

**SOURCE CODE**  
**POSTTEST 4**  
**PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK (PBO)**



**Disusun oleh:**  
**Ammar Nabil Fauzan (2309106006)**  
**Kelas (A1'23)**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**UNIVERSITAS MULAWARMAN**  
**SAMARINDA**  
**2025**

## Auth

```
1  /*
2  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
3  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
4  */
5  package auth;
6  import model.Pengguna;
7
8  /**
9   *
10  * @author ammar
11  */
12  public class auth {
13      private static Pengguna akun = new Pengguna("006", "Ammar", "006@email.com", "2309106006");
14
15      public static boolean signIn(String email, String password){
16          if (email.equals(akun.getemail()) && password.equals(akun.getpassword())){
17              return true;
18          }
19          else{
20              System.out.println("email atau password tidak tepat!");
21          }
22          return false;
23      }
24      public static String getAdminData(){
25          return "\n>> SELAMAT DATANG <<\n" + " ( " + akun.getidUser() + " ) " + akun.getnama();
26      }
27  }
28
```

## Crud

```
5 package crud;
6 import java.util.ArrayList;
7 import java.util.List;
8 //import java.util.Iterator;
9
10
11 /**
12  *
13  * @author ammar
14  */
15 public class Crud<daftar> {
16     protected List<daftar> storage = new ArrayList<>();
17
18     protected void tambah(daftar item) {
19         storage.add(item);
20     }
21
22     protected void show() {
23         if (storage.isEmpty()) {
24             System.out.println("\nItem kosong");
25         }
26         for (daftar item: storage) {
27             System.out.println(item);
28         }
29     }
30
31     @ protected boolean hapus(daftar item) {
32         if (storage.contains(item)) {
33             storage.remove(item);
34             return true;
35         }
36         else {
37             return false;
38         }
39     }
40 }
```

## CrudBahan

```
1  /*
2  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
3  * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
4  */
5  package crud;
6
7  import model.BahanBaku;
8  import java.util.ArrayList;
9  import java.util.List;
10 import java.util.Iterator;
11
12 /**
13  * @author ammar
14  */
15 public class CrudBahan extends Crud<BahanBaku> {
16
17     public void tambahBahan(BahanBaku bahanBaru) {
18         tambah(bahanBaru);
19     }
20
21     public void showBahan() {
22         show();
23         // if (storage.isEmpty()){
24         //     System.out.println("\nBahan baku kosong");
25         // }
26         // for (BahanBaku b : storage){
27         //     System.out.println("ID: " + b.getidBahan() +
28         //         ", Nama: " + b.getnamaBahan() +
29         //         ", Kategori: " + b.getkategori() +
30         //         ", Stok: " + b.getstok() +
31         //         ", Satuan: " + b.getsatuan() +
32         //         ",Tanggal Expired: " + b.gettanggaexp());
33         // }
34     }
35
36     @Override
37     protected boolean hapus(BahanBaku bahan) {
38         Iterator<BahanBaku> iterator = storage.iterator();
39         while (iterator.hasNext()) {
40             BahanBaku b = iterator.next();
41             if (b.getidBahan().equals(bahan.getidBahan())) {
42                 iterator.remove();
43                 return true;
44             }
45         }
46         return false;
47     }
48     public boolean delBahan(String id) {
49         for (BahanBaku b : storage) {
50             if (b.getidBahan().equals(id)) {
51                 return hapus(b);
52             }
53         }
54         return false;
55     }
56
57 }
58
```

if

## CrudProduk

```
5 package crud;
6 import model.Produk;
7 import java.util.ArrayList;
8 import java.util.List;
9 import java.util.Iterator;
10 /**
11  *
12  * @author ammar
13  */
14 public class CrudProduk extends Crud<Produk> {
15
16     public void simpanProduk(Produk produk) {
17         tambah(produk);
18     }
19
20     public void showProduk() {
21         show();
22     }
23
24     public boolean updateProduk(String id, String namaBaru, String kategoriBaru, double hargaBaru) {
25         for (Produk p : storage) {
26             if (p.getidProduk().equals(id)) {
27                 p.setnamaProduk(namaBaru);
28                 p.setkategori(kategoriBaru);
29                 p.sethargaJual(hargaBaru);
30                 return true;
31             }
32         }
33         return false;
34     }
35
36     public Produk searchProduk(String id) {
37         for (Produk p : storage) {
38             if (p.getidProduk().equalsIgnoreCase(id)) {
39                 return p;
40             }
41         }
42     }
43 }
```

```

40         }
41     }
42     return null;
43 }
44
45 public Produk searchProduk(String nama, boolean byNama){
46     for (Produk p : storage) {
47         if (p.getnamaProduk().equalsIgnoreCase(nama)) {
48             return p;
49         }
50     }
51     return null;
52 }
53
54 @Override
55 protected boolean hapus(Produk produk){
56     Iterator<Produk> iterator = storage.iterator();
57     while (iterator.hasNext()){
58         Produk p = iterator.next();
59         if (p.getidProduk().equals(produk.getidProduk())){
60             iterator.remove();
61             return true;
62         }
63     }
64     return false;
65 }
66 public boolean delProduk(String id){
67     for (Produk p : storage){
68         if (p.getidProduk().equals(id)){
69             return hapus(p);
70         }
71     }
72     return false;
73 }
74 }

```

## CrudResep

```

1  /**
2   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
3   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
4   */
5   package crud;
6
7   import model.Resep;
8
9   /**
10    *
11    * @author ammar
12    */
13   public class CrudResep extends Crud<Resep> {
14
15       public void catatResep(Resep resep){
16           tambah(resep);
17       }
18
19       public void showResep(){
20           show();
21       }
22   }

```

## BahanBaku

```
5 package model;
6
7 import java.time.LocalDate;
8 import java.time.format.DateTimeFormatter;
9
10 /**
11  *
12  * @author ammar
13  */
14 public class BahanBaku {
15     private String idBahan;
16     private String namaBahan;
17     private String kategori;
18     private int stok;
19     private String satuan;
20     private LocalDate tanggalexp;
21
22     public String getidBahan() {
23         return this.idBahan;
24     }
25
26     public String getnamaBahan() {
27         return this.namaBahan;
28     }
29
30     public String getkategori() {
31         return this.kategori;
32     }
33
34     public int getstok() {
35         return this.stok;
36     }
37
38     public String getsatuan() {
39         return this.satuan;
40     }
41
42     public LocalDate gettanggalexp() {
43         return this.tanggalexp;
44     }
45
46     public BahanBaku(String idBahan, String namaBahan, String kategori, int stok, String satuan, LocalDate tanggalexp){
47         this.idBahan = idBahan;
48         this.namaBahan = namaBahan;
49         this.kategori = kategori;
50         this.stok = stok;
51         this.satuan = satuan;
52         this.tanggalexp = tanggalexp;
53     }
54
55     public void setidBahan(String idb){
56         this.idBahan = idb;
57     }
58
59     public void settanggalexp(LocalDate tanggalexp){
60         this.tanggalexp = tanggalexp;
61     }
62
63 }
```

```

63
64     @Override
65     public String toString() {
66
67         DateTimeFormatter format = DateTimeFormatter.ofPattern("yyyy-MM-dd");
68         if (tanggalExp != null) {
69             tanggalExp.format(format);
70         }
71         else {
72             System.out.println("Tanggal belum ditentukan");
73         }
74         return "ID: " + getIdBahan() +
75             ", Nama: " + getNamaBahan() +
76             ", Kategori: " + getKategori() +
77             ", Stok: " + getStok() +
78             ", Satuan: " + getSatuan() +
79             ", Tanggal Expired: " + getTanggalExp() ;
80     }
81 }

```

## Pemasok

```

1  /*
2   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this lice
3   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
4   */
5  package model;
6
7  /**
8   *
9   * @author ammar
10  */
11  public class Pemasok {
12      private String idPemasok;
13      private String namaPemasok;
14      private String alamat;
15      private String nomorTelepon;
16
17      public Pemasok(String idPemasok, String namaPemasok, String alamat, String nomorTelepon) {
18          this.idPemasok = idPemasok;
19          this.namaPemasok = namaPemasok;
20          this.alamat = alamat;
21          this.nomorTelepon = nomorTelepon;
22      }
23  }
24

```



## Pengguna

```
5 package model;
6
7 /**
8  *
9  * @author ammar
10 */
11 public class Pengguna {
12     private String idUser;
13     private String nama;
14     protected String email;
15     protected String password;
16
17     public String getIdUser(){
18         return this.idUser;
19     }
20
21     public String getNama(){
22         return this.nama;
23     }
24
25     public String getEmail(){
26         return this.email;
27     }
28
29     public String getPassword(){
30         return this.password;
31     }
32
33
34     public Pengguna(String idUser, String nama, String email, String password){
35         this.idUser = idUser;
36         this.nama = nama;
37         this.email = email;
38         this.password = password;
39     }
40
41
42 }
```

## Produk

```
5 package model;
6
7 /**
8  *
9  * @author ammar
10 */
11 public class Produk {
12     private String idProduk;
13     private String namaProduk;
14     private String kategori;
15     private double hargaJual;
16
17     public String getIdProduk() {
18         return this.idProduk;
19     }
20
21     public String getNamaProduk() {
22         return this.namaProduk;
23     }
24
25     public String getKategori() {
26         return this.kategori;
27     }
28
29     public Double getHargaJual() {
30         return this.hargaJual;
31     }
32
33     public Produk(String idProduk, String namaProduk, String kategori, double hargaJual) {
34         this.idProduk = idProduk;
35         this.namaProduk = namaProduk;
36         this.kategori = kategori;
37         this.hargaJual = hargaJual;
38     }
39
40     public String setIdProduk(String idp) {
41         return this.idProduk = idp;
42     }
43
44     public String setNamaProduk(String nama) {
45         return this.namaProduk = nama;
46     }
47
48     public String setKategori(String kat) {
49         return this.kategori = kat;
50     }
51
52     public double setHargaJual (double harga) {
53         return this.hargaJual = harga;
54     }
55
56     @Override
57     public String toString(){
58         return "ID: " + getIdProduk() + ", Nama: " + getNamaProduk() +
59             ", Kategori: " + getKategori() + ", Harga: " + getHargaJual();
60     }
61 }
62
```

## Resep

```
5 package model;
6
7 /**
8  *
9  * @author ammar
10  */
11 public class Resep {
12     private String idResep;
13     private String idProduk;
14     private String idBahan;
15     private int jumlahDigunakan;
16     private String satuan;
17
18     public String getIdResep() {
19         return this.idResep;
20     }
21
22     public String getIdProduk() {
23         return this.idProduk;
24     }
25
26     public String getIdBahan() {
27         return this.idBahan;
28     }
29
30     public int getJumlahDigunakan() {
31         return this.jumlahDigunakan;
32     }
33
34     public String getsatuan() {
35         return this.satuan;
36     }
37
38     public Resep(String idResep, String idProduk, String idBahan, int jumlahDigunakan, String satuan) {
39         this.idResep = idResep;
40         this.idProduk = idProduk;
41         this.idBahan = idBahan;
42         this.jumlahDigunakan = jumlahDigunakan;
43         this.satuan = satuan;
44     }
45
46     @Override
47     public String toString() {
48         return "ID : " + getIdResep() +
49             ", ID Produk: " + getIdProduk() +
50             ", ID Bahan: " + getIdBahan() +
51             ", Jumlah digunakan: " + getJumlahDigunakan() +
52             ", Satuan: " + getsatuan();
53     }
54 }
55
56 }
```

## TransaksiKeluar

```
1  /*
2   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
3   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
4   */
5   package model;
6
7   import java.util.Date;
8
9   /**
10    *
11    * @author ammar
12    */
13   public class TransaksiKeluar {
14       private String idKeluar;
15       private String idBahan;
16       private Date tanggalKeluar;
17       private int jumlah;
18       private String keterangan;
19
20       public TransaksiKeluar(String idKeluar, String idBahan, Date tanggalKeluar, int jumlah, String keterangan) {
21           this.idKeluar = idKeluar;
22           this.idBahan = idBahan;
23           this.tanggalKeluar = tanggalKeluar;
24           this.jumlah = jumlah;
25           this.keterangan = keterangan;
26       }
27   }
```

## TransaksiMasuk

```
1  /*
2   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Licenses/license-default.txt to change this license
3   * Click nbfs://nbhost/SystemFileSystem/Templates/Classes/Class.java to edit this template
4   */
5   package model;
6
7   import java.util.Date;
8
9   /**
10    *
11    * @author ammar
12    */
13   public class TransaksiMasuk {
14       private String idMasuk;
15       private String idBahan;
16       private String idPemasok;
17       private Date tanggalMasuk;
18       private int jumlah;
19       private double hargaUnit;
20
21       public TransaksiMasuk(String idMasuk, String idBahan, String idPemasok, Date tanggalMasuk, int jumlah, double hargaUnit) {
22           this.idMasuk = idMasuk;
23           this.idBahan = idBahan;
24           this.idPemasok = idPemasok;
25           this.tanggalMasuk = tanggalMasuk;
26           this.jumlah = jumlah;
27           this.hargaUnit = hargaUnit;
28       }
29   }
```

## Main

```
5 package posttest4;
6 import auth.auth;
7 import crud.CrudProduk;
8 import crud.CrudBahan;
9 import crud.CrudResep;
10 import model.BahanBaku;
11 import model.Produk;
12 import model.Resep;
13 import java.util.Scanner;
14 import java.time.LocalDate;
15 /**
16  *
17  * @author ACER
18  */
19 public class Main {
20
21     /**
22      * @param args the command line arguments
23      */
24     public static void main(String[] args) {
25         Scanner input = new Scanner(System.in);
26         int login = 3;
27
28         while (login > 0) {
29             System.out.println("\n>>> !!Masukkan Akun!! <<<");
30             System.out.print("> Email: ");
31             String email = input.nextLine();
32             System.out.print("> Password: ");
33             String password = input.nextLine();
34
35             if (auth.signIn(email, password)) {
36                 System.out.println(auth.getAdminData());
37                 menuUtama(input);
38                 break;
39             }
40             else {
41                 login--;
42                 System.out.println("!!Email atau Password tidak tepat!!");
43                 System.out.println("Kesempatan login tersisa: " + login);
44             }
45         }
46         if (login == 0) {
47             System.out.println("!!Program Berhenti!!");
48         }
49         input.close();
50     }
51
52     public static void menuUtama(Scanner input) {
53         CrudProduk crudp = new CrudProduk();
54         CrudBahan crudb = new CrudBahan();
55         CrudResep crudr = new CrudResep();
56         int pilih;
57         boolean run = true;
58         do {
59             System.out.println("\n===== MENU UTAMA =====");
60             System.out.println("1. Kelola Bahan Baku");
61             System.out.println("2. Kelola Produk");
62             System.out.println("3. Kelola Resep");
63             System.out.println("4. Keluar");
64             System.out.print("Pilih menu: ");
65             pilih = input.nextInt();
66
67             switch (pilih) {
68                 case 1:
69                     menuBahanBaku(input, crudb);
70                     break;
71                 case 2:
72                     menuProduk(input, crudp);
73                     break;
74                 case 3:
75                     menuResep(input, crudr);
76                     break;
```

```

77         case 4:
78             run = false;
79             break;
80         default:
81             System.out.println("Inputan tidak sesuai");
82     }
83
84     }while(run);
85     input.close();
86 }
87
88
89 public static void menuBahanBaku(Scanner input, CrudBahan crudb){
90     int pilih;
91     boolean back = true;
92     do {
93         System.out.println("\n===== CRUD BAHAN BAKU =====");
94         System.out.println("1. Tambah Bahan");
95         System.out.println("2. Tampilkan Bahan");
96         System.out.println("3. Hapus Bahan");
97         System.out.println("4. Kembali");
98         System.out.print("Pilih menu: ");
99         pilih = input.nextInt();
100        input.nextLine();
101
102        switch (pilih) {
103            case 1:
104                System.out.print("ID Bahan: ");
105                String idBahan = input.nextLine();
106                System.out.print("Nama Bahan: ");
107                String namaBahan = input.nextLine();
108                System.out.print("Kategori: ");
109                String kategori = input.nextLine();
110                System.out.print("Stok: ");
111                int stok = input.nextInt();
112                input.nextLine();
113                System.out.print("Satuan: ");
114                String satuan = input.nextLine();
115
116                System.out.print("Tanggal Expired (YYYY-MM-DD): ");
117                String tanggal = input.nextLine();
118                LocalDate tanggalExp = LocalDate.parse(tanggal);
119
120                BahanBaku bahan = new BahanBaku(idBahan, namaBahan, kategori, stok, satuan, tanggalExp);
121                crudb.tambahBahan(bahan);
122                System.out.println("Bahan berhasil ditambahkan!");
123                break;
124            case 2:
125                crudb.showBahan();
126                break;
127            case 3:
128                System.out.print("Masukkan ID bahan yang akan dihapus: ");
129                String idHapus = input.nextLine();
130                if (crudb.delBahan(idHapus)) {
131                    System.out.println("Bahan berhasil dihapus.");
132                } else {
133                    System.out.println("ID tidak ditemukan.");
134                }
135                break;
136            case 4:
137                back = true;
138                break;
139            default:
140                System.out.println("Pilihan tidak valid.");
141        }
142    }while (!back);
143 }
144
145
146 public static void menuProduk(Scanner input, CrudProduk crudp){
147     int pilih;
148     boolean back = true;
149     do {
150         System.out.println(" ");
151         System.out.println("MENU PRODUK");
152         System.out.println("1. Tambah produk");
153         System.out.println("2. Lihat produk");
154         System.out.println("3. Cari produk");

```

```

155 System.out.println("4. Perbarui produk");
156 System.out.println("5. Hapus produk");
157 System.out.println("6. Kembali");
158 System.out.print("Pilih menu: ");
159 pilih = input.nextInt();
160 input.nextLine();
161
162 switch (pilih){
163     case 1:
164         System.out.print("ID Produk: ");
165         String idProduk = input.nextLine();
166         System.out.print("Nama Produk: ");
167         String nama = input.nextLine();
168         System.out.print("Kategori Produk: ");
169         String kategori = input.nextLine();
170         System.out.print("Harga: ");
171         Double harga = input.nextDouble();
172
173         Produk produk = new Produk(idProduk, nama, kategori, harga);
174         crudp.simpanProduk(produk);
175         System.out.println("Produk berhasil ditambahkan");
176         break;
177
178     case 2:
179         System.out.println("DAFTAR PRODUK MARTSA");
180         crudp.showProduk();
181         break;
182
183     case 3:
184         System.out.println("\nCARI PRODUK DENGAN NAMA ATAU ID\n");
185         System.out.print("Cari: ");
186         String keyword = input.nextLine();
187
188         Produk hasil = crudp.searchProduk(keyword);
189
190         if (hasil == null){
191             hasil = crudp.searchProduk(keyword, true);
192         }
193
194         if (hasil != null){
195             System.out.println("Produk ditemukan");
196             System.out.println(hasil);
197         }
198         else{
199             System.out.println("Produk tidak ditemukan");
200         }
201         break;
202
203     case 4:
204         System.out.print("Masukkan ID produk yang ingin diubah: ");
205         String newID = input.nextLine();
206         System.out.print("Nama baru: ");
207         String newNama = input.nextLine();
208         System.out.print("Kategori: ");
209         String newKategori = input.nextLine();
210         System.out.print("Harga baru: ");
211         Double newHarga = input.nextDouble();
212
213         if (crudp.updateProduk(newID, newNama, newKategori, newHarga)){
214             System.out.println("Produk telah diperbarui");
215         }
216         else {
217             System.out.println("Produk tidak ditemukan");
218         }
219         break;
220
221     case 5:
222         System.out.print("Masukkan ID produk yang ingin dihapus: ");
223         String delID = input.nextLine();
224
225         if (crudp.delProduk(delID)){
226             System.out.println("Produk dihapus!!");
227         }
228

```

```

228         }
229     } else {
230         System.out.println("Produk gagal dihapus :( ");
231     }
232     break;
233
234     case 6:
235         back = true;
236         break;
237
238     default:
239         System.out.println("Inputan pilih tidak tepat");
240     }
241 } while (!back);
242 }
243
244 public static void menuResep(Scanner input, CrudResep crudr){
245     boolean back = false;
246
247     while (!back){
248         System.out.println("MENU RESEP");
249         System.out.println("1. Buat resep");
250         System.out.println("2. Lihat resep");
251         System.out.println("3. Kembali");
252         System.out.print("Pilih menu: ");
253         int pilih = input.nextInt();
254         input.nextLine();
255
256         switch(pilih){
257             case 1:
258                 buatResep(crudr, input);
259                 break;
260             case 2:
261                 lihatResep(crudr, input);
262                 break;
263             case 3:
264                 back = true;
265                 break;
266
267             default:
268                 System.out.println("Inputan tidak tepat");
269         }
270     }
271 }
272
273 public static void buatResep(CrudResep crudr, Scanner input){
274     System.out.print("Masukkan ID Resep: ");
275     String idResep = input.nextLine();
276     System.out.print("Masukkan ID Produk: ");
277     String idProduk = input.nextLine();
278
279     boolean tambahBahan = true;
280     while(tambahBahan){
281         System.out.print("Masukkan ID Bahan: ");
282         String idBahan = input.nextLine();
283         System.out.print("Jumlah Digunakan: ");
284         int jumlahDigunakan = input.nextInt();
285         input.nextLine();
286         System.out.print("Satuan: ");
287         String satuan = input.nextLine();
288
289         Resep resep = new Resep(idResep, idProduk, idBahan, jumlahDigunakan, satuan);
290         crudr.catatResep(resep);
291
292         System.out.print("Tambah lagi?: y/n: ");
293         String lanjut = input.nextLine();
294         if (!lanjut.equals("y")){
295             tambahBahan = false;
296         }
297     }
298     System.out.println("Resep sudah dibuat!!");
299 }

```



```
299
300 public static void lihatResep(CrudResep crudr, Scanner input){
301     System.out.println("RESEP PRODUK MARTSA");
302     crudr.showResep();
303 }
304 }
305
```