|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mata Kuliah | **:** | Desain dan Pemrograman Web |
| Program Studi | **:** | D4 – Teknik Informatika |
| Semester | **:** | 3 |
| Kelas | **:** | TI-2D |
| NIM | **:** | 244107020086 |
| Nama | **:** | Zacky Rio Orlando |
| Jobsheet Ke- | **:** | 4 |

**Laporan Jobsheet**

**Praktikum Ke-1 Variabel dan Konstanta**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Jawaban/Deskripsi** |
| 9  (Soal 1) | Variabel dalam PHP digunakan untuk menyimpan data sementara, seperti angka, teks, atau nilai boolean. Nilai variabel dapat diolah (misalnya dijumlahkan) dan ditampilkan ke layar dengan echo. Berbeda dengan konstanta yang nilainya tetap, variabel bisa berubah sesuai kebutuhan program. |

**Praktikum Ke-2: Penggunaan Tipe Data**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Jawaban/Deskripsi** |
| 16  (Soal 2) | DI kode ini terdapat beberapa tipe data, yaitu **integer** untuk bilangan bulat seperti $a = 10 dan $b = 5, float untuk bilangan pecahan seperti nilai mata pelajaran $nilaiMatematika = 5.1, **boolean** untuk kondisi logika seperti $apakahSiswaLulus = true, string untuk teks seperti $namaDepan = "Ibnu" dan $namaBelakang = 'Jakaria', serta array untuk menyimpan kumpulan data seperti $listMahasiswa = ["Wahid Abdullah", "Elmo Bachtiar", "Lendis Fabri"]. Setiap tipe data memiliki fungsi berbeda, misalnya angka digunakan untuk perhitungan, string untuk menyimpan teks, boolean untuk menentukan kondisi benar atau salah, dan array untuk menyimpan banyak data sekaligus. Fungsi var\_dump() juga digunakan untuk menampilkan tipe data dan nilai variabel secara jelas. |

**Praktikum Ke-3**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Jawaban/Deskripsi** |
| 3  (Soal 3.1) | Di PHP, operator aritmatika seperti +, -, \*, /, %, dan \*\* digunakan untuk menghitung nilai variabel, dan hasilnya ditampilkan dengan echo. Dari percobaan ini terlihat bahwa setiap operator menghasilkan nilai sesuai fungsi matematikanya, % untuk sisa bagi, dan \*\* untuk pangkat. |
| 6  (3.2) | Operator perbandingan di PHP digunakan untuk membandingkan dua nilai dan menghasilkan nilai boolean (true atau false). Dari percobaan ini terlihat bahwa $a == $b bernilai false karena 10 tidak sama dengan 5, $a != $b bernilai true, $a < $b false, $a > $b true, $a <= $b false, dan $a >= $b true, sehingga setiap operator memberikan hasil sesuai hubungan perbandingan antara variabel. |
| 9  (Soal 3.3) | Operator logika di PHP digunakan untuk menggabungkan atau membalik nilai boolean. Dari percobaan ini terlihat bahwa a AND b bernilai false karena kedua variabel tidak sama-sama true, a OR b bernilai true karena salah satu variabel true, NOT a bernilai false karena membalik nilai a yang true, dan NOT b bernilai true karena membalik nilai b yang false, sehingga setiap operator logika menghasilkan nilai boolean sesuai kondisi variabel. |
| 12  (Soal 3.4) | Operator penugasan gabungan di PHP melakukan operasi aritmatika sekaligus memperbarui nilai variabel, misalnya a += b menambah, a -= b mengurangi, a \*= b mengalikan, a /= b membagi, dan a %= b menghitung sisa bagi. |
| 15  (Soal 3.5) | Operator identitas di PHP (=== dan !==) membandingkan nilai sekaligus tipe data; $a === $b false karena tipe berbeda, sedangkan $a !== $b true karena ada perbedaan nilai atau tipe. |
| 17  (Soal 3.6) |  |

**Soal Praktikum 4 : Penggunaan Struktur Kontrol Pada PHP**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Jawaban/Deskripsi** |
| 4  (Soal 4.1) | Kode PHP ini menggunakan struktur if-elseif-else untuk menentukan nilai huruf berdasarkan nilai numerik. Jika $nilaiNumerik = 92, maka outputnya adalah “Nilai huruf: A”. Logikanya adalah 90–100 untuk A, 80–89 untuk B, 70–79 untuk C, dan kurang dari 70 untuk D. Semua variabel sudah benar, dan operator logika && digunakan untuk memastikan nilai berada dalam rentang tertentu. |
| 8  (Soal 4.2) | Dari kode PHP di atas dapat diamati bahwa **struktur perulangan while** digunakan untuk menghitung jumlah hari yang diperlukan atlet untuk mencapai jarak target. Variabel $jarakSaatIni bertambah setiap hari sebesar $peningkatanHarian sampai mencapai $jarakTarget, dan setiap iterasi **mengincrement variabel $hari**. Setelah kondisi tercapai, hasil ditampilkan dengan echo, menunjukkan bahwa atlet memerlukan sejumlah hari tertentu untuk mencapai jarak 500 kilometer. |
| 12  (Soal 4.3) | Dari kode PHP di atas dapat diamati bahwa struktur perulangan for digunakan untuk menghitung total buah yang akan dipanen dari beberapa lahan. Variabel $jumlahBuah diincrement setiap iterasi dengan hasil perkalian $tanamanPerLahan \* $buahPerTanaman, sehingga setelah perulangan selesai, echo menampilkan jumlah total buah yang akan dipanen dari semua lahan. |
| 16  (Soal 4.4) | Dari kode PHP di atas dapat diamati bahwa struktur perulangan foreach digunakan untuk menelusuri setiap nilai dalam array $nilaisiswa. Jika nilai kurang dari 60, program menampilkan “Tidak lulus” dan menggunakan continue untuk melewati sisa kode dalam iterasi tersebut. Jika nilai 60 atau lebih, program menampilkan “Lulus”. Dengan cara ini, setiap elemen array diperiksa dan hasil lulus atau tidak lulus ditampilkan secara terpisah di browser. |
| 22  (Soal 4.6) |  |
| 24  (Soal 4.7) |  |
| 26  (Soal 4.8) |  |

**Soal Praktikum 5 : Penggunaan Array Pada PHP**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Jawaban/Deskripsi** |
| 4  (Soal 5.1) | Dari kode PHP di atas dapat diamati bahwa program menggunakan perulangan foreach untuk memeriksa setiap nilai siswa dalam array, kemudian hanya nilai yang lebih besar atau sama dengan 70 yang dimasukkan ke dalam array $nilailulus. Hasil akhirnya ditampilkan dengan implode sehingga daftar nilai siswa yang lulus muncul dalam satu baris, dipisahkan dengan koma. |
| 8  (Soal 5.2) | Kode di atas menyaring data karyawan berdasarkan pengalaman kerja lebih dari 5 tahun menggunakan perulangan foreach, lalu menampilkan nama-nama yang memenuhi syarat dalam satu baris dengan pemisah koma. |
| 12  (Soal 5.3) | Dari kode PHP di atas dapat diamati bahwa program menggunakan array asosiatif untuk menyimpan data nilai mahasiswa per mata kuliah, lalu dengan memilih kunci tertentu (misalnya Fisika), program menampilkan daftar nama dan nilai mahasiswa pada mata kuliah tersebut menggunakan perulangan foreach. |
| 14  (Soal 5.4) |  |