Pengantar UAS (Cover Sheet) yang sudah diisi, dalam format yang sudah distandarisasi UPH Kampus Medan. (JANGAN SAMPAI LUPA)
 - Deskripsi Singkat Tooling yang digunakan
 - Versi Bahasa Pemrograman Java yang anda gunakan
 - IDE/Code Editor yang anda gunakan
 - Isi Paper :
 - Penjelasan Design dan Perancangan Program Anda
 - Fitur Program Anda (+penjelasan dan screenshot)
 - Sample Demo Program (+penjelasan dan screenshot)
 - Susun dengan Rapi
 - Submit paper dalam format: PDF (Portable Document Format)
- Source Code Program (80 Point)

Rubrik Penilaian :

Soal	Kriteria Penilaian	Bobot	Score
Program	Design User Interface	5	
	Design Struktur Data List (LinkedList) dan Queue	5	
	Kelengkapan Fitur, Logging dan Validasi		
	LogIn	10	
	Check Balance	10	
	Withdraw	10	
	Deposit	10	
	Transfer	10	
	Transaction History	10	
	LogOut	10	
Paper	Kelengkapan Paper		
	Penjelasan Design dan Perancangan Program	5	
	Penjelasan Fitur Program	5	
	Penjelasan Demo Program	5	
	Kerapian	5	

	UNIVERSITAS PELITA HARAPAN SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL	No. Dok. : FOR08-M/PRO06/STA05/SPMI-UPH
		Revisi : 00
	FORM VERIFIKASI SOAL UTS/UAS – Internal Only	Tanggal : 22 Agustus 2016
		Halaman : 7 dari 7

Disusun Oleh:	Diperiksa Oleh:	Disetujui Oleh:	Diterima Oleh:
 ADI, 28 April 2023	 Ade Maulana, 30 April 2023	Nama, ttd, tanggal	Nama, ttd, tanggal
Dosen Pengampu Matakuliah	Koordinator matakuliah	Kaprodi	Academic Administration