

Nama : Riyan Risky W S

NIM : 185410103

## Praktik 1

```
singleLinkedList.java
1  import java.util.Scanner;
2
3  class simpul {
4  //bagian deklarasi struktur record -----
5      String nama;
6      String alamat;
7      int umur;
8      char jekel;
9      String hobi[] = new String[3];
10     float ipk;
11     simpul kanan;
12 }
13
14 class singleLinkedList {
15
16     public static simpul awal;
17     public static simpul akhir;
18
19     public static void inisialisasiSenaraiKosong() {
20         awal = null;
21         akhir = null;
22     }
23
24     public static void tambahDepan() {
25 // ----- bagian entri data dari keyboard -----
26         String NAMA;
27         String ALAMAT;
28         int UMUR;
29         char JEKEL;
30         String HOBI[]
31             = new String[3];
32         float IPK;
33         Scanner masukan = new Scanner(System.in);
34         int bacaTombol = 0;
35         System.out.println("TAMBAH DEPAN : ");
```

```

34     int bacaTombol = 0;
35     System.out.println("TAMBAH DEPAN : ");
36     System.out.print("Silakan masukkan nama anda : ");
37     NAMA = masukan.nextLine();
38     System.out.print("Silakan masukkan alamat anda : ");
39     ALAMAT = masukan.nextLine();
40     System.out.print("Silakan masukkan umur anda : ");
41     UMUR = masukan.nextInt();
42     System.out.print("Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : ");
43     try { bacaTombol = System.in.read(); }
44     catch (java.io.IOException e) {}
45     JEKEL = (char) bacaTombol;
46     System.out.println("Silakan masukkan hobi (maks 3) : ");
47     System.out.print("hobi ke - 0 : ");
48     HOBI[0] = masukan.next();
49     System.out.print("hobi ke - 1 : ");
50     HOBI[1] = masukan.next();
51     System.out.print("hobi ke - 2 : ");
52     HOBI[2] = masukan.next();
53     System.out.print("Silakan masukkan IPK anda : ");
54     IPK = masukan.nextFloat();
55     // -- -- -- --bagian menciptakan & mengisi simpul baru -----
56     simpul baru;
57     baru = new simpul();
58     baru.nama = NAMA;
59     baru.alamat = ALAMAT;
60     baru.umur = UMUR;
61     baru.jekel = JEKEL;
62     baru.hobi[0] = HOBI[0];
63     baru.hobi[1] = HOBI[1];
64     baru.hobi[2] = HOBI[2];
65     baru.ipk = IPK;
66     // -- -- -- --bagian mencangkokkan simpul baru ke dalam simpul lama-----
67     if (awal == null) // jika senarai masih kosong
68     {
69         awal = baru;
70         akhir = baru;
71         baru.kanan = null;
72     } else // jika senarai tidak kosong
73     {
74         baru.kanan = akhir;

```

```

70         akhir = baru;
71         baru.kanan = null;
72     } else // jika senarai tidak kosong
73     {
74         baru.kanan = awal;
75         awal = baru;
76     }
77 }
78
79
80 public static void tambahBelakang() {
81 // -----bagian entri data dari keyboard -----
82     String NAMA;
83     String ALAMAT;
84     int UMUR;
85     char JEKEL;
86     String HOBI[] = new String[3];
87     float IPK;
88     Scanner masukan = new Scanner(System.in);
89     int bacaTombol = 0;
90     System.out.println("TAMBAH BELAKANG : ");
91     System.out.print("Silakan masukkan nama anda : ");
92     NAMA = masukan.nextLine();
93     System.out.print("Silakan masukkan alamat anda : ");
94     ALAMAT = masukan.nextLine();
95     System.out.print("Silakan masukkan umur anda : ");
96     UMUR = masukan.nextInt();
97     System.out.print("Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : ");
98     try { bacaTombol = System.in.read();
99     } catch (java.io.IOException e) { }
100     JEKEL = (char) bacaTombol;
101     System.out.println("Silakan masukkan hobi (maks 3) : ");
102     System.out.print("hobi ke - 0 : ");
103     HOBI[0] = masukan.next();
104     System.out.print("hobi ke - 1 : ");
105     HOBI[1] = masukan.next();
106     System.out.print("hobi ke - 2 : ");
107     HOBI[2] = masukan.next();
108     System.out.print("Silakan masukkan IPK anda : ");
109     IPK = masukan.nextFloat();
110 // -----bagian penastahan & penampil data awal baru

```

```

103     HOBI[0] = masukan.next();
104     System.out.print("hobi ke - 1 : ");
105     HOBI[1] = masukan.next();
106     System.out.print("hobi ke - 2 : ");
107     HOBI[2] = masukan.next();
108     System.out.print("Silakan masukkan IPK anda : ");
109     IPK = masukan.nextFloat();
110     // -- -- -- -- --bagian menciptakan & mengisi simpul baru -----
111     simpul baru;
112     baru = new simpul();
113     baru.nama = NAMA;
114     baru.alamat = ALAMAT;
115     baru.umur = UMUR;
116     baru.jekel = JEKEL;
117     baru.hobi[0] = HOBI[0];
118     baru.hobi[1] = HOBI[1];
119     baru.hobi[2] = HOBI[2];
120     baru.ipk = IPK;
121     // -- -- -- -- --bagian mencangkokkan simpul baru ke dalam simpul lama-----
122     if (awal == null) // jika senarai kosong
123     {
124         awal = baru;
125         akhir = baru;
126         baru.kanan
127             = null;
128     } else // jika senarai tidak kosong
129     {
130         akhir.kanan = baru;
131         akhir = baru;
132         baru.kanan = null;
133     }
134 }
135
136 public static void tambahTengah() {
137     Scanner masukan = new Scanner(System.in);
138     System.out.println("Tentukan Lokasi Penambahan Data");
139     int LOKASI = masukan.nextInt();
140     int jumlahSimpulYangAda = hitungJumlahSimpul();
141     if (LOKASI == 1) {
142         System.out.println("Lakukan penambahan di depan");
143     } else if (LOKASI > jumlahSimpulYangAda) {

```

```

141     if (LOKASI == 1) {
142         System.out.println("Lakukan penambahan di depan");
143     } else if (LOKASI > jumlahSimpulYangAda) {
144         System.out.println("Lakukan penambahan di belakang");
145     } else {
146         // -- -- -- -- --bagian entri data dari keyboard -----
147         String NAMA;
148         String ALAMAT;
149         int UMUR;
150         char JEKEL;
151         String HOBI[] = new String[3];
152         float IPK;
153         //Scanner masukan = new Scanner(System.in);
154         int bacaTombol = 0;
155         System.out.println("TAMBAH TENGAH : ");
156         System.out.print("Silakan masukkan nama anda : ");
157         masukan.nextLine();
158         NAMA = masukan.nextLine();
159         System.out.print("Silakan masukkan alamat anda : ");
160         ALAMAT = masukan.nextLine();
161         System.out.print("Silakan masukkan umur anda : ");
162         UMUR = masukan.nextInt();
163         System.out.print("Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : ");
164         try {
165             bacaTombol = System.in.read();
166         } catch (java.io.IOException e) {
167         }
168         JEKEL = (char) bacaTombol;
169         System.out.println("Silakan masukkan hobi (maks 3) : ");
170         System.out.print("hobi ke - 0 : ");
171         HOBI[0] = masukan.next();
172         System.out.print("hobi ke - 1 : ");
173         HOBI[1] = masukan.next();
174         System.out.print("hobi ke - 2 : ");
175         HOBI[2] = masukan.next();
176         System.out.print("Silakan masukkan IPK anda : ");
177         IPK = masukan.nextFloat();
178         // -- -- -- -- --bagian menemukan posisi ya ng dikehendaki-----
179         simpul bantu;

```

```

169         System.out.println("Silakan masukkan hobi (maks 3) : ");
170         System.out.print("hobi ke - 0 : ");
171         HOBI[0] = masukan.next();
172         System.out.print("hobi ke - 1 : ");
173         HOBI[1] = masukan.next();
174         System.out.print("hobi ke - 2 : ");
175         HOBI[2] = masukan.next();
176         System.out.print("Silakan masukkan IPK anda : ");
177         IPK = masukan.nextFloat();
178         // ----- bagian menemukan posisi ya ng dikehendaki -----
179         simpul bantu;
180         bantu = awal;
181         int N = 1;
182         while ((N < LOKASI - 1) && (bantu != akhir)) {
183             bantu = bantu.kanan;
184             N++;
185         }
186         // ----- bagian menciptakan & mengisi simpul baru -----
187         simpul baru = new simpul();
188         baru.nama = NAMA;
189         System.out.println(bantu.nama);
190         baru.alamat = ALAMAT;
191         baru.umur = UMUR;
192         baru.jekel = JEKEL;
193         baru.hobi[0] = HOBI[0];
194         baru.hobi[1] = HOBI[1];
195         baru.hobi[2] = HOBI[2];
196         baru.ipk = IPK;
197         // ----- bagian mencangkokkan simpul baru ke dalam linkedlist lama -----
198         bantu.kanan = baru;
199         baru.kanan = bantu.kanan;
200         String yaya = masukan.nextLine(); String yayal = masukan.nextLine();
201     }
202 }
203

```

```

240
249     public static void cetakSenarai()
250     {
251         if (awal==null) // jika senarai masih kosong
252             System.out.print("...MAAF SENARAI KOSONG... ");
253         else // jika senarai tidak kosong
254         {
255             System.out.println(" ----- ");
256             System.out.println("NO NAMA ALAMAT UMUR JEKEL IPK ");
257             System.out.println(" ----- ");
258             simpul bantu;
259             int N = 0;
260             bantu = awal;
261             while (bantu != null)
262             {
263                 System.out.print(++N);
264                 System.out.print(bantu.nama + " \t ");
265                 System.out.print(bantu.alamat + " \t ");
266                 System.out.print(bantu.umur + " \t ");
267                 System.out.print(bantu.jekel + " \t ");
268                 System.out.print(bantu.hobi[0] + " \t ");
269                 System.out.print(bantu.hobi[1] + " \t ");
270                 System.out.print(bantu.hobi[2] + " \t ");
271                 System.out.println(bantu.ipk);
272                 bantu = bantu.kanan;
273             }
274             System.out.println(" ----- ");
275         }
276     }
277

```

```

278     public static int hitungJumlahSimpul() {
279         int N = 0;
280         simpul bantu;
281         bantu = awal;
282         while (bantu != null) {
283             N++;
284             bantu = bantu.kanan;
285         }
286         return (N);
287     }
288
289     // ----- bagian program utama -----
290     public static void main(String[] args) {
291         inisialisasiSenaraiKosong();
292         tambahDepan();
293         tambahDepan();
294         tambahDepan();
295         tambahDepan();
296         tambahBelakang();
297         tambahBelakang();
298         tambahBelakang();
299         tambahBelakang();
300         tambahTengah();
301         cetakSenarai();
302     }
303 }
304

```

C:\Windows\system32\cmd.exe

```
TAMBAH DEPAN :
Silakan masukkan nama anda : 1
Silakan masukkan alamat anda : 1
Silakan masukkan umur anda : 1
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 1
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 1
hobi ke - 1 : 1
hobi ke - 2 : 1
Silakan masukkan IPK anda : 1
TAMBAH DEPAN :
Silakan masukkan nama anda : 2
Silakan masukkan alamat anda : 2
Silakan masukkan umur anda : 2
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 2
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 2
hobi ke - 1 : 2
hobi ke - 2 : 2
Silakan masukkan IPK anda : 2
TAMBAH DEPAN :
Silakan masukkan nama anda : 3
Silakan masukkan alamat anda : 3
Silakan masukkan umur anda : 3
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 3
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 3
hobi ke - 1 : 3
hobi ke - 2 : 3
Silakan masukkan IPK anda : 3
TAMBAH DEPAN :
Silakan masukkan nama anda : 4
Silakan masukkan alamat anda : 4
Silakan masukkan umur anda : 4
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 4
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 4
hobi ke - 1 : 4
hobi ke - 2 : 4
Silakan masukkan IPK anda : 4
TAMBAH BELAKANG :
Silakan masukkan nama anda : 5
Silakan masukkan alamat anda : 5
Silakan masukkan umur anda : 5
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 5
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 5
hobi ke - 1 : 5
hobi ke - 2 : 5
Silakan masukkan IPK anda : 5
TAMBAH BELAKANG :
Silakan masukkan nama anda : 6
Silakan masukkan alamat anda : 6
Silakan masukkan umur anda : 6
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 6
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 6
hobi ke - 1 : 6
```

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
12409 9 9 9 9 9 9 9.0
12419 9 9 9 9 9 9 9.0
12429 9 9 9 9 9 9 9.0
12439 9 9 9 9 9 9 9.0
12449 9 9 9 9 9 9 9.0
12459 9 9 9 9 9 9 9.0
12469 9 9 9 9 9 9 9.0
12479 9 9 9 9 9 9 9.0
12489 9 9 9 9 9 9 9.0
12499 9 9 9 9 9 9 9.0
12509 9 9 9 9 9 9 9.0
12519 9 9 9 9 9 9 9.0
12529 9 9 9 9 9 9 9.0
12539 9 9 9 9 9 9 9.0
12549 9 9 9 9 9 9 9.0
12559 9 9 9 9 9 9 9.0
12569 9 9 9 9 9 9 9.0
12579 9 9 9 9 9 9 9.0
12589 9 9 9 9 9 9 9.0
12599 9 9 9 9 9 9 9.0
12609 9 9 9 9 9 9 9.0
12619 9 9 9 9 9 9 9.0
12629 9 9 9 9 9 9 9.0
12639 9 9 9 9 9 9 9.0
12649 9 9 9 9 9 9 9.0
12659 9 9 9 9 9 9 9.0
12669 9 9 9 9 9 9 9.0
12679 9 9 9 9 9 9 9.0
12689 9 9 9 9 9 9 9.0
12699 9 9 9 9 9 9 9.0
12709 9 9 9 9 9 9 9.0
12719 9 9 9 9 9 9 9.0
12729 9 9 9 9 9 9 9.0
12739 9 9 9 9 9 9 9.0
12749 9 9 9 9 9 9 9.0
12759 9 9 9 9 9 9 9.0
12769 9 9 9 9 9 9 9.0
12779 9 9 9 9 9 9 9.0
12789 9 9 9 9 9 9 9.0
12799 9 9 9 9 9 9 9.0
12809 9 9 9 9 9 9 9.0
12819 9 9 9 9 9 9 9.0
12829 9 9 9 9 9 9 9.0
12839 9 9 9 9 9 9 9.0
12849 9 9 9 9 9 9 9.0
12859 9 9 9 9 9 9 9.0
12869 9 9 9 9 9 9 9.0
12879 9 9 9 9 9 9 9.0
12889 9 9 9 9 9 9 9.0
12899 9 9 9 9 9 9 9.0
12909 9 9 9 9 9 9 9.0
12919 9 9 9 9 9 9 9.0
12929 9 9 9 9 9 9 9.0
```

\*Hasilnya infiniteloop; gatau kenapa.

Praktik 2



```

203
204 public static void hapus(){
205     if (awal == null) //jika senarai masih kosong
206     {
207         System.out.println("senarai kosong, menghapus tidak dapat dilakukan");
208     } else // jika senarai tidak kosong
209     {
210         Scanner masukan = new Scanner(System.in);
211         System.out.print( "Silakan masukkan nama yang ingin dihapus: ");
212         String NAMACARI = masukan.nextLine();
213         if (awal == akhir) //jika hanya ada sebuah simpul
214         {
215             if (awal.nama.equals(NAMACARI)) {
216                 System.out.println("menghapus " + NAMACARI + " dilakukan..");
217                 inisialisasiSenaraiKosong();
218             } else {
219                 System.out.println("data " + NAMACARI + " tidak ditemukan");
220             }
221         } else if (awal.nama.equals(NAMACARI))//jika nama ditemukan di awal
222         {
223             System.out.println("menghapus " + NAMACARI + " dilakukan..");
224             awal = awal.kanan;
225         } else {
226             simpul bantu;
227             bantu = awal;
228             while (bantu.kanan.nama.equals(NAMACARI) == false) {
229                 bantu = bantu.kanan;
230                 if (bantu.kanan == null) {
231                     break;
232                 }
233             }
234             if ((bantu == akhir) && (akhir.nama.equals(NAMACARI) == false)) {
235                 System.out.println("data " + NAMACARI + " tidak ditemukan");
236             }
237             else if (akhir.nama.equals(NAMACARI))//jika nama ditemukan di akhir
238             {
239                 bantu.kanan = null;
240                 akhir = bantu;
241             } else {
242                 System.out.println("menghapus " + NAMACARI + " dilakukan..");
243                 bantu.kanan = bantu.kanan.kanan;
244             }
245         }
246     }
247 }
248
249 // ----- bagian program utama -----
250 public static void main(String[] args) {
251     inisialisasiSenaraiKosong();
252     tambahDepan();
253     tambahDepan();
254     tambahDepan();
255     tambahDepan();
256     tambahBelakang();
257     tambahBelakang();
258     tambahBelakang();
259     tambahBelakang();
260     //tambahTengah();
261     hapus();
262     cetakSenarai();
263 }

```

\*karena tambahTengah tadi belum berhasil maka saya jadikan komentar biar ngga di execute.

C:\Windows\system32\cmd.exe

```
TAMBAH DEPAN :
Silakan masukkan nama anda : 1
Silakan masukkan alamat anda : 1
Silakan masukkan umur anda : 1
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 1
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 1
hobi ke - 1 : 1
hobi ke - 2 : 1
Silakan masukkan IPK anda : 1
TAMBAH DEPAN :
Silakan masukkan nama anda : 2
Silakan masukkan alamat anda : 2
Silakan masukkan umur anda : 2
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 2
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 2
hobi ke - 1 : 2
hobi ke - 2 : 2
Silakan masukkan IPK anda : 2
TAMBAH DEPAN :
Silakan masukkan nama anda : 2
Silakan masukkan alamat anda : 3
Silakan masukkan umur anda : 3
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 3
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 3
hobi ke - 1 : 3
hobi ke - 2 : 3
Silakan masukkan IPK anda : 3
TAMBAH DEPAN :
Silakan masukkan nama anda : 4
Silakan masukkan alamat anda : 4
Silakan masukkan umur anda : 4
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 4
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 4
hobi ke - 1 : 4
hobi ke - 2 : 4
Silakan masukkan IPK anda : 4
TAMBAH BELAKANG :
Silakan masukkan nama anda : 5
Silakan masukkan alamat anda : 5
Silakan masukkan umur anda : 5
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 5
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 5
hobi ke - 1 : 5
hobi ke - 2 : 5
Silakan masukkan IPK anda : 5
TAMBAH BELAKANG :
Silakan masukkan nama anda : 6
Silakan masukkan alamat anda : 6
Silakan masukkan umur anda : 6
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 6
Silakan masukkan hobi <maks 3> :
hobi ke - 0 : 6
hobi ke - 1 : 6
```

```
hobi ke - 2 : 4
Silakan masukkan IPK anda : 4
TAMBAH BELAKANG :
Silakan masukkan nama anda : 5
Silakan masukkan alamat anda : 5
Silakan masukkan umur anda : 5
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 5
Silakan masukkan hobi (maks 3) :
hobi ke - 0 : 5
hobi ke - 1 : 5
hobi ke - 2 : 5
Silakan masukkan IPK anda : 5
TAMBAH BELAKANG :
Silakan masukkan nama anda : 6
Silakan masukkan alamat anda : 6
Silakan masukkan umur anda : 6
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 6
Silakan masukkan hobi (maks 3) :
hobi ke - 0 : 6
hobi ke - 1 : 6
hobi ke - 2 : 6
Silakan masukkan IPK anda : 6
TAMBAH BELAKANG :
Silakan masukkan nama anda : 7
Silakan masukkan alamat anda : 7
Silakan masukkan umur anda : 7
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 7
Silakan masukkan hobi (maks 3) :
hobi ke - 0 : 7
hobi ke - 1 : 7
hobi ke - 2 : 7
Silakan masukkan IPK anda : 7
TAMBAH BELAKANG :
Silakan masukkan nama anda : 8
Silakan masukkan alamat anda : 8
Silakan masukkan umur anda : 8
Silakan masukkan Jenis Kelamin anda : 8
Silakan masukkan hobi (maks 3) :
hobi ke - 0 : 8
hobi ke - 1 : 8
hobi ke - 2 : 8
Silakan masukkan IPK anda : 8
Silakan masukkan nama yang ingin dihapus : 7
menghapus 7 dilakukan..
=====
NO NAMA ALAMAT UMUR JEKEL IPK
=====
14      4      4      4      4      4      4      4.0
22      3      3      3      3      3      3      3.0
32      2      2      2      2      2      2      2.0
41      1      1      1      1      1      1      1.0
55      5      5      5      5      5      5      5.0
66      6      6      6      6      6      6      6.0
78      8      8      8      8      8      8      8.0
=====
Press any key to continue . . .
```

Terlihat nama 7 tidak ada berarti penghapusan berhasil.