

LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK (PBO)

PRAKTIKUM 14



2411102441249

Hervino Islami Fasha

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

Link Github: [https://github.com/Rainzy21/Praktikum\\_PBO/tree/main/P14](https://github.com/Rainzy21/Praktikum_PBO/tree/main/P14)

a. Screenshot test\_diskon.py

```
● ● ●

1 import unittest
2 from diskon_service import DiskonCalculator
3
4 class TestDiskonCalculator(unittest.TestCase):
5     def setUp(self):
6         self.calc = DiskonCalculator()
7
8     def test_diskon_standar_10_persen(self):
9         hasil = self.calc.hitung_diskon(1000, 10)
10        self.assertEqual(hasil, 900.0)
11
12    def test_diskon_nol(self):
13        hasil = self.calc.hitung_diskon(500, 0)
14        self.assertEqual(hasil, 500.0)
15
16    def test_diskon_batas_atas(self):
17        hasil = self.calc.hitung_diskon(750, 100)
18        self.assertEqual(hasil, 0.0)
19
20    def test_input_negatif(self):
21        hasil = self.calc.hitung_diskon(500, -5)
22        self.assertGreaterEqual(hasil, 500)
23
24 if __name__ == '__main__':
25     unittest.main()
```

b. Output sebelum memperbaiki bug PPN

```
C:\Users\Lenovo\Documents\GitHub\Praktikum_PBO>python P14/latihan_mandiri/diskon_service_bug.py
Hasil: 1080.0
```

c. Output setelah memperbaiki bug PPN

```
C:\Users\Lenovo\Documents\GitHub\Praktikum_PBO>python P14/latihan_mandiri/diskon_service.py
Hasil: 900.0
```

## d. Log Debug

```

1 # DEBUG REPORT - DiskonCalculator (PPN Ditambahkan Dua Kali)
2
3 Tujuan: Mendokumentasikan proses debugging dengan pdb untuk mengidentifikasi bug bahwa PPN 10% ditambahkan dua kali di diskon_service_bug.py.
4
5 ## Lingkungan
6
7 - Python 3.10+
8 - File yang diujicobakan: diskon_service_bug.py
9
10 ## Langkah Reproduksi Bug
11
12 1. Jalankan program dengan pdb:
13 ...
14 python -m pdb diskon_service_bug.py
15 ...
16 2. Set breakpoint pada baris perhitungan harga_akhir:
17 ...
18 (Pdb) b diskon_service_bug.py:15
19 ...
20 3. Jalankan program:
21 ...
22 (Pdb) c
23 ...
24 4. Saat berhenti di breakpoint, inspeksi variabel dengan 'p':
25 ...
26 Contoh input: 'harga_awal=1000', 'percentase_diskon=10'
27 ...
28 ...
29 (Pdb) p harga_awal
30 1000
31 (Pdb) p percentase_diskon
32 10
33 (Pdb) p jumlah_diskon
34 100.0
35 (Pdb) p harga_setelah_diskon
36 900.0
37 (Pdb) p ppm
38 90.0
39 ...
40 ...
41 5. Bukti PPN dihitung dua kali:
42 ...
43 (Pdb) p harga_setelah_diskon + ppm
44 990.0
45 (Pdb) p harga_setelah_diskon + ppm + ppa
46 1080.0
47 ...
48 ...
49 Nilai 1080.0 menunjukkan PPN (90) ditambahkan DUA KALI (efektif 20%), padahal semestinya hanya sekali (990.0 jika memang ingin menambahkan PPN 10% satu kali).
50
51 6. Lanjutkan eksekusi untuk melihat output akhir:
52 ...
53 (Pdb) c
54 Hasil (BUG): 1080.0
55 ...
56 ...
57 ...
58 ## Akar Masalah
59 ...
60 Di fungsi:
61 ...
62 ...
63 ...
64 ...
65 ...
66 ...
67 ## Perbaikan
68 ...
69 Ganti implementasi menjadi hanya menghitung diskon (sesuai spesifikasi fungsi) atau bila perlu menambahkan PPN, tambahkan hanya sekali di lapisan lain:
70 ...
71 ...
72 jumlah_diskon = harga_awal * percentase_diskon / 100
73 harga_akhir = harga_awal - jumlah_diskon
74 ...
75 ...
76 ## Validasi Perbaikan
77 ...
78 Jalankan unit test:
79 ...
80 ...
81 python -m unittest -v test_diskon_advanced.py
82 ...
83 ...
84 Hasil yang diharapkan: semua test PASSED (OK).

```

**2411102441249 – Hervino Islami Fasha**

**EMAIL : 2411102441249@umkt.ac.id**