

UTS GENAP

Disusun sebagai
Mata Kuliah : Algoritma dan Struktur Data



Oleh :

Keysha Arindra Fabian

SIB 1B

2341760193

PROGRAM STUDI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS

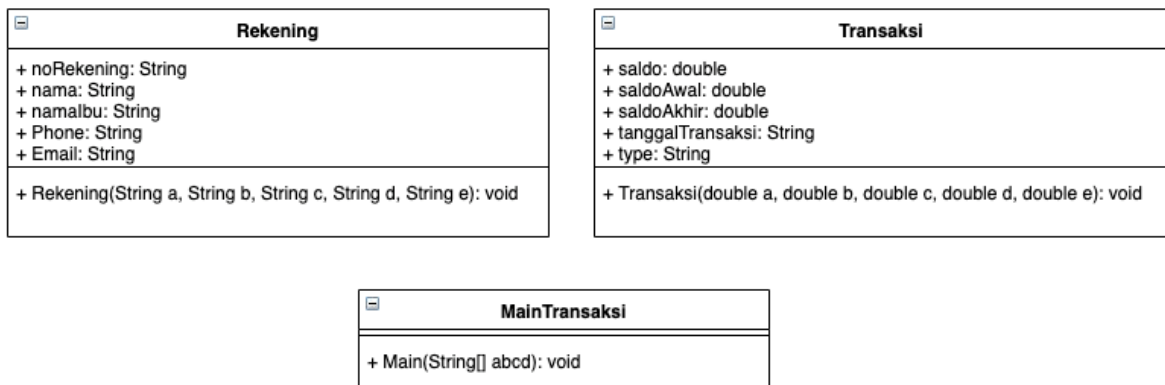
POLITEKNIK NEGERI MALANG

2024

Soal Ujian

1. Buatlah sebuah sistem informasi perbankan yang terdiri 2 kelas diagram yaitu Rekening dan Transaksi. Pada sistem informasi tersebut dapat menginputkan data, menampilkan data, mengurutkan data kriteria tertentu, dan mencari data. Untuk lebih jelasnya perhatikan class diagram dari program tersebut

Catatan: Untuk tampilan dan class diagram boleh dimodifikasi atau ditambahkan tetapi tidak boleh dikurangi.



Class Rekening:

```
1 package UTS;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class main {
5     public static void main(String[] args) {
6         Scanner input = new Scanner(System.in);
7         Scanner input1 = new Scanner(System.in);
8
9         Rekening darek = new Rekening();
10        transaksi datra = new transaksi();
11        do{
12            System.out.println("-----BANK SEJAHTERA-----");
13            System.out.println("Silahkan pilih menu: ");
14            System.out.println("1. Tambah rekening");
15            System.out.println("2. Tampil rekening");
16            System.out.println("3. Urutkan data rekening");
17            System.out.println("4. Cari rekening");
18            System.out.println("5. Tambah transaksi");
19            System.out.println("6. Tampil transaksi");
20            System.out.println("7. Urutkan data transaksi");
21            System.out.println("8. Cari transaksi");
22            System.out.print("Pilihan anda: ");
23            String pil = input.nextLine();
24            System.out.println("-----");
25        }
```

```

26         if(pil.equalsIgnoreCase("1")){
27
28             System.out.println("-----");
29             System.out.println("Masukkan data anda!");
30             System.out.print("No Rekening: ");
31             String noRekening = input.nextLine();
32             System.out.print("Nama: ");
33             String nama = input.nextLine();
34             System.out.print("Nama Ibu: ");
35             String namaIbu = input.nextLine();
36             System.out.print("No Telepon: ");
37             String phone = input.nextLine();
38             System.out.print("Email: ");
39             String email = input.nextLine();
40
41             Rekening r = new Rekening(noRekening, nama, namaIbu, phone, email);
42             darek.tambah(r);
43             System.out.println("-----");
44         } else if(pil.equalsIgnoreCase("2")){
45             darek.tampil();
46         } else if(pil.equalsIgnoreCase("3")) {
47             darek.sortNoRekASC();
48             darek.tampil();
49         } else if(pil.equalsIgnoreCase("4")) {
50             System.out.println("-----");
51             System.out.println("Masukkan data yang ingin dicari");
52             System.out.print("No rekening: ");
53             String cari = input.nextLine();
54
55             int posisi = darek.cariNoRekening(cari);
56
57             darek.TampilData(cari, posisi);
58             System.out.println("-----");
59         } else if(pil.equalsIgnoreCase("5")){
60             System.out.println("-----");
61             System.out.println("Silahkan input data transaksi");
62             System.out.print("Saldo: ");
63             double Saldo = input1.nextDouble();
64             System.out.print("Saldo awal: ");
65             double saldoAwal = input1.nextDouble();
66             System.out.print("Saldo akhir: ");
67             double saldoAkhir = input1.nextDouble();
68             System.out.print("Tanggal transaksi: ");
69             String tanggalTransaksi = input.nextLine();
70             System.out.print("Tipe transaksi: ");
71             String type = input.nextLine();
72
73             transaksi t = new transaksi(Saldo, saldoAwal, saldoAkhir, tanggalTransaksi, type);
74             datra.tambahTransaksi(t);
75         } else if(pil.equalsIgnoreCase("6")){
76             datra.tampil();
77         } else if(pil.equalsIgnoreCase("7")){
78             datra.sortsaldoASC();
79             datra.tampil();
80         } else if(pil.equalsIgnoreCase("8")){
81             System.out.println("-----");
82             System.out.println("Masukkan data yang ingin dicari");
83             System.out.print("Tanggal transaksi: ");
84             String tgl = input.nextLine();
85
86             int posisi = datra.cariTransaksi(tgl);
87
88             datra.TampilData(tgl, posisi);
89         }
90     }while(true);
91
92
93
94     }
95
96 }
97

```

Class Rekening:

```
1 package UTS;
2 public class Rekening {
3     private static final int MAX_REKENING = 100;
4     private Rekening[] rek;
5     private int idx = 0;
6     private String noRekening, nama, namaIbu, phone, email;
7
8     public Rekening() {
9         rek = new Rekening[MAX_REKENING];
10    }
11
12    public Rekening(String noRekening, String nama, String namaIbu, String phone, String email) {
13        this.noRekening = noRekening;
14        this.nama = nama;
15        this.namaIbu = namaIbu;
16        this.phone = phone;
17        this.email = email;
18    }
19
20    public void tambah(Rekening r){
21        if(idx < MAX_REKENING){
22            rek[idx] = r;
23            idx++;
24            System.out.println("Rekening berhasil ditambah!");
25        } else{
26            System.out.println("Data sudah penuh !!");
27        }
28    }
29
30    public void tampil() {
31        for (int i = 0; i < idx; i++) {
32            System.out.println("-----");
33            System.out.println("No Rekening\t : " + rek[i].noRekening);
34            System.out.println("Nama\t : " + rek[i].nama);
35            System.out.println("Nama Ibu\t : " + rek[i].namaIbu);
36            System.out.println("No Telepon\t : " + rek[i].phone);
37            System.out.println("Email\t : " + rek[i].email);
38            System.out.println("-----");
39        }
40    }
41
42
43
44    public void sortNoRekASC(){ //bubblesort
45        for(int i = 0; i < idx-1; i++){
46            for(int j = 0; j < idx - i - 1; j++){
47                if(rek[j].noRekening.compareTo(rek[j+1].noRekening) > 0){
48                    Rekening temp = rek[j];
49                    rek[j] = rek[j+1];
50                    rek[j + 1] = temp;
51                }
52            }
53        }
54    }
55
56    public int cariNoRekening(String noRekening){
57        for(int i = 0; i < idx; i++){
58            if (rek[i].noRekening.equals(noRekening)){
59                return i;
60            }
61        }
62        return -1;
63    }
64
65    public void TampilPosisi(String x, int pos){
66        if(pos != -1){
67            System.out.println("data : "+ x + " ditemukan pada index "+pos);
68        } else{
69            System.out.println("data "+ x + " tidak ditemukan");
70        }
71    }
72
73    void TampilData(String noRekening, int posisi){
74        if(posisi != -1){
75            System.out.println("-----");
76            System.out.println("No rekening\t : "+noRekening);
77            System.out.println("Nama\t : "+rek[posisi].nama);
78            System.out.println("Nama ibu\t : "+rek[posisi].namaIbu);
79            System.out.println("No telepon\t : "+rek[posisi].phone);
80            System.out.println("Email\t : "+rek[posisi].email);
81            System.out.println("-----");
82        } else{
83            System.out.println("data "+ noRekening + " tidak ditemukan");
84        }
85    }
86 }
```

Class transaksi

```
1 package UTS;
2
3 public class transaksi {
4     transaksi listTrns[] = new transaksi[100];
5     double saldo, saldoAwal, saldoAkhir;
6     String tanggalTransaksi, type;
7     int idx = 0;
8     public transaksi(){
9
10    }
11
12    public transaksi(double a, double b, double c, String d, String e){
13        saldo = a;
14        saldoAwal = b;
15        saldoAkhir = c;
16        tanggalTransaksi = d;
17        type = e;
18    }
19
20    public void tambahTransaksi(transaksi t){
21        if(idx < 100){
22            listTrns[idx] = t;
23            idx++;
24            System.out.println("Berhasil melakukan transaksi!");
25        } else{
26            System.out.println("Data sudah penuh !!");
27        }
28    }
29
30    public void tampil() {
31        for (int i = 0; i < idx; i++) {
32            System.out.println("-----");
33            System.out.println("Saldo: " + listTrns[i].saldo);
34            System.out.println("Saldo awal: " + listTrns[i].saldoAwal);
35            System.out.println("Saldo akhir: " + listTrns[i].saldoAkhir);
36            System.out.println("Tanggal transaksi: " + listTrns[i].tanggalTransaksi);
37            System.out.println("Tipe transaksi: " + listTrns[i].type);
38            System.out.println("-----");
39        }
40    }
41
42    public void sortsaldoASC(){ //bubblesort
43        for(int i = 0; i < idx-1; i++){
44            for(int j = 0; j < idx - i - 1; j++){
45                if(listTrns[j].saldo > (listTrns[j+1].saldo)){
46                    transaksi temp = listTrns[j];
47                    listTrns[j] = listTrns[j+1];
48                    listTrns[j + 1] = temp;
49                }
50            }
51        }
52    }
53
54    public int cariTransaksi(String tgl){
55        for(int i = 0; i < idx; i++){
56            if(listTrns[i].tanggalTransaksi.equalsIgnoreCase(tgl)){
57                return i;
58            }
59        }
60        return -1;
61    }
62
63    void TampilData(String tgl, int posisi){
64        if(posisi != -1){
65            System.out.println("-----");
66            System.out.println("Saldo\t : "+listTrns[posisi].saldo);
67            System.out.println("Saldo Awal\t : "+listTrns[posisi].saldoAwal);
68            System.out.println("Saldo Akhir\t : "+listTrns[posisi].saldoAkhir);
69            System.out.println("Tanggal transaksi\t : "+listTrns[posisi].tanggalTransaksi);
70            System.out.println("Tipe transaksi\t : "+listTrns[posisi].type);
71            System.out.println("-----");
72        } else{
73            System.out.println("tanggal transaksi "+ tgl +" tidak ditemukan");
74        }
75    }
76 }
77
```

Compile kode program

```
-----BANK SEJAHTERA-----
Silahkan pilih menu:
1. Tambah rekening
2. Tampil rekening
3. Urutkan data rekening
4. Cari rekening
5. Tambah tranksaksi
6. Tampil transaksi
7. Urutkan data transaksi
8. Cari transaksi
Pilihan anda: 1
-----
-----
Masukkan data anda!
No Rekening: 123
Nama: Keysha
Nama Ibu: Shakey
No Telepon: 085856
Email: eghey@gmail.com
Rekening berhasil ditambah!
-----
-----BANK SEJAHTERA-----
Silahkan pilih menu:
1. Tambah rekening
2. Tampil rekening
3. Urutkan data rekening
4. Cari rekening
5. Tambah tranksaksi
6. Tampil transaksi
7. Urutkan data transaksi
8. Cari transaksi
Pilihan anda: 2
-----
-----
No Rekening      : 123
Nama             : Keysha
Nama Ibu         : Shakey
No Telepon       : 085856
Email           : eghey@gmail.com
-----
-----
No Rekening      : 105
Nama             : arindra
Nama Ibu         : indrari
No Telepon       : 081230
Email           : hehe@gmail.com
-----
```

-----BANK SEJAHTERA-----

Silahkan pilih menu:

1. Tambah rekening
2. Tampil rekening
3. Urutkan data rekening
4. Cari rekening
5. Tambah transaksi
6. Tampil transaksi
7. Urutkan data transaksi
8. Cari transaksi

Pilihan anda: 3

No Rekening : 105
Nama : arindra
Nama Ibu : indrari
No Telepon : 081230
Email : hehe@gmail.com

No Rekening : 123
Nama : Keysha
Nama Ibu : Shakey
No Telepon : 085856
Email : eghey@gmail.com

-----BANK SEJAHTERA-----

Silahkan pilih menu:

1. Tambah rekening
2. Tampil rekening
3. Urutkan data rekening
4. Cari rekening
5. Tambah transaksi
6. Tampil transaksi
7. Urutkan data transaksi
8. Cari transaksi

Pilihan anda: 4

Masukkan data yang ingin dicari

No rekening: 105

No rekening : 105
Nama : arindra
Nama ibu : indrari
No telepon : 081230
Email : hehe@gmail.com

-----BANK SEJAHTERA-----

Silahkan pilih menu:

1. Tambah rekening
2. Tampil rekening
3. Urutkan data rekening
4. Cari rekening
5. Tambah transaksi
6. Tampil transaksi
7. Urutkan data transaksi
8. Cari transaksi

Pilihan anda: 5

Silahkan input data transaksi

Saldo: 400000

Saldo awal: 400000

Saldo akhir: 250000

Tanggal transaksi: 19/02/2024

Tipe transaksi: tarik tunai

Berhasil melakukan transaksi!

Pilihan anda: 6

Saldo: 400000.0

Saldo awal: 400000.0

Saldo akhir: 350000.0

Tanggal transaksi: 20/02/2024

Tipe transaksi: tarik tunai

Saldo: 700000.0

Saldo awal: 700000.0

Saldo akhir: 100000.0

Tanggal transaksi: 21/02/2024

Tipe transaksi: transfer

Saldo: 100000.0

Saldo awal: 800000.0

Saldo akhir: 1000000.0

Tanggal transaksi: 29/02/2024

Tipe transaksi: setor tunai

Pilihan anda: 7

Saldo: 100000.0

Saldo awal: 800000.0

Saldo akhir: 1000000.0

Tanggal transaksi: 29/02/2024

Tipe transaksi: setor tunai

Saldo: 400000.0

Saldo awal: 400000.0

Saldo akhir: 350000.0

Tanggal transaksi: 20/02/2024

Tipe transaksi: tarik tunai

Saldo: 700000.0

Saldo awal: 700000.0

Saldo akhir: 100000.0

Tanggal transaksi: 21/02/2024

Tipe transaksi: transfer

Pilihan anda: 8

Masukkan data yang ingin dicari

Tanggal transaksi: 20/02/2024

Saldo : 400000.0

Saldo Awal : 400000.0

Saldo Akhir : 350000.0

Tanggal transaksi : 20/02/2024

Tipe transaksi : tarik tunai