

LAPORAN PRAKTIKUM
POSTTEST 4
PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK



Disusun oleh:
Tiara Kasma Wati Putri (2309106080)
Kelas (B2 '23)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS MULAWARMAN
SAMARINDA
2025

```
Main.java X
Source History
1 package posttest4;
2
3 import java.util.ArrayList;
4 import java.util.Scanner;
5
6 // Parent Class
7 @class AlatBerat {
8     private int id;
9     private String nama;
10    private int hargaSewa;
11
12    public AlatBerat(int id, String nama, int hargaSewa) {
13        this.id = id;
14        this.nama = nama;
15        this.hargaSewa = hargaSewa;
16    }
17
18    public int getId() {
19        return id;
20    }
21
22    public String getNama() {
23        return nama;
24    }
25
26    public int getHargaSewa() {
27        return hargaSewa;
28    }
29
30    public void setNama(String nama) {
31        this.nama = nama;
32    }
33
34    public void setHargaSewa(int hargaSewa) {
35        this.hargaSewa = hargaSewa;
36    }
37
38 }
```

```
Main.java X
Source History
37
38 @public void display() {
39     System.out.println("ID: " + id + ", Nama: " + nama + ", Harga Sewa: Rp" + hargaSewa);
40 }
41
42 // Subclass 1
43 class AlatBeratKecil extends AlatBerat {
44     private int jumlahRoda;
45
46     public AlatBeratKecil(int id, String nama, int hargaSewa, int jumlahRoda) {
47         super(id, nama, hargaSewa);
48         this.jumlahRoda = jumlahRoda;
49     }
50
51     @Override
52     public void display() {
53         super.display();
54         System.out.println("Jenis: Kecil, Jumlah Roda: " + jumlahRoda);
55     }
56 }
57
58 // Subclass 2
59 class AlatBeratBesar extends AlatBerat {
60     private boolean memilikiLenganEkstra;
61
62     public AlatBeratBesar(int id, String nama, int hargaSewa, boolean memilikiLenganEkstra) {
63         super(id, nama, hargaSewa);
64         this.memilikiLenganEkstra = memilikiLenganEkstra;
65     }
66
67     @Override
68     public void display() {
69         super.display();
70         System.out.println("Jenis: Besar, Memiliki Lengan Ekstra: " + (memilikiLenganEkstra ? "Ya" : "Tidak"));
71     }
72 }
73 }
```

```
Mainjava X
Source History
74
75 // Parent Class Penyewaan
76 @
77 class Penyewaan {
78     private String idSewa;
79     private String namaPenyewa;
80     protected int idAlat;
81     int lamaSewa;
82
83     public Penyewaan(String idSewa, String namaPenyewa, int idAlat, int lamaSewa) {
84         this.idSewa = idSewa;
85         this.namaPenyewa = namaPenyewa;
86         this.idAlat = idAlat;
87         this.lamaSewa = lamaSewa;
88     }
89
90     public String getIdSewa() {
91         return idSewa;
92     }
93
94     @
95     public void display() {
96         System.out.println("ID Sewa: " + idSewa + ", Nama Penyewa: " + namaPenyewa + ", Lama Sewa: " + lamaSewa + " hari");
97     }
98
99     // Method overloading (Polymorphism)
100     public void display(boolean tampilTotal, ArrayList<AlatBerat> daftarAlat) {
101         display();
102         if (tampilTotal) {
103             for (AlatBerat alat : daftarAlat) {
104                 if (alat.getId() == this.idAlat) {
105                     int total = alat.getHargaSewa() * lamaSewa;
106                     System.out.println("Total Biaya: Rp" + total);
107                     break;
108                 }
109             }
110         }
111     }
112 }
```

```
Mainjava X
Source History
111
112 // Subclass 3
113 class PenyewaanPromo extends Penyewaan {
114     private double diskon;
115
116     public PenyewaanPromo(String idSewa, String namaPenyewa, int idAlat, int lamaSewa, double diskon) {
117         super(idSewa, namaPenyewa, idAlat, lamaSewa);
118         this.diskon = diskon;
119     }
120
121     @Override
122     public void display() {
123         super.display();
124         System.out.println("Diskon Penyewaan: " + diskon + "%");
125     }
126 }
127
128 public class Main {
129     static ArrayList<AlatBerat> daftarAlat = new ArrayList<>();
130     static ArrayList<Penyewaan> daftarSewa = new ArrayList<>();
131     static Scanner scanner = new Scanner(System.in);
132
133     public static void main(String[] args) {
134         daftarAlat.add(new AlatBeratKecil(1, "Excavator Mini", 1500000, 4));
135         daftarAlat.add(new AlatBeratBesar(2, "Crane Besar", 3500000, true));
136         daftarAlat.add(new AlatBeratBesar(3, "Bulldozer", 2500000, false));
137
138         int pilihan = -1;
139         do {
140             System.out.println("\nSISTEM PENYEWAAN ALAT BERAT DI PT NEO");
141             System.out.println("1. Tambah Alat Berat");
142             System.out.println("2. Lihat Alat Berat");
143             System.out.println("3. Edit Alat Berat");
144             System.out.println("4. Hapus Alat Berat");
145             System.out.println("5. Tambah Penyewaan");
146             System.out.println("6. Lihat Penyewaan");
147             System.out.println("7. Tambah Penyewaan dengan Diskon");
148         } while (pilihan != 0);
149     }
150 }
```

```

Mainjava x
Source History
147 System.out.println("7. Tambah Penyewaan dengan Diskon");
148 System.out.println("8. Keluar");
149
150 System.out.print("Pilih menu: ");
151 String input = scanner.nextLine();
152
153 if (!input.matches("\\d+")) {
154     System.out.println("Input harus berupa angka!");
155     continue;
156 }
157
158 pilihan = Integer.parseInt(input);
159
160 switch (pilihan) {
161     case 1 -> tambahAlatBerat();
162     case 2 -> lihatAlatBerat();
163     case 3 -> editAlatBerat();
164     case 4 -> hapusAlatBerat();
165     case 5 -> tambahPenyewaan();
166     case 6 -> lihatPenyewaan();
167     case 7 -> tambahPenyewaanDiskon();
168     case 8 -> System.out.println("Terima kasih telah menggunakan sistem!");
169     default -> System.out.println("Pilihan tidak valid!");
170 }
171 } while (pilihan != 8);
172 }
173
174 static void tambahAlatBerat() {
175     System.out.print("Masukkan ID: ");
176     int id = scanner.nextInt();
177     scanner.nextLine();
178
179     for (AlatBerat alat : daftarAlat) {
180         if (alat.getId() == id) {
181             System.out.println("Error: ID sudah digunakan!");
182             return;
183         }
184     }
185
186     System.out.print("Masukkan Nama Alat: ");
187     String nama = scanner.nextLine();
188
189     for (AlatBerat alat : daftarAlat) {
190         if (alat.getNama().equalsIgnoreCase(nama)) {
191             System.out.println("Error: Nama alat sudah digunakan!");
192             return;
193         }
194     }
195
196     System.out.print("Masukkan Harga Sewa: ");
197     int harga = scanner.nextInt();
198     scanner.nextLine();
199
200     int jenis;
201     while (true) {
202         System.out.print("Jenis (1. Kecil, 2. Besar, 3. Umum): ");
203         if (scanner.hasNextInt()) {
204             jenis = scanner.nextInt();
205             scanner.nextLine();
206             if (jenis >= 1 && jenis <= 3) {
207                 break;
208             } else {
209                 System.out.println("Pilihan jenis tidak valid. Masukkan 1, 2, atau 3.");
210             }
211         } else {
212             System.out.println("Input harus berupa angka!");
213             scanner.nextLine();
214         }
215     }
216
217     switch (jenis) {
218         case 1 -> {
219             System.out.print("Masukkan Jumlah Roda: ");
220             int roda = scanner.nextInt();

```

```

Mainjava x
Source History
184 }
185
186 System.out.print("Masukkan Nama Alat: ");
187 String nama = scanner.nextLine();
188
189 for (AlatBerat alat : daftarAlat) {
190     if (alat.getNama().equalsIgnoreCase(nama)) {
191         System.out.println("Error: Nama alat sudah digunakan!");
192         return;
193     }
194 }
195
196 System.out.print("Masukkan Harga Sewa: ");
197 int harga = scanner.nextInt();
198 scanner.nextLine();
199
200 int jenis;
201 while (true) {
202     System.out.print("Jenis (1. Kecil, 2. Besar, 3. Umum): ");
203     if (scanner.hasNextInt()) {
204         jenis = scanner.nextInt();
205         scanner.nextLine();
206         if (jenis >= 1 && jenis <= 3) {
207             break;
208         } else {
209             System.out.println("Pilihan jenis tidak valid. Masukkan 1, 2, atau 3.");
210         }
211     } else {
212         System.out.println("Input harus berupa angka!");
213         scanner.nextLine();
214     }
215 }
216
217 switch (jenis) {
218     case 1 -> {
219         System.out.print("Masukkan Jumlah Roda: ");
220         int roda = scanner.nextInt();

```

```

Main.java x
Source History
201 while (true) {
202     System.out.print("Jenis (1. Kecil, 2. Besar, 3. Umum): ");
203     if (scanner.hasNextInt()) {
204         jenis = scanner.nextInt();
205         scanner.nextLine();
206         if (jenis >= 1 && jenis <= 3) {
207             break;
208         } else {
209             System.out.println("Pilihan jenis tidak valid. Masukkan 1, 2, atau 3.");
210         }
211     } else {
212         System.out.println("Input harus berupa angka!");
213         scanner.nextLine();
214     }
215 }
216
217 switch (jenis) {
218     case 1 -> {
219         System.out.print("Masukkan Jumlah Roda: ");
220         int roda = scanner.nextInt();
221         scanner.nextLine();
222         daftarAlat.add(new AlatBeratKecil(id, nama, harga, roda));
223     }
224     case 2 -> {
225         System.out.print("Memiliki Lengan Ekstra? (true/false): ");
226         boolean lengan = scanner.nextBoolean();
227         scanner.nextLine();
228         daftarAlat.add(new AlatBeratBesar(id, nama, harga, lengan));
229     }
230     case 3 -> daftarAlat.add(new AlatBerat(id, nama, harga));
231 }
232
233 System.out.println("Data alat berat berhasil ditambahkan!");
234
235
236 static void lihatAlatBerat() {
237     System.out.println("\nDAFTAR ALAT BERAT:");

```

```

Main.java x
Source History
237 System.out.println("\nDAFTAR ALAT BERAT:");
238 for (AlatBerat alat : daftarAlat) {
239     alat.display();
240 }
241
242
243 static void editAlatBerat() {
244     System.out.print("Masukkan ID alat yang ingin diedit: ");
245     int id = scanner.nextInt();
246     scanner.nextLine();
247     for (AlatBerat alat : daftarAlat) {
248         if (alat.getId() == id) {
249             System.out.print("Masukkan Nama Baru: ");
250             String namaBaru = scanner.nextLine();
251             for (AlatBerat other : daftarAlat) {
252                 if (!other.equals(alat) && other.getNama().equalsIgnoreCase(namaBaru)) {
253                     System.out.println("Error: Nama alat sudah digunakan!");
254                     return;
255                 }
256             }
257             System.out.print("Masukkan Harga Sewa Baru: ");
258             int harga = scanner.nextInt();
259             scanner.nextLine();
260             alat.setNama(namaBaru);
261             alat.setHargaSewa(harga);
262             System.out.println("Data berhasil diperbarui!");
263             return;
264         }
265     }
266     System.out.println("Data tidak ditemukan!");
267 }
268
269 static void hapusAlatBerat() {
270     System.out.print("Masukkan ID alat yang ingin dihapus: ");
271     int id = scanner.nextInt();
272     scanner.nextLine();
273     for (int i = 0; i < daftarAlat.size(); i++) {

```

```

Main.java x
Source History
273     for (int i = 0; i < daftarAlat.size(); i++) {
274         if (daftarAlat.get(i).getId() == id) {
275             daftarAlat.remove(i);
276             System.out.println("Data berhasil dihapus!");
277             return;
278         }
279     }
280     System.out.println("Data tidak ditemukan!");
281 }
282
283 static void tambahPenyewaan() {
284     System.out.print("Masukkan ID Sewa: ");
285     String idSewa = scanner.nextLine();
286
287     for (Penyewaan sewa : daftarSewa) {
288         if (sewa.getIdSewa().equalsIgnoreCase(idSewa)) {
289             System.out.println("ID Sewa sudah digunakan! Gagal menambahkan.");
290             return;
291         }
292     }
293
294     System.out.print("Masukkan Nama Penyewa: ");
295     String namaPenyewa = scanner.nextLine();
296     System.out.print("Masukkan ID Alat: ");
297     int idAlat = scanner.nextInt();
298
299     boolean alatAda = false;
300     for (AlatBerat alat : daftarAlat) {
301         if (alat.getId() == idAlat) {
302             alatAda = true;
303             break;
304         }
305     }
306     if (!alatAda) {
307         System.out.println("ID Alat tidak ditemukan! Gagal menambahkan penyewaan.");
308         scanner.nextLine();
309         return;

```

```

Main.java x
Source History
310     }
311
312     System.out.print("Masukkan Lama Sewa (hari): ");
313     int lamaSewa = scanner.nextInt();
314     scanner.nextLine();
315
316     daftarSewa.add(new Penyewaan(idSewa, namaPenyewa, idAlat, lamaSewa));
317     System.out.println("Data penyewaan berhasil ditambahkan!");
318 }
319
320 static void lihatPenyewaan() {
321     System.out.println("\nDAFTAR PENYEWAAN:");
322     for (Penyewaan sewa : daftarSewa) {
323         sewa.display(true, daftarAlat);
324     }
325 }
326
327 static void tambahPenyewaanDiskon() {
328     System.out.print("Masukkan ID Sewa: ");
329     String idSewa = scanner.nextLine();
330
331     for (Penyewaan sewa : daftarSewa) {
332         if (sewa.getIdSewa().equalsIgnoreCase(idSewa)) {
333             System.out.println("ID Sewa sudah digunakan! Gagal menambahkan.");
334             return;
335         }
336     }
337
338     System.out.print("Masukkan Nama Penyewa: ");
339     String namaPenyewa = scanner.nextLine();
340     System.out.print("Masukkan ID Alat: ");
341     int idAlat = scanner.nextInt();
342
343     boolean alatAda = false;
344     for (AlatBerat alat : daftarAlat) {
345         if (alat.getId() == idAlat) {
346             alatAda = true;
347
348             break;
349         }
350     }
351     if (!alatAda) {
352         System.out.println("ID Alat tidak ditemukan! Gagal menambahkan penyewaan.");
353         scanner.nextLine();
354         return;
355     }
356
357     System.out.print("Masukkan Lama Sewa (hari): ");
358     int lamaSewa = scanner.nextInt();
359     System.out.print("Masukkan Diskon (%): ");
360     double diskon = scanner.nextDouble();
361     scanner.nextLine();
362
363     daftarSewa.add(new PenyewaanPromo(idSewa, namaPenyewa, idAlat, lamaSewa, diskon));
364     System.out.println("Data penyewaan dengan diskon berhasil ditambahkan!");
365 }
366

```