

BAB IV

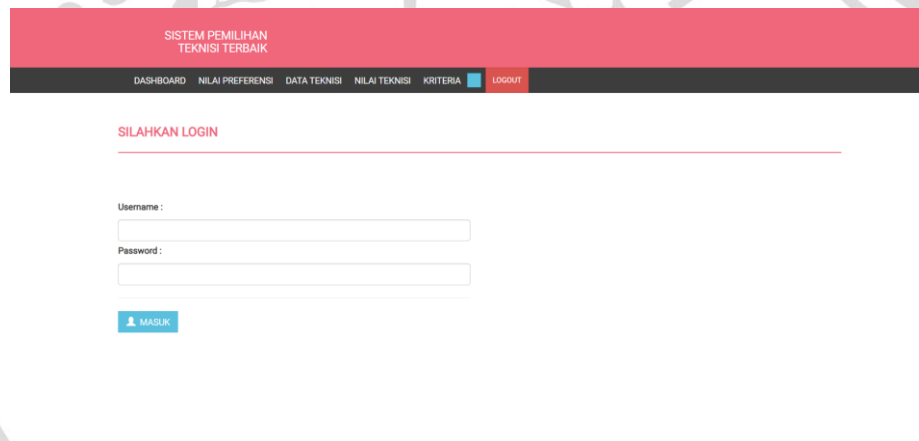
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1 Implementasi

Pengembangan sistem penentuan teknisi terbaik mempergunakan software web server “XAMPP” beserta software teks editor “Visual Studio Code”. Pengembangan sistem dengan basis situs web beserta bahasa pemrograman JavaScript, PHP, CSS, juga HTML.

4.1.1 Halaman *Login*

Dalam halaman *login*, *user* lebih dulu menginput *password* maupun *username* yang berdasarkan *database user* terhadap sistem. apabila *password* ataupun *username* tidak tepat jadi *user* tidak bisa masuk menuju sistem.



Gambar 4.1 Halaman *Login*

Source Code Halaman *Login*

```
<?php
    include '../db/db_config.php';
    extract($_POST);
    $pass = md5($password);
    $sql = $db->select('*', 'hrd')-
>where("username='". $_POST['username']."' and
password='". $_POST['password']."'");
    $check = $sql->count();
    if($check==1){
        foreach ($sql->get() as $data) {
            $id_user = $data['nip'];
```

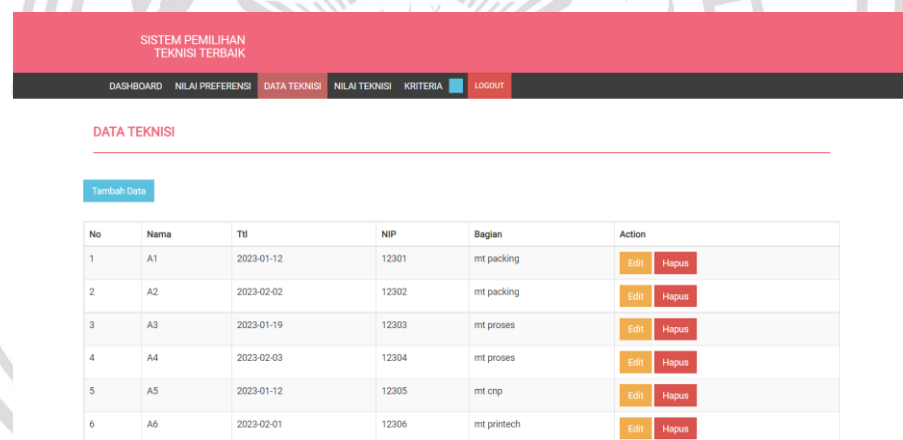
```

        // $level = $data['id_role'];
    }
    session_start();
    $_SESSION['id'] = $id_user;
    $_SESSION['name'] = $username;
    // $_SESSION['level'] = $level;
    header('location:../index.php');
} else {
    header('location:../login.php');
}
?>

```

4.1.2 Halaman Data Teknisi

Dalam halaman data teknisi, *user* sistem bisa meninjau data teknisi dalam tabel. *User* bisa melakukan penambahan data teknisi baru menuju *database* sistem beserta bisa mengerjakan tindakan hapus maupun ubah data latih. Melalui halaman ini terdapat sejumlah informasi dengan mencakup nama, tanggal lahir, NIP, dan bagian teknisi.



No	Nama	Tgl	NIP	Bagian	Action
1	A1	2023-01-12	12301	mt packing	Edit Hapus
2	A2	2023-02-02	12302	mt packing	Edit Hapus
3	A3	2023-01-19	12303	mt proses	Edit Hapus
4	A4	2023-02-03	12304	mt proses	Edit Hapus
5	A5	2023-01-12	12305	mt crnp	Edit Hapus
6	A6	2023-02-01	12306	mt printech	Edit Hapus

Gambar 4.2 Halaman Data Teknisi

Source Code Halaman Data Teknisi

```

<?php
    session_start();
    error_reporting(0);
    if(empty($_SESSION['id'])){
        header('location:login.php?error_login=1');
    } ?>
<?php include 'partials/header.php';?>
<div class="content">
    <div class="container">

```

```

<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <br>
    <h4 class="page-head-line">Data Teknisi</h4>
  </div>
</div>
<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <?php if (!empty($_GET['error_msg'])): ?>
      <div class="alert alert-danger">
        <?= $_GET['error_msg']; ?>
      </div>
    <?php endif ?>
  </div>
</div>
<div class="row">
  <div><a href="input_teknisi.php"
class="btn btn-info">Tambah Data</a></div>
  <br>
  <div class="table-responsive">
<table class="table table-striped table-bordered">
  <thead>
    <tr>
      <th>No</th>
      <th>Nama</th>
      <th>Ttl</th>
      <th>NIP</th>
      <th>Bagian</th>
      <th>Action</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <?php $no=1; foreach($db-
>select('*', 'data_teknisi')->get() as $data): ?>
      <tr>
        <td><?= $no;?></td>
        <td><?= $data['nama']?></td>
        <td><?= $data['ttl']?></td>
        <td><?= $data['nip']?></td>
        <td><?= $data['bagian']?></td>
        <td>
          <a class="btn btn-
warning" href="edit_teknisi.php?id=<?php echo
$data[0]?>">Edit</a>

```

```

                <a class="btn btn-
danger" href="model/do_delete_ck.php?id=<?php echo
$data[0]?>">Hapus</a>
            </td>
        </tr>
    <?php $no++; endforeach; ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<?php include 'partials/footer.php'; ?>
<script type="text/javascript">
    $(function(){
        $("#ck").addClass('menu-top-active');
    });
</script>

```

a. Tambah Data Teknisi

User bisa melakukan penambahan data teknisi baru menuju *database* sistem melalui *button* “Tambah Data” pada halaman data teknisi.

Gambar 4.3 Tambah Data Teknisi

Source Code Tambah Data Teknisi

```

<?php
    session_start();
    error_reporting(0);
    if(empty($_SESSION['id'])){
        header('location:login.php?error_login=1');
    }

```

```

    }
?>
<?php include 'partials/header.php';?>
<div class="content">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <br/>
                <div class="panel panel-default">
                    <div class="panel-heading">
                        Form Teknisi
                    </div>
                    <div class="panel-body">
                        <form method="post"
action="model/do_insert_ck.php"
enctype="multipart/form-data">
                            <?php if
(!empty($_GET['error_msg'])): ?>
                                <div class="alert alert-danger">
                                    <?= $_GET['error_msg']; ?>
                                </div>
                            <?php endif ?>
                            <div class="form-group">
                                <label for="nama">Nama Teknisi</label>
                                <input type="text"
class="form-control" id="nama" name="nama">
                                </div>
                                <div class="form-group">
                                <label for="ttl">Tanggal / Bulan / Tahun Lahir</label>
                                <input type="date"
class="form-control" id="ttl"/ name="ttl">
                                </div>
                                <div class="form-group">
                                <label
for="nip">NIP</label>
                                <input type="text"
class="form-control" id="nip" name="nip">
                                </div>
                                <div class="form-group">
                                <label
for="bagian">Bagian</label>
                                <input type="textare"
class="form-control" id="bagian"
name="bagian"></textare"
                                </div>

```



```

?>
<?php include 'partials/header.php';?>
<div class="content">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-md-12">
        <br/>
        <div class="panel panel-default">
          <div class="panel-heading">
            Form Teknisi
          </div>
          <div class="panel-body">
            <form method="post" action="model/do_update_ck.php"
            enctype="multipart/form-data">
              <?php if (!empty($_GET['error_msg'])): ?>
                <div class="alert alert-danger">
                  <?=$_GET['error_msg']; ?>
                </div>
              <?php endif ?>
              <?php foreach ($db-
>select('*', 'data_teknisi')-
>where('id_teknisi='.$_GET['id']->get() as $data): ?>
                <input type="hidden"
name="id_teknisi" value="<?=$_GET['id_teknisi']; ?>">
                <div class="form-group">
                  <label for="nama">Nama Teknisi</label>
                  <input type="text"
class="form-control" id="nama" name="nama" value="<?=$_GET['nama']; ?>">
                </div>
                <div class="form-group">
                  <label for="ttl">Tanggal / Bulan / Tahun Lahir</label>
                  <input type="date"
class="form-control" id="ttl" name="ttl" value="<?=$_GET['ttl']; ?>">
                </div>
                <div class="form-group">
                  <label for="nip">NIP</label>
                  <input type="text"
class="form-control" id="nip" name="nip" value="<?=$_GET['nip']; ?>">
                </div>
                <div class="form-group">
                  <label for="bagian">Bagian</label>

```

```

                <input
type="textarea" class="form-control" id="bagian"
name="bagian"><?= $data['bagian']?></textarea>
                </div>
                <?php endforeach ?>
                <div class="form-group">
                <button class="btn btn-primary">Simpan</button>
                </div>
            </form>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<?php include 'partials/footer.php';?>
<script type="text/javascript">
</script>

```

c. Hapus Data Teknisi

User dapat menghapus data tertentu pada data teknisi yang diinginkan. Penghapusan data teknisi dapat dilakukan dengan melalui teks *link* “hapus” pada tiap data teknisi (**Gambar 4.2**).

Source Code Hapus Data Teknisi

```

<?php
    include '../db/db_config.php';
    $id = $_GET['id'];
    if($db->delete('data_teknisi')-
>where('id_teknisi='.$id->count() == 1){
        header('location:../teknisi_show.php');
    } else {

        header('location:../teknisi_show.php?error_msg=e
rror_delete');
    }
?>

```


4.1.3 Halaman Data Kriteria

Dalam halaman data kriteria, *user* sistem bisa meninjau data kriteria dan bobot dalam tabel. *User* bisa melakukan penambahan data kriteria baru menuju *database* sistem beserta bisa juga mengerjakan tindakan hapus maupun ubah data kriteria. Melalui halaman ini terdapat sejumlah informasi dengan mencakup kriteria, juga bobot.

No	Kriteria	Bobot	Action
1	Presensi	0.370	Edit Hapus
2	Disiplin	0.227	Edit Hapus
3	job_desk	0.156	Edit Hapus
4	time_repair	0.109	Edit Hapus
5	team_work	0.073	Edit Hapus
6	menyampaikan_ide	0.044	Edit Hapus

Gambar 4.5 Halaman Data Kriteria

Source Code Halaman Data Kriteria

```
<?php
    session_start();
    error_reporting(0);
    if(empty($_SESSION['id'])){
        header('location:login.php?error_login=1');
    }
?>
<?php include 'partials/header.php';?>
<div class="content">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <br>
                <h4 class="page-head-line">Data Kriteria Bobot</h4>
            </div>
        </div>
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <?php if (!empty($_GET['error_msg'])): ?>
                    <div class="alert alert-danger">
                        <?=$ _GET['error_msg']; ?>
                    </div>
                </?php>
            </div>
        </div>
    </div>
</div>
```

```

        </div>
        <?php endif ?>
    </div>
</div>
<div class="row">
    <div><a href="input_kriteria.php"
class="btn btn-info">Tambah Data</a></div>
    <br>
    <div class="table-responsive">
    <table class="table table-striped table-bordered">
        <thead>
            <tr>
                <th>No</th>
                <th>Kriteria</th>
                <th>Bobot</th>
                <th>Action</th>
            </tr>
        </thead>
        <tbody>
            <?php $no=1; foreach($db-
>select('*', 'kriteria')->get() as $data): ?>
                <tr>
                    <td><?= $no;?></td>
                    <td><?=
                    $data['kriteria']?></td>
                    <td><?=
                    $data['bobot']?></td>
                    <td>
                        <a class="btn btn-
warning" href="edit_kriteria.php?id=<?php echo
                    $data[0]?>">Edit</a>
                        <a class="btn btn-
danger" href="model/do_delete_kriteria.php?id=<?php echo
                    $data[0]?>">Hapus</a>
                    </td>
                </tr>
            <?php $no++; endforeach; ?>
        </tbody>
    </table>
    </div>
</div>
</div>
</div>
<?php include 'partials/footer.php'; ?>
<script type="text/javascript">

```

```

$(function(){
    $("#ds").addClass('menu-top-active');
});
</script>

```

a. Tambah Data Kriteria

User bisa melakukan penambahan data kriteria baru menuju *database* sistem melalui *button* “Tambah Data” pada halaman data kriteria.

Gambar 4.6 Tambah Data Kriteria

Source Code Tambah Data Kriteria

```

<?php
    session_start();
    error_reporting(0);
    if(empty($_SESSION['id'])){
        header('location:login.php?error_login=1');
    }
?>
<?php include 'partials/header.php';?>
<div class="content">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <br/>
                <div class="panel panel-default">
                    <div class="panel-heading">
                        Form Kriteria
                    </div>
                    <div class="panel-body">

```

```

        <form method="post"
action="model/do_insert_kriteria.php"
enctype="multipart/form-data">
        <?php if (!empty($_GET['error_msg'])): ?>
            <div class="alert alert-danger">
                <?= $_GET['error_msg']; ?>
            </div>
        <?php endif ?>
        <div class="form-group">
            <label for="nama">Nama Kriteria</label>
            <input type="text"
class="form-control" id="kriteria" name="kriteria">
            </div>
            <div class="form-group">
                <label>Bobot</label>
                <?php
foreach ($db->select('bobot','kriteria')->get() as $k){
                    $n += $k['bobot'];
                }
                $h = 1-$n;
                ?>
                <input type="number"
name="bobot" class="form-control bobot " pattern="^[0-
9\.\-\\/]+$" value="<?= $h ?>" readonly>
            </div>
            <div class="form-group">
                <label>Type</label>
                <select class="form-
control" name="type">
                    <option
value="Cost">Cost</option>
                    <option
value="Benefit">Benefit</option>
                </select>
            </div>
            <div class="form-group">
                <button class="btn btn-
primary">Simpan</button>
            </div>
        </form>
    </div>
</div>
</div>
</div>

```

```

        </div>
    </div>
</div>

<?php include 'partials/footer.php';?>
<script type="text/javascript">
</script>

```

b. Ubah Data Kriteria

User dapat mengubah data tertentu pada data kriteria yang diinginkan. Pengubahan data kriteria dapat dilakukan dengan melalui teks *link* “edit” pada tiap data kriteria.

The screenshot shows a web application interface for editing criteria. At the top, there is a red header with the text 'SISTEM PEMILIHAN TEKNIISI TERBAIK'. Below the header is a navigation bar with links: DASHBOARD, NILAI PREFERENSI, DATA TEKNIISI, NILAI TEKNIISI, KRITERIA, and LOGOUT. The main content area is titled 'Form Kriteria' and contains a form with the following fields: 'Nama Kriteria' with the value 'Presensi', 'Bobot' with the value '0,370', and 'Type' with a dropdown menu showing 'Benefit'. A blue 'Simpan' button is located at the bottom left of the form.

Gambar 4.7 Ubah Data Kriteria

Source Code Ubah Data Kriteria

```

<?php
    session_start();
    error_reporting(0);
    if(empty($_SESSION['id'])){
        header('location:login.php?error_login=1');
    }
?>
<?php include 'partials/header.php';?>
<div class="content">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <br/>
                <div class="panel panel-default">
                    <div class="panel-heading">
                        Form Kriteria
                    </div>
                    <div class="panel-body">

```

```

        <form method="post"
action="model/do_update_kriteria.php"
enctype="multipart/form-data">
        <?php if (!empty($_GET['error_msg'])): ?>
            <div class="alert alert-danger">
                <?= $_GET['error_msg']; ?>
            </div>
        <?php endif ?>
        <?php foreach ($db-
>select('*', 'kriteria')-
>where('id_kriteria=' . $_GET['id'])->get() as $data): ?>
            <input type="hidden"
name="id" value="<?= $data[0]?>">
                <div class="form-group">
                    <label for="nama">Nama Kriteria</label>
                    <input type="text"
class="form-control" id="kriteria" name="kriteria"
value="<?= $data['kriteria']?>">
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label>Bobot</label>
                    <input type="number"
name="bobot" class="form-control bobot" value="<?=
$data['bobot']?>" pattern="^[0-9\.\-\/]+$">
                </div>
                <div class="form-group">
                    <label>Type</label>
                    <select class="form-control" name="type">
                        <option
value="Cost" <?php if($data['type']=='Cost'){ echo
'selected'; }?>>Cost</option>
                        <option
value="Benefit" <?php if($data['type']=='Benefit'){
echo 'selected'; }?>>Benefit</option>
                    </select>
                </div>
            <?php endforeach ?>
            <div class="form-group">
                <button class="btn btn-
primary">Simpan</button>
            </div>
        </form>
    </div>
</div>
</div>

```

```

        </div>
    </div>
</div>
</div>
<?php include 'partials/footer.php';?>
<script type="text/javascript">
</script>

```

c. Hapus Data Kriteria

User dapat menghapus data tertentu pada data kriteria yang diinginkan. Penghapusan data kriteria dapat dilakukan dengan melalui teks *link* “hapus” pada tiap data kriteria (**Gambar 4.5**).

Source Code Hapus Data Kriteria

```

<?php
    include '../db/db_config.php';
    $id = $_GET['id'];
    foreach ($db->select('kriteria','kriteria')-
>where("id_kriteria=$id")->get() as $c) {
        $krt = $c['kriteria'];
    }
    if($db->delete('kriteria')-
>where('id_kriteria='.$id->count() == 1){
        $db->alter('hasil_tpa','drop
column','$krt','')->get();
        header('location:../kriteria_show.php');
    } else {

        header('location:../kriteria_show.php?error_msg=
delete_failed');
    }
?>

```

4.1.4 Halaman Nilai Teknisi

Pada halaman nilai teknis, *user* sistem bisa meninjau data nilai teknis dalam tabel. *User* bisa melakukan penambahan data nilai teknis baru menuju *database* sistem beserta bisa mengerjakan tindakan hapus maupun ubah data nilai teknis. Melalui halaman ini terdapat sejumlah informasi dengan mencakup nama, kriteria penilaian, juga nilai setiap teknis.

**SISTEM PEMILIHAN
TEKNISI TERBAIK**

DASHBOARD NILAI PREFERENSI DATA TEKNIISI NILAI TEKNIISI KRITERIA LOGOUT

TABEL NILAI KINERJA

Tambah Data

No	Nama	Presensi	Disiplin	job_desk	time_repair	team_work	menyampaikan_ide	surat_peringatan	Action
1	A1	3	4	4	3	4	4	1	Edit Hapus
2	A2	4	3	4	4	4	3	1	Edit Hapus
3	A3	4	4	4	5	3	3	1	Edit Hapus
4	A4	5	4	4	4	4	3	1	Edit Hapus
5	A5	4	3	5	5	4	5	1	Edit Hapus
6	A6	4	3	4	3	2	3	1	Edit Hapus

Gambar 4.8 Halaman Nilai Teknisi

Source Code Halaman Nilai Teknisi

```
<?php
    session_start();
    error_reporting(0);
    if(empty($_SESSION['id'])){
        header('location:login.php?error_login=1');
    }
?>
<?php include 'partials/header.php';?>
<div class="content">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <br>
                <h4 class="page-head-line">Tabel Nilai Kinerja</h4>
            </div>
        </div>
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <?php if (!empty($_GET['error_msg'])): ?>
                    <div class="alert alert-danger">
                        <?= $_GET['error_msg']; ?>
                    </div>
                <?php endif ?>
            </div>
        </div>
        <div class="row">
            <div><a href="input_tpa.php" class="btn
            btn-info">Tambah Data</a></div>
        <br>
```



```

        <div class="table-responsive">
            <table class="table table-striped table-bordered">
                <thead>
                    <tr>
                        <th>No</th>
                        <th>Nama</th>
                        <?php foreach ($db-
>select('kriteria','kriteria')->get() as $kr ): ?>
                            <th><?= $kr['kriteria']?></th>
                        <?php endforeach ?>
                        <th>Action</th>
                    </tr>
                </thead>
                <tbody>
                    <?php $no=1; foreach($db-
>select('data_teknisi.id_teknisi,data_teknisi.nama,hasil_t
pa.*','data_teknisi,hasil_tpa')-
>where('data_teknisi.id_teknisi=hasil_tpa.id_teknisi')-
>get() as $data): ?>
                        <tr>
                            <td><?= $no;?></td>
                            <td><?=
$data['nama']?></td>
                            <?php foreach ($db-
>select('kriteria','kriteria')->get() as $k): ?>
                                <td><?=
$data[$k['kriteria']]?></td>
                            <?php endforeach ?>
                            <td>
                                <a class="btn btn-
warning" href="edit_tpa.php?id=<?php echo
$data[0]?>">Edit</a>
                                <a class="btn btn-
danger" href="model/do_delete_tpa.php?id=<?php echo
$data[0]?>">Hapus</a>
                            </td>
                        </tr>
                    <?php $no++; endforeach; ?>
                </tbody>
            </table>
        </div>
    </div>
</div>
</div>
<?php include 'partials/footer.php'; ?>

```

```
<script type="text/javascript">
  $(function(){
    $("#tpa").addClass('menu-top-active');
  });
</script>
```

a. Tambah Nilai Teknisi

User dapat menambahkan nilai teknisi baru kedalam *database* sistem melalui *button* “Tambah Data” pada halaman nilai teknisi.

Gambar 4.9 Tambah Nilai Teknisi

Source Code Tambah Nilai Teknisi

```
<?php
  session_start();
  error_reporting(0);
  if(empty($_SESSION['id'])){
    header('location:login.php?error_login=1');
  }
?>
<?php include 'partials/header.php';?>
<div class="content">
  <div class="container">
    <div class="row">
      <div class="col-md-12">
        <br/>
        <div class="panel panel-default">
          <div class="panel-heading">
            Form Kriteria
          </div>
          <div class="panel-body">
```



```
<?php include 'partials/footer.php';?>
<script type="text/javascript">
</script>
```

b. Ubah Nilai Teknisi

User dapat mengubah nilai tertentu pada nilai teknisi yang diinginkan. Pengubahan nilai teknisi dapat dilakukan dengan melalui teks *link* “edit” pada tiap nilai teknisi.

Gambar 4.10 Ubah Nilai Teknisi

Source Code Ubah Nilai Teknisi

```
<?php
    session_start();
    error_reporting(0);
    if(empty($_SESSION['id'])){
        header('location:login.php?error_login=1');
    }
?>
<?php include 'partials/header.php';?>
<div class="content">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <br/>
                <div class="panel panel-default">
                    <div class="panel-heading">
                        Form Kriteria
                    </div>
                    <div class="panel-body">
                        <form method="post" action="model/do_update_tpa.php">
                            <?php if (!empty($_GET['error_msg'])): ?>
                                <div class="alert alert-danger">
```


c. Hapus Nilai Teknisi

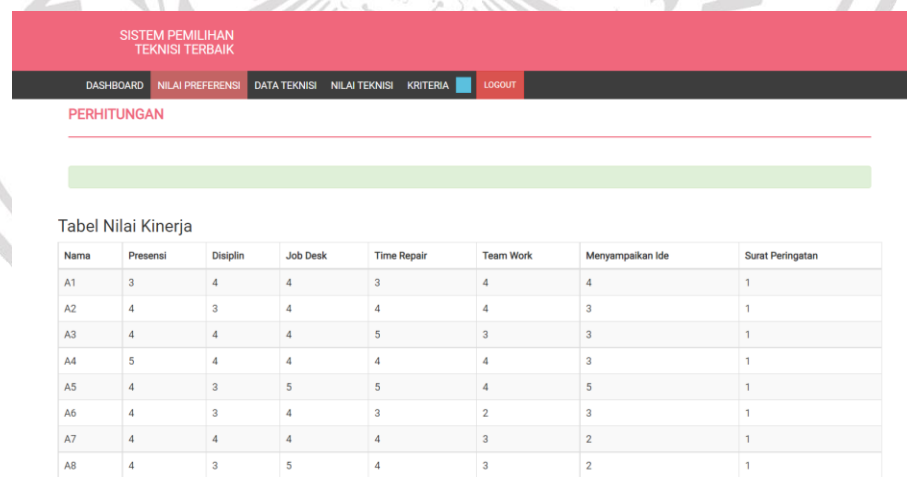
User dapat menghapus data tertentu pada nilai teknisi yang diinginkan. Penghapusan nilai teknisi dapat dilakukan dengan melalui teks *link* “hapus” pada tiap nilai teknisi (**Gambar 4.8**).

Source Code Hapus Nilai Teknisi

```
<?php
    include '../db/db_config.php';
    $id = $_GET['id'];
    if($db->delete('hasil_tpa')-
>where('id_calon_kr='.$id)->count() == 1){
        header('location:../tpa_show.php');
    } else {
        header('location:../tpa_show.php?error_msg=error_
delete');
    }
?>
```

4.1.5 Halaman Nilai Preferensi

Pada halaman Nilai Preferensi termuat proses perhitungan metode SAW pada sistem. Dan dari hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai preferensi dan berupa perangkungan.



Tabel Nilai Kinerja

Nama	Presensi	Disiplin	Job Desk	Time Repair	Team Work	Menyampaikan Ide	Surat Peringatan
A1	3	4	4	3	4	4	1
A2	4	3	4	4	4	3	1
A3	4	4	4	5	3	3	1
A4	5	4	4	4	4	3	1
A5	4	3	5	5	4	5	1
A6	4	3	4	3	2	3	1
A7	4	4	4	4	3	2	1
A8	4	3	5	4	3	2	1

Gambar 4.11 Halaman Nilai Preferensi

Source Code Halaman Nilai Preferensi

```
<?php
    session_start();
    error_reporting(0);
```

```

if(empty($_SESSION['id'])){
    header('location:login.php?error_login=1');
}
?>
<?php include 'partials/header.php';?>
<div class="content">
    <div class="container">
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <h4 class="page-head-line">Perhitungan</h4>
            </div>
        </div>
        <div class="row">
            <div class="col-md-12">
                <div class="alert alert-success">
                </div>
            </div>
        </div>
        <div class="row">
            <h3>Tabel Nilai Kinerja</h3>
            <div class="table-responsive">
                <table class="table table-striped table-bordered table-hover">
                    <thead>
                        <tr>
                            <th>Nama </th>
                            <?php foreach ($db->select('kriteria','kriteria')->get() as $k): ?>
                                <th>
                                    <?php
                                        $tmp = explode('_', $k['kriteria']);
                                        echo ucwords(implode(' ', $tmp));
                                    ?>
                                </th>
                            <?php endforeach ?>
                        </tr>
                    </thead>
                    <tbody>
                        <?php
                            foreach ($db->select('data_teknisi.nama,hasil_tpa.*',
'>where('data_teknisi.id_teknisi=hasil_tpa.id_teknisi')->get() as $data):
                                ?>
                                    <tr>
                                        <td><?= $data['nama']?></td>
                                        <?php foreach ($db->select('kriteria','kriteria')->get() as $td): ?>
                                            <td><?= $data[$td['kriteria']]?></td>

```

```

        <?php endforeach ?>
    </tr>
    <?php
        endforeach;
    ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
<div class="row">
    <div class="col-md-12 text-center">
        <button class="btn btn-lg" onclick="tpl()">PROSES</button>
    </div>
</div>
<br>
<div id="proses_spk" style="display: none;">
    <div class="row">
        <h3>Normalisasi</h3>
        <div class="table-responsive">
            <table class="table table-striped table-bordered table-hover">
                <thead>
                    <tr>
                        <th>Nama </th>
                        <?php foreach ($db->select('kriteria','kriteria')->get() as $k): ?>
                            <th>
                                <?php
                                    $tmp = explode('_', $k['kriteria']);
                                    echo ucwords(implode(' ', $tmp));
                                ?>
                            </th>
                        <?php endforeach ?>
                    </tr>
                </thead>
                <tbody>
                    <?php
                        foreach ($db->select('data_teknisi.nama, hasil_tpa.*',
'data_teknisi, hasil_tpa')-
>where('data_teknisi.id_teknisi=hasil_tpa.id_teknisi')->get() as $data):
                            ?>
                                <tr>
                                    <td><?= $data['nama']?></td>
                                    <?php foreach ($db->select('kriteria','kriteria')->get() as $td): ?>
                                        <td><?= $db-
>rumus($data[$td['kriteria']], $td['kriteria']);?></td>
                                    <?php endforeach ?>
                                </tr>
                            </tbody>
                        </table>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>

```



```

        </tr>
        <?php
            endforeach;
        ?>
    </tbody>
</table>
</div>
</div>
<div class="row">
    <h3>Proses Penentuan</h3>
    <div class="table-responsive">
        <table class="table table-striped table-bordered table-hover">
            <thead>
                <tr>
                    <th>Nama </th>
                    <th>Hasil</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <?php
                    foreach ($db->select('data_teknisi.nama,hasil_tpa.*',
'data_teknisi,hasil_tpa')-
>where('data_teknisi.id_teknisi=hasil_tpa.id_teknisi')->get() as $data):?>
                    <tr>
                        <td><?= $data['nama']?></td>
                        <td>
                            <?php
                                $hasil = [];
                                foreach($db->select('kriteria','kriteria')->get() as
$dt){
                                    array_push($hasil,$db-
>rumus($data[$dt['kriteria']], $dt['kriteria'])*$db->bobot($dt['kriteria']));
                                }
                                echo $h = array_sum($hasil);
                                if($db->select('id_teknisi','hasil_spk')-
>where("id_teknisi='$data[id_teknisi]')->count() == 0){
                                    $db->insert('hasil_spk','','$data[id_teknisi]','$h')->count();
                                } else {
                                    $db->update('hasil_spk',"hasil_spk='$h'" -
>where("id_teknisi='$data[id_teknisi]')->count();
                                }
                            ?>
                        </td>
                    </tr>
                </?php
            </tbody>
        </table>
    </div>
</div>

```

```

        endforeach;
        ?>
    </tbody>
</table>
</div>
</div>
<div class="row">
    <h3>Perankingan</h3>
    <div class="table-responsive">
        <table class="table table-striped table-bordered table-hover">
            <thead>
                <tr>
                    <th>Hasil </th>
                    <?php $no = 1; foreach ($db->select('kriteria','kriteria')-
>get() as $th): ?>
                        <th>K<?= $no?></th>
                        <?php $no++; endforeach ?>
                    <th rowspan="2" style="padding-
bottom:25px">Hasil</th>
                    <th rowspan="2" style="padding-
bottom:25px">Ranking</th>
                </tr>
                <tr>
                    <th>Bobot </th>
                    <?php foreach ($db->select('bobot','kriteria')->get() as $th): ?>
                        <th><?= $th['bobot']?></th>
                    <?php endforeach ?>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <?php
                    $no = 1;
                    foreach ($db-
>select('distinct(data_teknisi.nama),hasil_tpa.*',
data_teknisi,hasil_tpa,hasil_spk')-
>where(data_teknisi.id_teknisi=hasil_tpa.id_teknisi and
data_teknisi.id_teknisi=hasil_spk.id_teknisi)-
>order_by('hasil_spk.hasil_spk','desc')->get() as $data):
                        ?>
                            <tr>
                                <td><?= $data['nama']?></td>
                                <?php foreach ($db->select('kriteria','kriteria')->get()
as $td): ?>
                                    <td><?= $db-
>rumus($data[$td['kriteria']], $td['kriteria']);?></td>

```

```

        <?php endforeach ?>
        <td>
        <?php
            $hasil = [];
            foreach($db->select('kriteria','kriteria')->get() as $dt){
                array_push($hasil,$db-
>rumus($data[$dt['kriteria']], $dt['kriteria']*$db->bobot($dt['kriteria']));
                }
            echo $r = array_sum($hasil);
        ?>
        </td>
        <td>
            <?= $no?>
        </td>
    </tr>
    <?php
        $no++;
    endforeach;
    ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<?php include 'partials/footer.php'; ?>
<script type="text/javascript">
    $(function(){
        $("#proses").addClass('menu-top-active');
        // $.ajax({
        //     url:'truncate_tpa.php',
        //     success:function(data){
        //         //alert(data);

        //     }
        // });
        function tpl(){
            $("#proses_spk").show();
        }
    </script>

```

a. Print Data Perangkingan

User dapat mencetak data perangkingan teknisi kedalam bentuk *pdf*.

Perangkingan Print

Tanggal perangkingan: 2023-01-16

Hasil	Presensi	Disiplin	Job Desk	Time Repair	Team Work	Menyampaikan Ide	Surat Peringatan	Hasil	Ranking	Bagian
Bobot	0.370	0.227	0.156	0.109	0.073	0.044	0.020			
A20	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1	0.8772	1	mt packing
A4	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	1	0.8684	2	mt proses
A11	0.8	0.8	1	0.8	1	0.6	1	0.8402	3	mt printech
A14	1	0.6	0.8	0.6	0.8	1	1	0.8188	4	mt packing
A5	0.8	0.6	1	1	0.8	0.8	1	0.8108	5	mt cnp
A3	0.8	0.8	0.8	1	0.6	0.6	1	0.8016	6	mt proses
A10	0.8	0.8	0.8	0.8	1	0.4	1	0.8002	7	mt packing
A7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.4	1	0.771	8	mt proses
A12	1	0.6	0.6	0.6	0.4	1	1	0.7584	9	mt proses
A8	0.8	0.6	1	0.8	0.6	0.4	1	0.7568	10	mt cnp
A1	0.6	1	0.8	0.6	0.8	0.8	1	0.7528	11	mt packing
A2	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.6	1	0.749	12	mt packing
A13	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.6	1	0.749	13	mt proses

Gambar 4.12 Halaman Print

Source Code Halaman Print Data Perangkingan

```

<div class="row">
  <h3 style="display:inline;">Perangkingan</h3>
  <button onclick="window.print();" class="btn btn-sm btn-
danger no-print">Print</button>
  <br>
  <h5 id="date-perankingan"></h5>
  <div class="table-responsive">
    <table class="table table-striped table-bordered table-hover">
      <thead>
        <tr>
          <th>Hasil </th>
          <?php foreach ($db->select('kriteria','kriteria')->get()
as $k): ?>
            <th>
              <?php
                $tmp = explode('_', $k['kriteria']);
                echo ucwords(implode(' ', $tmp));
              ?>
            </th>
          <?php endforeach ?>
          <!-- <?php $no = 1; foreach ($db-
>select('kriteria','kriteria')->get() as $th): ?>
            <th>K<?= $no?></th>
          <?php $no++; endforeach ?>-->

```

```

        <th rowspan="2" style="padding-
bottom:25px">Hasil</th>
        <th rowspan="2" style="padding-
bottom:25px">Ranking</th>
        <th rowspan="2" style="padding-
bottom:25px">Bagian</th>
    </tr>
    <tr>
        <th>Bobot </th>
        <?php foreach ($db->select('bobot','kriteria')->get() as
$th): ?>
            <th><?=$th['bobot']?></th>
        <?php endforeach ?>
    </tr>
</thead>
<tbody>
    <?php
        $no = 1;
        foreach ($db-
>select('distinct(data_teknisi.nama),data_teknisi.pengalaman,hasil_tpa.*','
data_teknisi,hasil_tpa,hasil_spk')-
>where(data_teknisi.id_calon_kr=hasil_tpa.id_calon_kr and
data_teknisi.id_calon_kr=hasil_spk.id_calon_kr')-
>order_by('hasil_spk.hasil_spk','desc')->get() as $data):
        ?>
        <tr>
            <td><?=$data['nama']?></td>
            <?php foreach ($db->select('kriteria','kriteria')->get()
as $td): ?>
                <td><?=$db-
>rumus($data[$td['kriteria']], $td['kriteria']);?></td>
            <?php endforeach ?>
            <td>
                <?php
                    $hasil = [];
                    foreach($db->select('kriteria','kriteria')->get() as
$dt){
                        array_push($hasil,$db-
>rumus($data[$dt['kriteria']], $dt['kriteria'])*$db->bobot($dt['kriteria']));
                    }
                    echo $r = array_sum($hasil);
                ?>
            </td>
            <td>
                <?=$no?>
            </td>
        </tr>
    </tbody>
</table>

```

```

<td><?= $data['pengalaman']?></td>
<?php foreach ($db-
>select('pengalaman','pengalaman')->get() as $td): ?>
<td><?=
$db($data[$td['pengalaman']], $td['pengalaman']);?></td>
<?php endforeach ?>
</tr>
<?php
$no++;
endforeach;
?>

```

4.2 Pengujian Sistem

Data yang digunakan berjumlah 20 data, yang kemudian akan dibandingkan antara perhitungan menggunakan metode SAW dengan perhitungan perusahaan. Data dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Kinerja Teknisi

Alternatif	Presensi	Disiplin	Job desk	Time Repair	Team work	Menyampaikan Ide	SP
A1	3	4	4	3	4	4	1
A2	4	3	4	4	4	3	1
A3	4	4	4	5	3	3	1
A4	5	4	4	4	4	3	1
A5	4	3	5	5	4	4	1
A6	4	3	4	3	2	3	1
A7	4	4	4	4	3	2	1
A8	4	3	5	4	3	2	1
A9	4	3	3	4	3	1	1
A10	4	4	4	4	5	2	1
A11	4	4	5	4	5	3	1
A12	5	3	3	3	2	5	1
A13	4	3	4	4	4	3	1
A14	5	3	4	3	4	5	1

A15	4	3	4	3	4	3	1
A16	4	3	3	4	4	2	1
A17	5	3	3	3	3	2	1
A18	3	3	3	3	3	4	1
A19	4	3	3	2	3	2	1
A20	5	4	4	4	4	4	1

Hasil perhitungan dengan menggunakan sistem pendukung keputusan dan perhitungan perusahaan dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan SPK dan Perhitungan Perusahaan

Alternatif	Hasil Perangkingan Sistem Metode SA W	Hasil Perangkingan Perusahaan
	Rank	Rank
A1	15	10
A2	12	8
A3	5	7
A4	2	4
A5	7	2
A6	17	17
A7	8	12
A8	10	13
A9	18	19
A10	6	6
A11	3	3
A12	9	11
A13	11	9
A14	4	5
A15	14	14
A16	16	15
A17	13	16
A18	20	18
A19	19	20
A20	1	1

Mengacu pada Tabel 4.2, dimana tabel tersebut menunjukkan hasil pemeringkatan antara metode SAW dengan perhitungan perusahaan, berdasarkan hasil yang diperoleh maka dihitung jumlah data yang diperoleh dari kedua metode perhitungan tersebut. Besar kecilnya persentase ditandai dengan tanda %, dimana persentase ini sama dengan seperseratus. Perhitungan akurasi dilakukan dengan membagi jumlah data yang sama dengan jumlah total data, kemudian dikalikan 100%. Rumus untuk persentase akurasi adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah Data Sama}}{\text{Jumlah Keseluruhan Data}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil perhitungan dapat disimpulkan bahwa hasil keputusan teknisi terbaik dengan perhitungan SPK dan perhitungan perusahaan yang menggunakan data penilaian pada bulan september 2022 menghasilkan 5 hasil yang sama, kemudian total hasil data yang sama dibagi dengan jumlah total data yaitu 20 data sehingga nilai akurasi dari perhitungan SAW terhadap perhitungan perusahaan sebesar 25%, dari akurasi tersebut alternatif terbaik yang diperoleh menunjukkan hasil yang sama yaitu A20 sebagai alternatif terbaiknya. Apabila terdapat nilai preferensi yang sama antara alternatif satu dengan alternatif lainnya, akan diprioritaskan nilai terbesar dari kriteria yang utama. Jika alternatif terbaik ada dua dengan hasil nilai yang sama persis, maka keputusan ada dipihak *manager*. Contoh terdapat pada gambar 4.21.

Perangkingan [Print](#)

Tanggal perangkingan: 2023-01-16

Hasil	Presensi	Disiplin	Job Desk	Time Repair	Team Work	Menyampaikan Ide	Surat Peringatan	Hasil	Ranking	Bagian
Bobot	0.370	0.227	0.156	0.109	0.073	0.044	0.020			
A4	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1	0.8772	1	mt proses
A20	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1	0.8772	2	mt packing

Gambar 4.21 Alternatif dengan Nilai yang Sama

Kemudian pengujian sistem dilakukan dengan mencocokkan hasil teknis terbaik yang terpilih pada perhitungan perusahaan dan perhitungan metode SAW dalam 12 bulan terakhir. Dalam perbandingan perusahaan menggunakan perhitungan nilai rata – rata dari seluruh nilai kriteria pada setiap alternatif. Dengan membagi jumlah data dengan banyaknya data. Dari hasil data pengujian teknis yang telah terpilih, hasil pengujian akurasi bisa dilihat dalam tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Perbandingan Perusahaan dan Metode SAW

Bulan	Hasil Perbandingan Metode SAW	Hasil Perbandingan Perusahaan
	Alternatif	Alternatif
November (2021)	A6	A6
Desember (2021)	A1	A1
Januari	A4	A4
Februari	A3	A3
Maret	A13	A13
April	A10	A10
Mei	A3	A3
Juni	A7	A7
Juli	A3	A3
Agustus	A7	A7
September	A20	A20
Oktober	A5	A5

Berdasarkan hasil perbandingan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam 12 kali perhitungan antara perhitungan perusahaan dan metode SAW memiliki hasil alternatif terbaik yang sama dalam setiap bulannya.