

UJI KOMPETENSI KEAHLIAN TAHUN PELAJARAN 2024/2025

SOAL PRAKTIK KEJURUAN

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Kejuruan
 Kompetensi Keahlian : Rekayasa Perangkat Lunak
 Kode :
 Alokasi Waktu : 8 jam
 Bentuk Soal : Penugasan Perorangan
 Judul Tugas : kalkulator sederhana
 "

I. PETUNJUK UMUM

1. Periksalah dengan teliti dokumen soal ujian praktik !
2. Periksalah peralatan dan bahan yang dibutuhkan !
3. Gunakan peralatan utama dan peralatan keselamatan kerja yang telah disediakan!
4. Gunakan peralatan sesuai dengan SOP (*Standard Operating Procedure*) !
5. Bekerjalah dengan memperhatikan petunjuk Penguji!

II. DAFTAR PERALATAN

No.	Nama Alat dan Bahan	Spesifikasi Minimal	Jumlah	Keterangan
1	2	3	4	5
1.	Komputer (PC/Laptop) yang difungsikan sebagai server	- Prosesor : Dual Core 2,4 GHz (2,93GHz untuk yang memilih <i>platform mobile</i>) - RAM : 2 GB (4GB untuk yang memilih <i>platform mobile</i>) - Keyboard - Mouse - Monitor	1 Unit	Baik
2.	Komputer (PC/Laptop) yang difungsikan sebagai client	- Prosesor : Dual Core 2,4 GHz (2,93GHz untuk yang memilih <i>platform mobile</i>) - RAM : 2 GB (4GB untuk yang memilih <i>platform mobile</i>) - Keyboard - Mouse - Monitor	1 unit	Baik

1.

- 1. **SOAL/TUGAS**

Judul Tugas : Membuat Aplikasi Kalkulator

Skenario :

Anda seorang *asisten junior programmer* diminta untuk membuat aplikasi kalkulator sederhana yang dapat melakukan empat operasi dasar matematika: penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Aplikasi harus memungkinkan pengguna untuk memasukkan dua angka dan memilih operasi yang diinginkan. Program harus menghitung dan menampilkan hasilnya dengan benar, serta memberikan pesan kesalahan jika terjadi pembagian dengan nol. Anda perlu merancang antarmuka pengguna, mengimplementasikan logika perhitungan, dan melakukan pengujian untuk memastikan aplikasi berjalan dengan lancar tanpa kesalahan. Anda diminta untuk melakukan langkah kerja seperti dibawah ini:

1. Tentukan Struktur Data

Pilih struktur data yang sesuai untuk menyimpan angka dan hasil perhitungan (misalnya variabel atau array untuk menyimpan input angka).

2. Rancang Antarmuka Pengguna (UI)

a. Desain antarmuka yang memungkinkan pengguna memasukkan dua angka dan memilih operasi matematika (penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian).

b. Gunakan komponen seperti *TextBox* untuk input angka, dan *Button* untuk operasi matematika.

3. Implementasikan Logika Program

a. Tulis kode untuk menangani input pengguna dan memilih operasi berdasarkan tombol yang ditekan.

b. Gunakan kondisi *if-else* atau *switch-case* untuk menentukan operasi matematika yang diinginkan dan lakukan perhitungan.

c. Pastikan untuk menangani pembagian dengan nol dengan memberi peringatan atau pesan kesalahan.

4. Validasi Input Pengguna

a. Periksa apakah input yang diberikan oleh pengguna adalah angka yang valid.

b. Tangani kasus ketika pengguna memasukkan nilai yang tidak valid atau kosong.

5. Tampilkan Hasil

- a. Setelah operasi matematika selesai, tampilkan hasil perhitungan pada antarmuka pengguna menggunakan *Label* atau *TextBox*.
- b. Berikan pesan kesalahan yang jelas jika terjadi pembagian dengan nol atau kesalahan lainnya.

6. Uji Coba Program

- a. Jalankan aplikasi dan lakukan pengujian dengan berbagai input untuk memastikan aplikasi bekerja sesuai harapan.
- b. Uji kasus-kasus seperti operasi dengan angka negatif, angka desimal, dan pembagian dengan nol.

7. Perbaikan dan Penyempurnaan

- a. Perbaiki bug atau kesalahan yang ditemukan selama pengujian.
- B. Pastikan aplikasi memberikan respons yang cepat dan hasil yang akurat untuk setiap operasi.

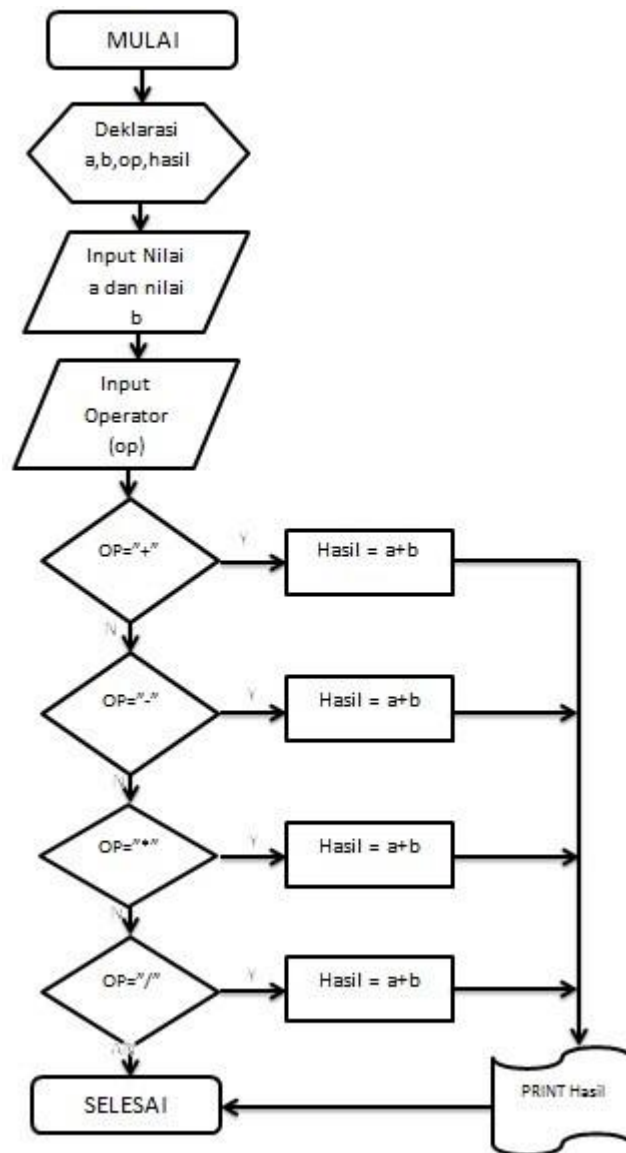
8. Pengujian Akhir

- A. Lakukan pengujian akhir untuk memastikan aplikasi berfungsi dengan baik dan memenuhi semua persyaratan.
- B. Pastikan antarmuka pengguna mudah digunakan dan aplikasi bebas dari kesalahan.

9. Penyelesaian dan Dokumentasi

- A. Dokumentasikan kode dan cara penggunaan aplikasi untuk memudahkan pemeliharaan di masa mendatang.
- B. Siapkan aplikasi untuk distribusi atau implementasi.

10. GAMBAR KERJA

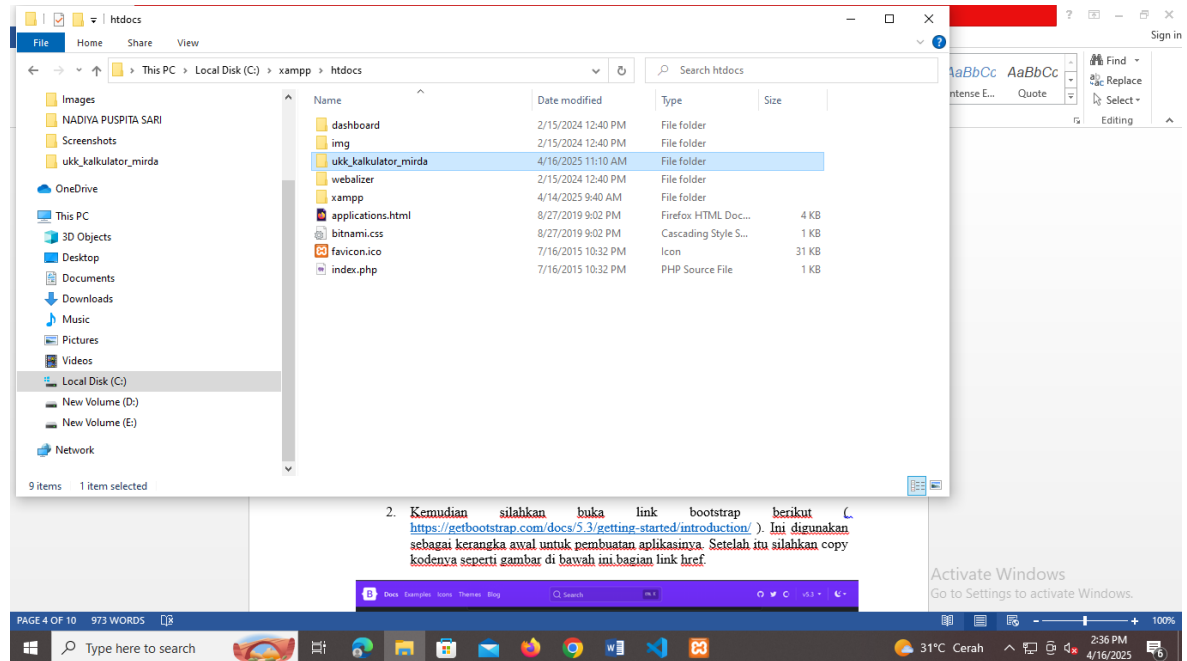


“SELAMAT & SUKSES”

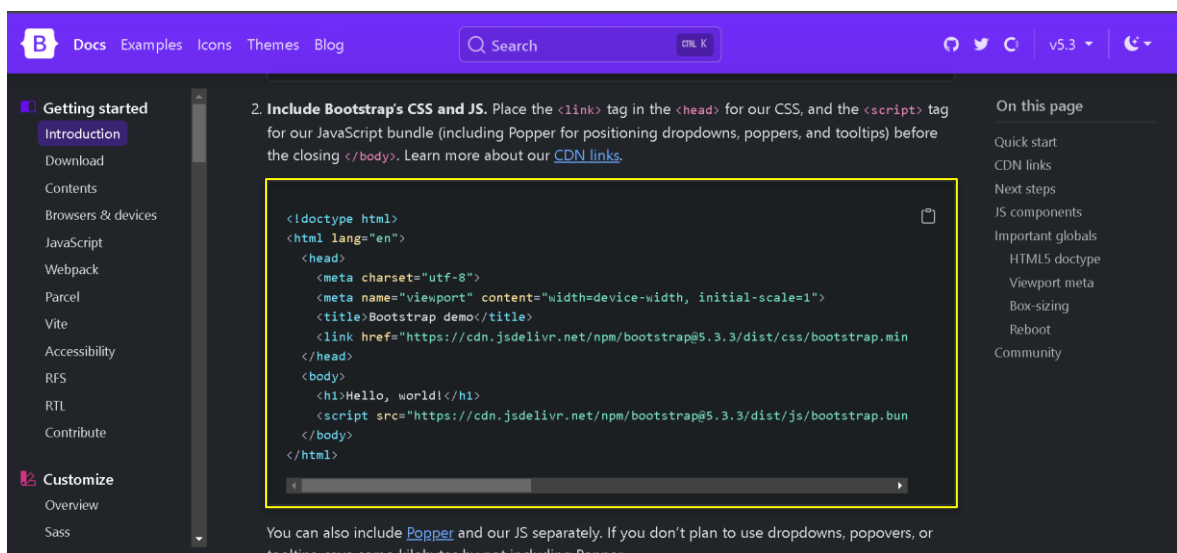
PEMBAHASAN

Berikut langkah-langkah pembuatan aplikasi perhitungan diskon.

1. Buatlah folder dengan nama `ukk_kalkulator_mirda` yang disimpan didalam folder `htdcos` (`C:\xampp\htdocs`).



2. Kemudian silahkan buka link bootstrap berikut (<https://getbootstrap.com/docs/5.3/getting-started/introduction/>). Ini digunakan sebagai kerangka awal untuk pembuatan aplikasinya. Setelah itu silahkan copy kodenya seperti gambar di bawah ini bagian link href.



3. Tambahkan kodingan index.php seperti ini

```
<?php
session_start();

if (isset($_POST['operator'])) {
    $angka1 = str_replace([' ', ''], [''], $_POST['angka1']);
    $angka2 = str_replace([' ', ''], [''], $_POST['angka2']);
    $operator = $_POST['operator'];

    if (!is_numeric($angka1) || !is_numeric($angka2)) {
    } elseif ($operator == '/' && $angka2 == 0) {
        echo "<script>alert('Tidak dapat membagi dengan Nol')</script>";
    } else {
        switch ($operator) {
            case '+':
                $hasil = $angka1 + $angka2;
                break;
            case '-':
                $hasil = $angka1 - $angka2;
                break;
            case '*':
                $hasil = $angka1 * $angka2;
                break;
            case '/':
                $hasil = $angka1 / $angka2;
                break;
            default:
                echo "Operator tidak valid";
                break;
        }

        $formatted_hasil = (floor($hasil) == $hasil)
            ? number_format($hasil, 0, ',', '.')
            : rtrim(rtrim(number_format($hasil, 5, ',', '.'),
'0'), ',');
    }
}

if (isset($_POST['hasil'])) {
```

```

    $_SESSION['memory'] = $_POST['hasil'];
}

if (isset($_POST['resethasil'])) {
    unset($_SESSION['memory']);
}

$angka1_value = isset($_SESSION['memory']) ? $_SESSION['memory'] :
"";
?>

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
scale=1">
    <title>Kalkulator Sederhana | UKK RPL 2025</title>
    <link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.3/dist/css/bootst
rap.min.css" rel="stylesheet">
    <link rel="stylesheet" href="styles.css">
</head>
<body>
<div class="container mt-5">
    
    <h2 class="text-center">Kalkulator</h2>

    <div class="row justify-content-center">
        <div class="col-md-4">
            <div class="hasil-wrapper">
                <form method="POST" class="p-2 border rounded bg-
light">
                    <label class="form-label">Angka Pertama</label>
                    <input type="text" name="angka1" class="form-
control" required
                        pattern="^-?\d*[.,]?\d*$"
placeholder="Tambahkan angka"
                        value="<?= $angka1_value ?>"
                        onkeypress="return event.charCode >= 48 &&
event.charCode <= 57 || event.charCode === 44 || event.charCode
=== 46 || event.charCode === 45">

                    <label class="form-label">Angka Kedua</label>
                    <input type="text" name="angka2" class="form-
control" required
                        pattern="^-?\d*[.,]?\d*$"
placeholder="Tambahkan angka"

```

```

        onkeypress="return event.charCode >= 48 &&
event.charCode <= 57 || event.charCode === 44 || event.charCode
=== 46 || event.charCode === 45">

        <div class="d-flex justify-content-center gap-2
mt-2">

            <button type="submit" class="btn btn-info"
name="operator" value="+">+</button>

            <button type="submit" class="btn btn-info"
name="operator" value="-">-</button>

            <button type="submit" class="btn btn-info"
name="operator" value="*">x</button>

            <button type="submit" class="btn btn-info"
name="operator" value="/">&divide;</button>

            <button type="reset" class="btn btn-
warning">CE</button>

        </div>

    </form>

    <div class="p-2 border rounded bg-light">

        <h4 class="text-center">

            <?= isset($formatted_hasil) ? "$angka1
$operator $angka2 = $formatted_hasil" : "Hasil : " ?>

        </h4>

        <div class="row">

            <div class="col-6">

                <form method="POST">

                    <input type="hidden" name="hasil"
value="<?= isset($hasil) ? $hasil : ' ' ?>">

                    <button type="submit" class="btn btn-
primary">ME</button>

                </form>

            </div>

            <div class="col-6">

                <form method="POST">

                    <button type="submit"
name="resethasil" class="btn btn-danger">MC</button>

                </form>

            </div>

        </div>

    </div>

</div>

</div>

</div>

</div>

</div>

<p class="text-center mt-3">&copy; UKK PPLG 2025 | DEA BERLIZA |
PPLG</p>

```



```
</body>
</html>
```

4. Lalu tambahkan styles.css

```
body {
  background-color:rgb(219, 212, 212);
  font-family: Arial, sans-serif;
  margin: 0;
  padding: 0;
}

.container {
  text-align: center;
  margin-top: 50px;
}

.logo {
  width: 100px;
  display: block;
  margin: 0 auto 10px;
}

h2 {
  font-weight: bold;
  color: #333;
  margin-bottom: 20px;
}

form {
  background-color: #e6e8e9;
  padding: 20px;
  border-radius: 10px;
  box-shadow: 2px 2px 10px rgba(0, 0, 0, 0.2);
  width: 100%;
  max-width: 350px;
  margin: 0 auto 15px;
}

label {
  background-color:rgb(224, 224, 224);
  font-weight: bold;
  display: block;
  margin-bottom: 5px;
}

input {
  width: 100%;
```

```

padding: 10px;
margin-bottom: 10px;
border: 1px solid rgb(122, 102, 102);
border-radius: 5px;
text-align: center;
font-size: 16px;
}

.d-flex button {
width: 50px;
height: 50px;
font-size: 20px;
font-weight: bold;
border-radius: 5px;
border: none;
}

.hasil-wrapper {
width: 100%;
max-width: 350px;
margin: 0 auto;
}

p {
font-size: 12px;
text-align: center;
margin-top: 20px;
color: rgb(0, 0, 0);
}

```

5. Setelah selesai menambahkan kode, silahkan aktifkan terlebih dahulu xampp dan aktifkan apache servernya. Kemudian buka browser untuk menjalankannya lalu ketikkan http://localhost/ukk_kalkulator_mirda. Sehingga hasilnya seperti gambar dibawah ini.

