

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA PEMROGRAMAN
KE - 3
OPERASI ARITMATIKA DAN KOMPARASI



DISUSUN OLEH :

Bara Paramarta Widanoto

2505060027

JURUSAN TEKNOLOGI INORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS TIDAR

Ganjil 2025/2026

I. Tujuan Praktikum

Adapun tujuan praktikum ini sebagai berikut :

Tujuan praktikum ini adalah untuk memahami dan menerapkan dasar-dasar operasi aritmatika, konversi suhu, serta operasi komparasi dalam bahasa pemrograman Python. Melalui praktikum ini, mahasiswa diharapkan mampu mengenali berbagai operator aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, modulus, eksponen, dan floor division, serta mengetahui cara penggunaannya dalam menyelesaikan perhitungan sederhana. Selain itu, praktikum ini juga bertujuan melatih pemahaman mengenai konversi satuan suhu dari Celcius ke satuan lain seperti Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Mahasiswa juga diharapkan dapat memahami cara kerja operator komparasi yang menghasilkan nilai boolean, sehingga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan dalam pemrograman. Dengan demikian, praktikum ini menjadi dasar penting dalam menguasai logika dan alur pemrograman Python pada tingkat awal.

II. Dasar Teori

Berisi uraian bab praktikum yang dikerjakan. Ditulis definisi/dasar teori mengenai praktikum yang akan di uji cobakan.

Dasar teori pada praktikum ini berkaitan dengan penggunaan operator aritmatika, konversi suhu, serta operator komparasi dalam bahasa pemrograman Python. Operator aritmatika merupakan simbol yang digunakan untuk melakukan perhitungan matematis, seperti penjumlahan (+), pengurangan (-), perkalian (*), pembagian (/), modulus (%), eksponen (**), dan floor division (//). Operator ini sangat penting karena menjadi dasar dalam melakukan pengolahan data numerik. Selanjutnya, konversi suhu merupakan salah satu penerapan dari operator aritmatika, di mana nilai suhu dalam Celcius diubah ke dalam satuan lain seperti Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin dengan menggunakan rumus tertentu, misalnya $Fahrenheit = (9/5) \times Celcius + 32$. Konsep ini tidak hanya memperlihatkan cara kerja perhitungan, tetapi juga melatih mahasiswa dalam mengimplementasikan rumus ke dalam kode program. Selain itu, operator komparasi berfungsi untuk membandingkan dua nilai sehingga menghasilkan nilai boolean (True atau False). Operator komparasi meliputi lebih besar dari (>), lebih kecil dari (<), lebih besar atau sama dengan (>=), lebih kecil atau sama dengan (<=), sama dengan (==), tidak sama dengan (!=), serta operator identitas is dan is not. Pemahaman mengenai operator komparasi sangat penting karena menjadi dasar dalam pengambilan keputusan, percabangan, maupun perulangan dalam program. Dengan memahami ketiga konsep ini, mahasiswa dapat menguasai keterampilan dasar yang diperlukan dalam pemrograman Python sebelum mempelajari konsep yang lebih kompleks.

III. Metode Praktikum

Langkah kerja:

1. Menyiapkan perangkat lunak Python dan editor teks (misalnya VS Code atau IDLE).
2. Membuat program sederhana untuk menguji berbagai operator aritmatika, seperti +, -, *, /, %, **, dan //.
3. Menjalankan program dan mencatat hasil perhitungan yang ditampilkan.
4. Membuat program konversi suhu dari Celcius ke Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin sesuai dengan rumus yang telah ditentukan.
5. Menginputkan nilai suhu dalam Celcius, lalu mengamati hasil konversi yang ditampilkan oleh program.
6. Membuat program yang berisi operasi komparasi menggunakan operator >, <, >=, <=, ==, !=, is, dan is not.
7. Menjalankan program komparasi untuk membandingkan dua nilai dan mencatat hasil keluaran berupa nilai boolean.
8. Menganalisis hasil dari setiap percobaan untuk memahami fungsi dan penggunaan masing-masing operator.

IV. Hasil dan Analisis

Hasil uji coba praktikum yang dilakukan dianalisa dengan cermat. Hasil ditampilkan berupa penjelasan.

Pada praktikum ini diperoleh hasil berupa keluaran program dari tiga bagian utama, yaitu operasi aritmatika, konversi suhu, dan operasi komparasi.

1. Operasi Aritmatika

Program berhasil menampilkan hasil perhitungan dari berbagai operator. Misalnya, dengan nilai $a = 10$ dan $b = 3$, diperoleh hasil penjumlahan $10 + 3 = 13$, pengurangan $10 - 3 = 7$, perkalian $10 * 3 = 30$, pembagian $10 / 3 = 3.333...$, modulus $10 \% 3 = 1$, eksponen $10 ** 3 = 1000$, serta floor division $10 // 3 = 3$. Dari hasil ini terlihat bahwa Python dapat melakukan operasi matematis secara langsung dengan hasil yang sesuai dengan konsep aritmatika dasar.

2. Konversi Suhu

Program konversi suhu dari Celcius ke satuan lain juga berjalan dengan baik. Sebagai contoh, ketika input celcius = 20, program menampilkan hasil konversi menjadi 16 Reamur, 68 Fahrenheit, dan 293 Kelvin. Hal ini membuktikan bahwa rumus konversi yang dituliskan dalam kode dapat diterapkan dengan benar, sehingga mahasiswa dapat memahami penerapan operasi aritmatika untuk menyelesaikan kasus perhitungan sehari-hari.

3. Operasi Komparasi

Program komparasi menghasilkan keluaran berupa nilai boolean (True atau False) sesuai dengan kondisi yang diuji. Misalnya, dengan nilai $a = 4$ dan $b = 2$, operasi $a > b$ menghasilkan True, sedangkan $b > 3$ menghasilkan False. Demikian pula, operator lain seperti $==$, $!=$, $>=$, $<=$, is , dan $is not$ menampilkan hasil yang sesuai dengan logika perbandingan. Dari hasil ini dapat dianalisis bahwa operator komparasi sangat penting dalam menentukan kondisi yang digunakan pada struktur percabangan atau perulangan di dalam program.

Secara keseluruhan, hasil percobaan menunjukkan bahwa penggunaan operator aritmatika, konversi suhu, dan operator komparasi di Python dapat dipahami dengan baik. Analisis ini juga membuktikan bahwa setiap operator memiliki fungsi spesifik yang dapat dimanfaatkan sesuai kebutuhan logika dalam pembuatan program.

V. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dalam uji coba praktikum dan lainnya.

Berdasarkan hasil praktikum yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan operator aritmatika, konversi suhu, dan operator komparasi dalam Python sangat penting sebagai dasar pemrograman. Operator aritmatika memungkinkan program melakukan berbagai perhitungan matematis secara langsung, sedangkan konversi suhu menunjukkan penerapan operator tersebut dalam kasus nyata sehari-hari. Operator komparasi berfungsi untuk membandingkan nilai dan menghasilkan keluaran berupa boolean, yang menjadi dasar dalam pengambilan keputusan pada program. Dengan memahami ketiga konsep ini, mahasiswa memperoleh pemahaman dasar tentang logika pemrograman Python yang akan menjadi fondasi untuk mempelajari konsep pemrograman yang lebih kompleks.