

Uji Kompetensi Calon Magang Software Engineer

Ethes Tech

Nama Peserta: _____

Tanggal Pengerjaan: _____

Skor: _____

Petunjuk Umum:

1. Tes ini terdiri dari 30 soal Pilihan Ganda dan 10 soal Esai.
2. Bacalah setiap soal dengan teliti sebelum menjawab.
3. Jawablah semua pertanyaan sesuai dengan pengetahuan dan pemikiran Anda.

Bagian A: Pilihan Ganda (30 Soal)

Petunjuk: Pilihlah satu jawaban yang paling tepat.

PHP: Variabel & Operator

1. Perhatikan kode PHP berikut:

```
$harga_satuan = 25000;  
$jumlah_barang = 5;  
$diskon = 10000;  
$total_biaya = ($harga_satuan * $jumlah_barang) - $diskon;  
echo "Total yang harus dibayar adalah: Rp" . $total_biaya;
```

Apa output yang akan ditampilkan?

- a. Total yang harus dibayar adalah: Rp\$total_biaya
- b. Total yang harus dibayar adalah: Rp125000
- c. Total yang harus dibayar adalah: Rp115000

- d. Kode akan error.
2. Anda sudah berusaha selama dua jam untuk memecahkan sebuah masalah coding tetapi belum berhasil. Apa langkah Anda selanjutnya yang paling bijaksana?
- Terus mencoba sendiri sampai berhasil, tidak peduli berapa lama pun waktunya.
 - Segera bertanya kepada programmer senior dan meminta solusi langsung.
 - Mencari referensi di internet (dokumentasi, Stack Overflow), mencoba beberapa solusi, dan jika masih buntu, bertanya kepada senior dengan menjelaskan apa saja yang sudah dicoba.
 - Pindah mengerjakan tugas lain yang lebih mudah dan berharap masalah itu terselesaikan dengan sendirinya.
3. Manakah operator yang digunakan untuk memeriksa apakah dua nilai sama DAN memiliki tipe data yang sama?
- ==
 - ===
 - =
 - !=

PHP: Struktur Kontrol & Loop

4. Perhatikan kode berikut:

```
$nilai = 75;
if ($nilai > 80) {
    echo "Luar Biasa";
} elseif ($nilai > 70) {
    echo "Bagus";
} else {
    echo "Cukup";
}
```

Apa outputnya?

- Luar Biasa
 - Bagus
 - Cukup
 - Tidak ada output
5. Loop mana yang paling cocok digunakan untuk menampilkan setiap elemen dari sebuah array asosiatif beserta `key` dan `value`-nya?

- a. for
- b. while
- c. do-while
- d. foreach

HTML & Form

6. Atribut apa pada tag `<form>` yang menentukan ke mana data akan dikirim?
- a. method
 - b. action
 - c. target
 - d. name
7. Bagaimana cara yang paling tepat untuk mengambil nilai dari input "Nama Anda" di dalam file `proses.php` jika form menggunakan `method="POST"`?

```
<input type="text" name="nama_user">
```

- a. `$nama = $_GET['input_nama'];`
 - b. `$nama = $_POST['nama_user'];`
 - c. `$nama = $_POST['input_nama'];`
 - d. `$nama = $nama_user;`
8. Tag HTML apa yang digunakan untuk membuat link ke halaman lain?
- a. `<link>`
 - b. `<url>`
 - c. `<a>`
 - d. `<href>`
9. Untuk membuat input di mana pengguna hanya bisa memilih satu dari beberapa pilihan yang tersedia (misal: Jenis Kelamin), tipe input apa yang paling tepat?
- a. `type="checkbox"`
 - b. `type="radio"`
 - c. `type="text"`
 - d. `type="select"`

SQL & Database

10. Perintah SQL apa yang digunakan untuk menambahkan data baru ke dalam tabel?

- a. INSERT INTO
 - b. ADD NEW
 - c. CREATE DATA
 - d. UPDATE
11. Anda diminta untuk menampilkan semua data dari tabel `products`. Manakah perintah SQL yang paling tepat?
- a. `SELECT products FROM all;`
 - b. `GET * FROM products;`
 - c. `SELECT * FROM products;`
 - d. `SHOW ALL DATA IN products;`
12. Untuk mengambil data siswa yang bernama "Budi" dari tabel `siswa`, klausa apa yang harus ditambahkan setelah `SELECT * FROM siswa?`
- a. `FILTER BY nama = 'Budi'`
 - b. `SEARCH nama = 'Budi'`
 - c. `WHERE nama = 'Budi'`
 - d. `LIMIT nama = 'Budi'`
13. Kolom dalam tabel database yang nilainya unik untuk setiap baris dan tidak boleh kosong disebut...
- a. Foreign Key
 - b. Index
 - c. Unique Column
 - d. Primary Key

Konsep Web & Logika Umum

14. Saat Anda mengisi form login, proses pengecekan username dan password terjadi di sisi...
- a. Client-side (Browser)
 - b. Server-side (PHP)
 - c. Keduanya, harus dicek di browser dan server
 - d. Database-side
15. Saat menjalankan kode dan menemukan halaman kosong, apa langkah *pertama* yang paling efektif untuk mengetahui penyebabnya?
- a. Langsung bertanya kepada programmer senior.
 - b. Menambahkan `echo "Tes 1";` di beberapa baris.
 - c. Menghapus kode yang baru saja ditulis.

- d. Mengaktifkan *display errors* di PHP atau memeriksa file `error_log`.
16. Fungsi `include 'header.php';` dan `require 'header.php';` sama-sama digunakan untuk memasukkan file. Apa perbedaan utamanya?
- `require` lebih cepat daripada `include`.
 - Jika file tidak ditemukan, `require` akan menghentikan eksekusi skrip (fatal error), sedangkan `include` hanya akan memberikan peringatan (warning).
 - `include` digunakan untuk file PHP, sedangkan `require` untuk file HTML.
 - Tidak ada perbedaan, keduanya sama saja.
17. Manakah cara yang benar untuk membuat sebuah array asosiatif di PHP?
- `$user = ["Budi", "17", "Laki-laki"];`
 - `$user = {"nama"=>"Budi", "umur"=>17};`
 - `$user = ["nama" => "Budi", "umur" => 17];`
 - `$user = array("Budi" then 17);`
18. Apa fungsi dari `$_SESSION` dalam PHP?
- Untuk mengambil data dari URL.
 - Untuk menyimpan variabel yang dapat diakses di beberapa halaman selama satu sesi kunjungan pengguna.
 - Untuk mengambil data dari form yang dikirim dengan metode POST.
 - Untuk menyimpan informasi permanen tentang browser pengguna.
19. Kode `htmlspecialchars($input)` penting digunakan untuk...
- Membuat teks menjadi lebih besar dan tebal.
 - Menghitung jumlah karakter dalam sebuah string.
 - Mencegah serangan Cross-Site Scripting (XSS) dengan mengubah karakter spesial HTML menjadi entitas.
 - Menghubungkan ke database dengan aman.
20. Perintah SQL untuk mengurutkan hasil data berdasarkan kolom `nama` secara ascending (A-Z) adalah...
- ORDER BY nama ASC
 - SORT BY nama ASC
 - GROUP BY nama ASC
 - ARRANGE BY nama ASC
21. Tim Anda memutuskan untuk mulai menggunakan sebuah teknologi baru yang belum pernah Anda pelajari sebelumnya. Bagaimana sikap Anda?

- a. Merasa cemas dan berharap tidak akan diberi tugas yang menggunakan teknologi tersebut.
 - b. Menunggu sampai ada perintah dari atasan atau ada pelatihan resmi dari perusahaan untuk mulai belajar.
 - c. Secara proaktif mulai mencari tutorial, video, atau dokumentasi tentang teknologi tersebut di waktu luang untuk mempersiapkan diri.
 - d. Menganggap itu bukan tanggung jawab Anda untuk belajar, karena perusahaan yang memilih teknologi tersebut.
22. CSS digunakan untuk...
- a. Menentukan struktur dan konten halaman web.
 - b. Mengatur tampilan dan gaya visual halaman web.
 - c. Menambahkan interaktivitas dan logika pada halaman web.
 - d. Memproses data yang dikirim dari form.
23. Menurut Anda, tren teknologi manakah yang akan memberikan dampak paling besar bagi cara bisnis beroperasi di masa depan?
- a. Peningkatan kecepatan internet dan konektivitas 5G.
 - b. Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) untuk otomatisasi dan analisis data.
 - c. Desain website yang semakin menarik dan interaktif.
 - d. Penggunaan media sosial untuk pemasaran.
24. Tim Anda memutuskan untuk mulai menggunakan sebuah teknologi baru yang belum pernah Anda pelajari sebelumnya. Bagaimana sikap Anda?
- a. Merasa cemas dan berharap tidak akan diberi tugas yang menggunakan teknologi tersebut.
 - b. Menunggu sampai ada perintah dari atasan atau ada pelatihan resmi dari perusahaan untuk mulai belajar.
 - c. Secara proaktif mulai mencari tutorial, video, atau dokumentasi tentang teknologi tersebut di waktu luang untuk mempersiapkan diri.
 - d. Menganggap itu bukan tanggung jawab Anda untuk belajar, karena perusahaan yang memilih teknologi tersebut.
25. Jika Anda ingin menghapus semua data dari tabel `users` tetapi tetap mempertahankan strukturnya, perintah SQL apa yang paling efisien?
- a. `DELETE FROM users`
 - b. `DROP TABLE users`
 - c. `TRUNCATE TABLE users`
 - d. `REMOVE ALL FROM users`

26. Metode HTTP manakah yang idealnya digunakan hanya untuk meminta data dari server tanpa mengubah apa pun?
- POST
 - GET
 - PUT
 - DELETE
27. Apa tujuan utama penggunaan `git` dalam pengembangan perangkat lunak?
- Untuk menulis kode lebih cepat.
 - Untuk mengelola versi dari kode sumber (version control), melacak perubahan, dan memfasilitasi kerja tim.
 - Untuk memeriksa error dalam kode secara otomatis.
 - Untuk mempublikasikan website ke server secara langsung.
28. Anda secara tidak sengaja menyebabkan sebuah bug (error) kecil di website yang sudah online. Apa tindakan PERTAMA yang Anda lakukan?
- Mencoba memperbaikinya diam-diam secepat mungkin, berharap tidak ada yang sadar.
 - Segera memberitahu ketua tim atau senior Anda tentang masalah tersebut, sambil mulai mencari penyebabnya.
 - Mencari tahu siapa orang lain yang mungkin terlibat agar tidak sepenuhnya disalahkan.
 - Menunggu sampai ada laporan dari pengguna atau tim lain tentang bug tersebut.
29. Kesalahan yang menyebabkan seluruh skrip berhenti total (misalnya salah memanggil fungsi) disebut...
- Warning
 - Notice
 - Parse Error
 - Fatal Error
30. Manakah dari berikut ini yang BUKAN merupakan sistem manajemen database (DBMS)?
- MySQL
 - PostgreSQL
 - Apache
 - SQLite

Bagian B: Esai (10 Soal)

Petunjuk: Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan jelas dan terstruktur.

Pemecahan Masalah & Studi Kasus

1. Studi Kasus "Buku Tamu": Perusahaan ingin menambahkan fitur "Buku Tamu".

Pengunjung mengisi Nama dan Pesan.

- Jelaskan langkah-langkah utama yang akan Anda lakukan untuk membuat fitur tersebut.
- Tuliskan contoh kode PHP sederhana di file `simpan_bukutamu.php` untuk mengambil dan menyimpan data ke database.

[Jawab di sini]

2. Debugging Kode: Perhatikan kode PHP di bawah ini yang bertujuan untuk menampilkan "Selamat Datang, [Nama]!" jika nama ada di URL, atau "Selamat Datang, Tamu!" jika tidak ada. Kode ini tidak berjalan sesuai harapan.

```
// URL: index.php?nama=Budi
$nama = $_GET['nama'];

if ($nama = "") {
    echo "Selamat Datang, Tamu!";
} else {
    echo "Selamat Datang, " . $nama . "!";
}
```

- Temukan minimal 2 kesalahan dalam kode di atas.
- Jelaskan mengapa itu salah dan bagaimana cara memperbaikinya.

[Jawab di sini]

3. Desain Database Sederhana: Anda diminta merancang tabel database untuk menyimpan data **artikel blog**. Kolom apa saja yang akan Anda buat? Sebutkan nama kolom, tipe datanya (misal: INT, VARCHAR, TEXT, TIMESTAMP), dan jelaskan fungsi singkat setiap kolom.

[Jawab di sini]

4. Logika Fitur Login: Jelaskan alur logika atau langkah-langkah yang terjadi di belakang layar untuk sebuah fitur login sederhana, mulai dari pengguna menekan tombol "Login"

hingga diarahkan ke halaman dashboard.

[Jawab di sini]

Wawasan & Visi Pribadi

5. Mengapa Anda tertarik untuk magang di Ethes Tech? Apa yang Anda harapkan bisa pelajari selama di sini?

[Jawab di sini]

6. Dalam 3-5 tahun ke depan, apa cita-cita atau pencapaian terbesar yang ingin Anda raih di bidang Rekayasa Perangkat Lunak?

[Jawab di sini]

7. Ceritakan satu proyek atau tugas pemrograman (bisa tugas sekolah) yang menurut Anda paling menantang. Apa kesulitannya, bagaimana Anda mengatasinya, dan apa pelajaran terpenting yang Anda dapatkan?

[Jawab di sini]

8. Bagaimana cara Anda biasanya belajar hal baru dalam pemrograman (misalnya, bahasa atau teknologi baru)? Apakah Anda lebih suka membaca dokumentasi, menonton video tutorial, mencoba langsung (trial and error), atau cara lain? Jelaskan mengapa.

[Jawab di sini]

9. Bayangkan kode yang Anda buat bekerja dengan baik, tetapi seorang senior memberitahu Anda bahwa kodenya bisa dibuat lebih efisien. Bagaimana reaksi Anda dan apa langkah-langkah yang akan Anda lakukan?

[Jawab di sini]

10. Selain PHP, adakah bahasa pemrograman atau teknologi lain yang saat ini menarik perhatian Anda dan ingin Anda pelajari di masa depan? Mengapa teknologi tersebut menarik bagi Anda?

[Jawab di sini]

--- Akhir dari Soal Ujian ---