

## BAB IV

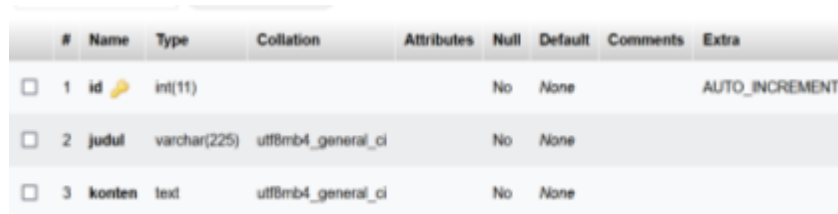
### IMPLEMENTASI SISTEM

#### 4.1 Implementasi Basis Data

Dalam merancang bangun sistem prediksi data mahasiswa ini, *MySQL* digunakan untuk membangun *database* sistem. Berikut ini adalah implementasi basis data berupa tabel-tabel yang mendukung sistem.

##### 4.1.1 Tabel *overview*

Tabel *overview* berfungsi menyimpan data judul dengan 3 *field* dengan *primarykey\_nya* adalah *id*.



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	id			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	judul	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	konten	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 4. 1 Tabel *Overview*

##### 4.1.2 Tabel *User*

Tabel *user* berfungsi untuk menyimpan data pengguna sistem. Data semua *user* ditampilkan dalam satu tabel. Terdapat *field role\_id* yang bertujuan untuk membedakan jenis *user* dalam sistem.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_user	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 id_role	int(11)			Yes	2		
<input type="checkbox"/>	3 username	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/>	4 email	varchar(75)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		
<input type="checkbox"/>	5 password	varchar(75)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		

Gambar 4. 2 Tabel *User*

#### 4.1.3 Tabel *Data\_latih*

Tabel *data\_latih* berfungsi untuk menyimpan *data\_latih* dengan 6 *field id\_latih* sebagai *primarykey*-nya.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_latih	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 nim	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	3 nama	varchar(75)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	4 nilai_rata_rata_ipk	char(10)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	5 nilai_rata_rata_spa	char(10)	utf8mb4_general_ci		No	None		
<input type="checkbox"/>	6 nilai_rata_rata	char(10)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 4. 3 Tabel *Data latihan*

#### 4.1.4 Tabel *Atribut*

Tabel *atribut* berfungsi untuk menyimpan data atribut dengan 2 *field id\_atribut* sebagai *primarkey*-nya.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_atribut	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 atribut	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 4. 4 Tabel *Atribut*

#### 4.1.5 Tabel Data *Testing*

Tabel data *testing* berfungsi untuk menyimpan data *testing* dengan 6 *field* *id\_testing* sebagai *primarykey*-nya.

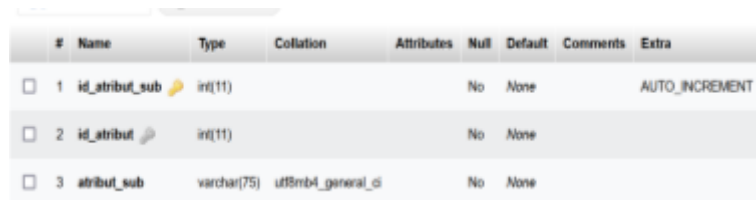


#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	id_testing	int(11)		No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	nim	varchar(20)	utf8mb4_general_ci	No	None		
<input type="checkbox"/>	3	nama	varchar(75)	utf8mb4_general_ci	No	None		
<input type="checkbox"/>	4	nilai_rata_rata_ipk	char(10)	utf8mb4_general_ci	No	None		
<input type="checkbox"/>	5	nilai_rata_rata_spa	char(10)	utf8mb4_general_ci	No	None		
<input type="checkbox"/>	6	nilai_rata_rata	char(10)	utf8mb4_general_ci	No	None		

Gambar 4. 5 Tabel Data *Testing*

#### 4.1.6 Tabel sub\_atribut

Tabel sub\_atribut berfungsi untuk menyimpan data sub\_atribut dengan 3 *field* *id\_atribut\_sub* sebagai *primarykey*-nya.



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1	id_atribut_sub	int(11)		No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	id_atribut	int(11)		No	None		
<input type="checkbox"/>	3	atribut_sub	varchar(75)	utf8mb4_general_ci	No	None		

Gambar 4. 6 Tabel Sub atribut

#### 4.1.7 Tabel Atribut\_latih

Tabel atribut\_latih berfungsi menyimpan data latih dengan 3 *field* yaitu *id\_atribut\_latih* sebagai *primarykey*-nya dan *id\_latih* sebagai *foreign*-nya.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_atribut_latih	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 id_latih	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	3 id_atribut_sub	int(11)			No	None		

Gambar 4. 7 Tabel Atribut latih

#### 4.1.8 Tabel Atribut *testing*

Tabel atribut *testing* berfungsi untuk menyimpan atribut *testing* dengan 3 *field* yaitu *id\_atribut\_testing* sebagai *primarykey*-nya dan *id\_testing* sebagai *foreign*.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_atribut_testing	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 id_testing	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	3 id_atribut_sub	int(11)			No	None		

Gambar 4. 8 Tabel Atribut *testing*

#### 4.1.9 Tabel Status *ips*

Tabel status *ips* berfungsi untuk menyimpan status *ips*. Tabel status *ips* dengan 2 *field* *id\_status\_ips* sebagai *primarykey*-nya.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_status_ips	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 status_ips	int(11)			No	None		

Gambar 4. 9 Tabel Status *ips*

#### 4.1.10 Tabel *Ips\_latih*

Tabel *ips* latih berfungsi untuk menyimpan *ips* latih. Tabel *ips* latih dengan 4 *field* *id\_ips\_latih* sebagai *primarykey*-nya dan *id\_latih* sebagai *foreign*-nya.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_ipk_latih	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 id_latih	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	3 id_status_ipk	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	4 nilai_ipk	char(10)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 4. 10 Tabel ips latih

#### 4.1.11 Tabel Ips\_testing

Tabel Ips *testing* berfungsi untuk menyimpan data ips *testing* dengan 4 *field* *id\_ips\_testing* sebagai *primarykey*-nya dan *id\_testing* sebagai *foreign*-nya.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_ipk_testing	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 id_testing	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	3 id_status_ipk	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	4 nilai_ipk	char(10)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 4. 11 Tabel ips testing

#### 4.1.12 Tabel status\_spa

Tabel status spa berfungsi untuk merekam status spa. Tabel status spa dengan 2 *field* yaitu *id\_status\_spa* dengan *primarykey*-nya.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_status_spa	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 status_spa	int(11)			No	None		

Gambar 4. 12 Tabel status spa

#### 4.1.13 Tabel spa\_latih

Tabel status spa latih berfungsi untuk merekam spa latih. Tabel spa latih dengan 4 *field* yaitu *id\_spa\_latih* dengan *primarykey*-nya.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_spa_latih	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 id_latih	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	3 id_status_spa	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	4 nilai_spa	char(10)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 4. 13 Tabel spa latih

#### 4.1.14 Tabel spa\_testing

Tabel spa\_testing berfungsi untuk menyimpan spa\_testing dengan 6 field yaitu id\_spa\_testing sebagai primarykey-nya dan id\_testing sebagai foreign

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id_spa_testing	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 id_testing	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	3 id_status_spa	int(11)			No	None		
<input type="checkbox"/>	4 nilai_spa	char(10)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 4. 14 Tabel spa\_testing

## 4.2 Implementasi Sistem

### 4.2.1 Halaman Login



Gambar 4. 15 Halaman Login

Login dibutuhkan agar user dapat melakukan otentikasi sebelum

masuk sistem. *Username* dan *password* dibutuhkan dalam proses otentikasi ini. Jika berhasil *login*, setiap *user* akan diarahkan ke halamannya masing-masing. Logika untuk melakukan *login* diimplementasikan dengan *code*:

Hasil *Source code* :

```
</div>
</div>
</div>
<div class="col-lg-8">
<div class="card rounded-0">
<div class="card-body">
<h2>Profil Akun</h2>
<div class="table-responsive">
<table class="table table-borderless table-sm">
<tbody>
<tr>
<th scope="row">Nama</th>
<td>:</td>
<td class="w-75"><?= $row["username"] ?></td>
</tr>
<tr>
<th scope="row">Email</th>
<td>:</td>
<td class="w-75"><?= $row["email"] ?></td>
</tr>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
```

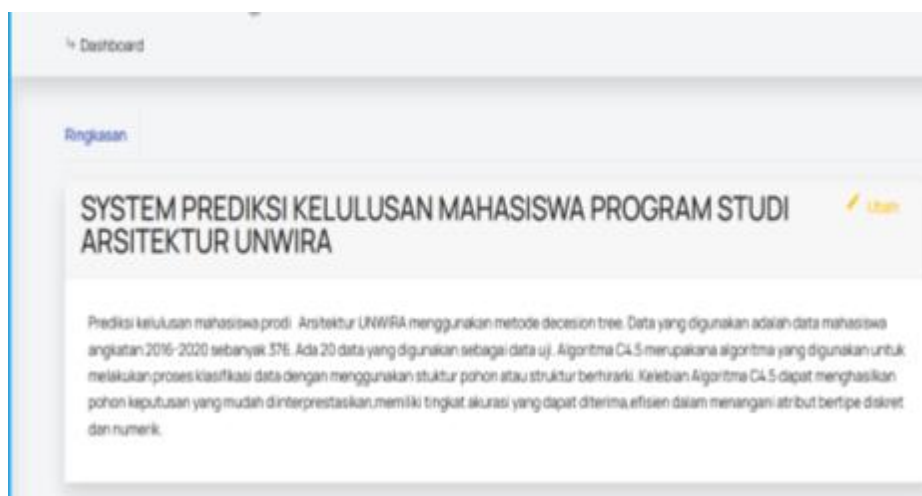
a. **Halama Keprodi Arsitektur**



Gambar 4. 16 Halaman Keprodi Arsitektur

Halaman kaprodi akan menampilkan data-data *user* yang terdaftar yang dapat mengakses sistem. Data diri lengkap *user* dapat dilihat pada halaman kelola pengguna. Terdapat pula proses ubah dan *delete*.

b. **Halaman Admin Tata Usaha**

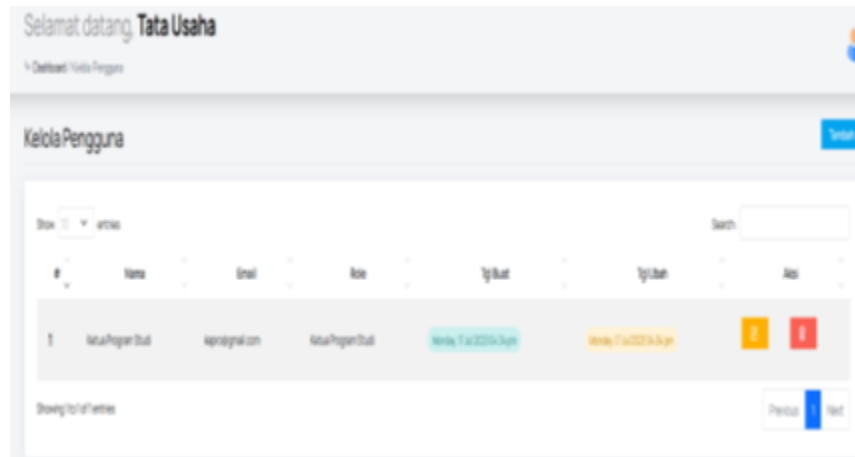


Gambar 4. 17 Halaman *Admin* Tata Usaha



Halaman *admin* tata usaha akan menampilkan data-data *user* yang terdaftar yang dapat mengakses sistem. Data diri lengkap *user* dapat dilihat pada halaman kelola pengguna. Terdapat pula proses ubah dan *delete*.

#### 4.2.2 Halaman *User*



Gambar 4. 18 Halaman *User*

Halaman *user* akan menampilkan data-data *user* yang terdaftar yang dapat mengakses sistem. Data diri lengkap *user* dapat dilihat pada halaman kelola pengguna. Terdapat pula proses ubah dan *delete*.

Hasil *Source Code* :

```
<thead>
<tr>
<th scope="col" class="text-center">#</th>
<th scope="col" class="text-center">Nama</th>
<th scope="col" class="text-center">Email</th>
<th scope="col" class="text-center">Role</th>
<th scope="col" class="text-center">Tgl Buat</th>
<th scope="col" class="text-center">Tgl Ubah</th>
<th scope="col" class="text-center">Aksi</th>
</tr>
</thead>
```

```

<tbody>
<?php if (mysqli_num_rows($users) > 0) {
$no = 1;
while ($row = mysqli_fetch_assoc($users)) { ?>
<tr>
<th scope="row"><?=$no; ?></th>
<td><?=$row["username"] ?></td>
<td><?=$row["email"] ?></td>
<td><?=$row["role"] ?></td>
<td>
<div class="badge badge-opacity-success">
<?php $dateCreate = date_create($row["created_at"]);
echo date_format($dateCreate, "l, d M Y h:i a"); ?>
</div>
</td>
<td>
<div class="badge badge-opacity-warning">
<?php $dateUpdate = date_create($row["updated_at"]);
echo date_format($dateUpdate, "l, d M Y h:i a"); ?>
</div>
</td>

```

### 4.2.3 Halaman Dataset Mahasiswa

The screenshot shows a web dashboard with a table titled "Dataset Mahasiswa". The table has columns for ID, NIM, Name, IPK (with sub-columns 1-8), and Status. The data is as follows:

#	NIM	Nama	IPK								Status
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	2219001	BAKH SENADIA	2.44	1.94	1.93	1.49	1.25	3	1.25	2.5	2
2	2219002	Suryanda Wahana Taha	2.47	1.8	1.85	1.25	1.22	1.48	1.5	2	2
3	2219003	Deryanto Rayhanudin	1.84	1.47	1.71	1.91	1.64	2.0	2.18	2	2
4	2219004	USMAN IKHSANITA	2.07	2.71	2.08	2.68	2.01	2.47	2.18	5.75	2

Dataset Mahasiswa						
Rata-Rata SPA	Nilai Rata-Rata IPS Dan SPA	Atribut				Aksi
		Jenis Kelamin	Predikat PK	Predikat SPA	Predikat	
1.22507932		Laki-Laki	Dukup	D	Tidak Tepat	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
333	0.99907902	Laki-Laki	Dukup	D	Tidak Tepat	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
466	2.01230799	Laki-Laki	Dukup	D	Tidak Tepat	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2.60760230		Laki-Laki	Muluskan	C	Lulus Tepat	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Gambar 4. 19 Halaman *Dataset* mahasiswa

Halaman *dataset* mahasiswa bertujuan menampilkan tabel data *training* yang akan melalui proses *training* dengan algoritma C4.5. Data yang ditampilkan adalah atribut dan setiap nilainya.

Hasil *Source Code* :

```
<?php require_once("../controller/script.php");
require_once("redirect.php");
$_SESSION["page-name"] = "Dataset Mahasiswa";
$_SESSION["page-url"] = "data-latih";
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head><?php          require_once("../resources/dash-header.php")
?></head>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php if (mysqli_num_rows($data_latih) > 0) {
$no = 1;
while ($row = mysqli_fetch_assoc($data_latih)) {
$Id_latih = $row['id_latih']; ?>
<tr>
<th scope="row"><?= $no; ?></th>
<td><?= $row["nim"] ?></td>
<td><?= $row["nama"] ?></td>
<?php $ipk = "SELECT * FROM ipk_latih WHERE
```









```

id_latih='$id_latih";
$data_ipk = mysqli_query($conn, $ipk);
foreach ($data_ipk as $row_ipk) : ?>
<td><?=$row_ipk["nilai_ipk"] ?></td>
<?php endforeach;
$spa = "SELECT * FROM spa_latih WHERE id_latih='$id_latih";
$data_spa = mysqli_query($conn, $spa);
foreach ($data_spa as $row_spa) : ?>
<td><?=$row_spa["nilai_spa"] ?></td>
<?php endforeach; ?>
<td><?=$row["nilai_rata_rata_ipk"] ?></td>
<td><?=$row["nilai_rata_rata_spa"] ?></td>
<td><?=$row["nilai_rata_rata"] ?></td>
<?php
$atribut_sub_view = "SELECT atribut_sub.atribut_sub FROM
atribut_latih JOIN atribut_sub ON
atribut_latih.id_atribut_sub=atribut_sub.id_atribut_sub WHERE
atribut_latih.id_latih='$id_latih";
$atributSubView = mysqli_query($conn, $atribut_sub_view);
if (mysqli_num_rows($atributSubView) > 0) {
while ($row_atribut_sub_view =
mysqli_fetch_assoc($atributSubView)) { ?>
<td><?=$row_atribut_sub_view['atribut_sub'] ?></td>
<?php
}
} ?>

```

#### 4.2.4 Halaman Data Predict

#	NIM	Name	IPG							N
			1	2	3	4	5	6	7	
1	2210047	Rani Merianus Leling	0.64	0.75	0.85	0.9	0.95	0.2	0.75	0
2	2210055	Yohanes Putradus Nabina	0.32	0.32	0.25	0.35	0.45	0.5	0.65	0
3	2210053	Godofridus Avelino Bero	3.14	2.85	2.47	2.41	2.45	2.5	2.65	3
4	2210044	Arnelmus Forianus Jensen	3.05	2.85	2.8	2.78	2.8	2.82	2.82	2.5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Data Predict							
No IPS	Nilai Rata-Rata SPA	Nilai Rata-Rata IPS Dan SPA	Atribut				Aksi
			Jenis Kelamin	Predikat PK	Predikat SPA	Prediksi	
0	0.000000	0.000000	Laki-Laki	Cukup	0	Tidak Tepat	 
0	0.000000	0.000000	Laki-Laki	Cukup	0	Tidak Tepat	 
1	1.000000	1.000000	Laki-Laki	Cukup	0	Tidak Tepat	 
14566666	2.000000	2.000000	Laki-Laki	Cukup	0	Tidak Tepat	 

Gambar 4. 20 Halaman Data *predict*

Halaman data *predict* bertujuan untuk menampilkan hasil prediksi dari mahasiswa yang akan di prediksi. Data yang ditampilkan adalah atribut dan setiap nilainya.

Hasil *Source Code* :

```

<?php require_once("../controller/script.php");
require_once("redirect.php");
$_SESSION["page-name"] = "Data Predict";
$_SESSION["page-url"] = "data-testing";
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head><?php require_once("../resources/dash-header.php") ?></head>
</div>
</div> -->
</div>
<div class="data-main">
<div class="card rounded-0 mt-3">
<div class="card-body table-responsive">
<table class="table table-bordered table-striped table-hover table-sm
display" id="datatable">
<thead>
<tr>
<th scope="col" class="text-center" rowspan="2">#</th>
<th scope="col" class="text-center" rowspan="2">NIM</th>

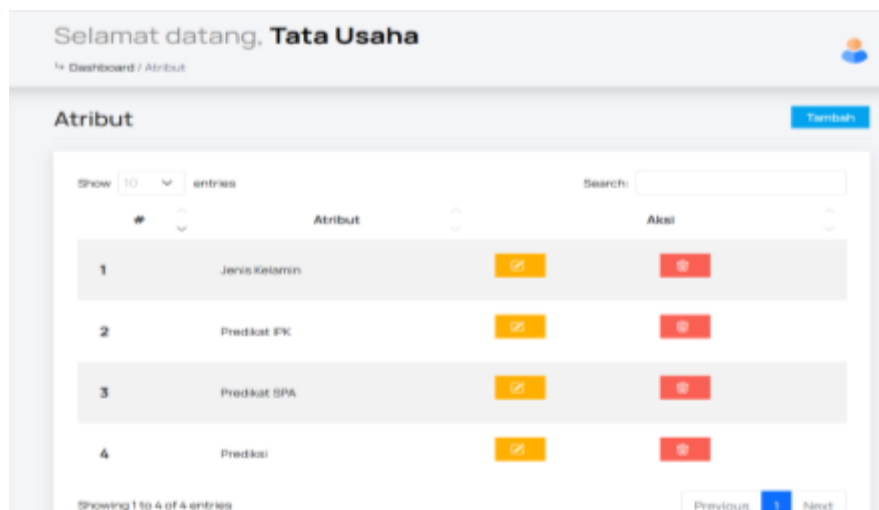
```

```

<th scope="col" class="text-center" rowspan="2">Nama</th>
<th scope="colgroup" class="text-center" colspan="4">IPK</th>
<th scope="colgroup" class="text-center" colspan="6">Nilai Matakuliah
Studia Perancangan Arsitektur</th>
<th scope="col" class="text-center" rowspan="2">Nilai Rata-Rata
IPK</th>
<th scope="col" class="text-center" rowspan="2">Nilai Rata-Rata
SPA</th>
<th scope="col" class="text-center" rowspan="2">Nilai Rata-Rata IPK
Dan SPA</th>
<th scope="colgroup" class="text-center" colspan="?">?</th>
<th scope="colgroup" class="text-center" colspan="?">?</th>
<th scope="col" class="text-center" rowspan="2">Aksi</th>
</tr>
<tr>

```

#### 4.2.5 Halaman Atribut



Gambar 4. 21 Halaman Atribut

Halaman atribut berfungsi menampilkan nilai-nilai dari sebuah atribut. Terdapat fitur tambah atribut, *entries*, atribut dan *delete* serta ubah data.

Hasil *Source Code* :

```

require_once("redirect.php");
$_SESSION["page-name"] = "Atribut";
$_SESSION["page-url"] = "atribut";
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head><?php require_once("../resources/dash-header.php")
?></head>
<h3>Atribut</h3>
</li>
</ul>
<div>
<div class="btn-wrapper">
<a href="#" class="btn btn-primary text-white me-0 btn-sm rounded-0" data-bs-toggle="modal" data-bs-target="#tambah">Tambah</a>
</div>
</div>
</div>
<div class="data-main">
<div class="card rounded-0 mt-3">
<div class="card-body table-responsive">
<table class="table table-striped table-hover table-borderless table-sm display" id="datatable">
<thead>
<tr>
<th scope="col" class="text-center">#</th>
<th scope="col" class="text-center">Atribut</th>
<th scope="col" class="text-center">Aksi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<?php if (mysqli_num_rows($atributs) > 0) {
$no = 1;
while ($row = mysqli_fetch_assoc($atributs)) { ?>
<tr>
<th scope="row"><?= $no; ?></th>
<td><?= str_replace("_", " ", $row["atribut"]) ?></td>
<td class="d-flex justify-content-center">
<div class="col">
<button type="button" class="btn btn-warning btn-sm text-white rounded-0 border-0" style="height: 30px;" data-bs-toggle="modal" data-bs-target="#ubah<?= $row["id_atribut"] ?>">

```

```
<i class="bi bi-pencil-square"></i>  
</button>
```

#### 4.2.6 Halaman Sub Atribut

#	Atribut	Sub Atribut	Aksi
1	Jenis Kelamin	Laki-Laki	
2	Jenis Kelamin	Pemempuan	
3	Predikat PK	Cukup	
4	Predikat PK	Memuaskan	
5	Predikat PK	Sangat Memuaskan	

Gambar 4. 22 Halaman Sub atribut

Halaman *Sub attribute* berfungsi menampilkan nilai-nilai dari sebuah atribut. Terdapat fitur ubah data dan *delete* ,data atribut, Sub Atribut serta tambah atribut.

Hasil *Source Code* :

```
<?php require_once("../controller/script.php");  
require_once("redirect.php");  
$_SESSION["page-name"] = "Sub Atribut";  
$_SESSION["page-url"] = "atribut-sub";  
?>  
<!DOCTYPE html>  
<html lang="en">  
  <head><?php require_once("../resources/dash-header.php")  
?></head>  
<h3>Sub Atribut</h3>  
</li>  
</ul>  
<div>  
<div class="btn-wrapper">  
<a href="#" class="btn btn-primary text-white me-0 btn-sm
```



```

rounded-0" data-bs-toggle="modal" data-bs-
target="#tambah">Tambah</a>
</div>
</div>
</div>
<div class="data-main">
<div class="card rounded-0 mt-3">
<div class="card-body table-responsive">
<table class="table table-striped table-hover table-borderless table-
sm display" id="datatable">
<thead>
<tr>
<th scope="col" class="text-center">#</th>
<th scope="col" class="text-center">Atribut</th>
<th scope="col" class="text-center">Sub Atribut</th>
<th scope="col" class="text-center">Aksi</th>
</tr>
</thead>
<tbody>

```

#### 4.2.7 Halaman Prediksi



Gambar 4. 23 Halaman Prediksi

Halaman prediksi bertujuan untuk menampilkan perhitungan ,*decision tree*,prediksi,hasil prediksi,dan hasil akurasi dari setiap mahasiswa yang akan di prediksi.

Hasil *Source Code* :

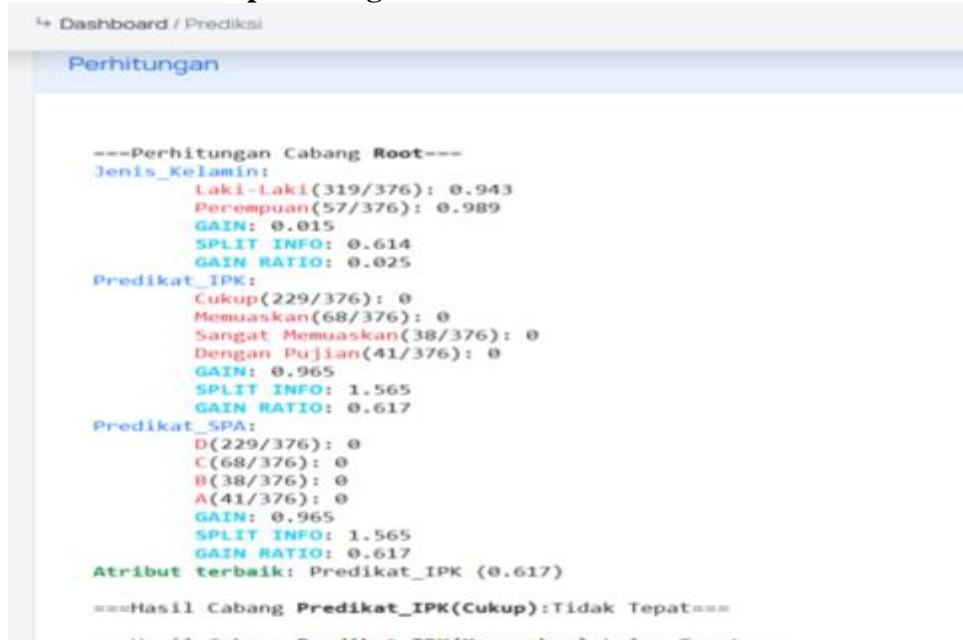
```

<?php require_once("../controller/script.php");
require_once("redirect.php");
require_once("c45.php");
$_SESSION["page-name"] = "Prediksi";
$_SESSION["page-url"] = "prediksi";
?>
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head><?php require_once("../resources/dash-header.php")
?></head>
<body>
<?php if (isset($_SESSION["message-success"])) { ?>
<div class="message-success" data-message-success="<?=
$_SESSION["message-success"] ?>"></div>
<?php }
if (isset($_SESSION["message-info"])) { ?>
<div class="message-info" data-message-info="<?=
$_SESSION["message-info"] ?>"></div>
<?php }
if (isset($_SESSION["message-warning"])) { ?>
<div class="message-warning" data-message-warning="<?=
$_SESSION["message-warning"] ?>"></div>
<?php }
if (isset($_SESSION["message-danger"])) { ?>
<div class="message-danger" data-message-danger="<?=
$_SESSION["message-danger"] ?>"></div>
<?php } ?>
<div class="container-scroller">
<?php require_once("../resources/dash-topbar.php") ?>
<div class="container-fluid page-body-wrapper">
<?php require_once("../resources/dash-sidebar.php") ?>
<div class="main-panel">
<div class="content-wrapper">
<div class="row">
<div class="col-sm-12">
<div class="home-tab">
<div class="d-sm-flex align-items-center justify-content-between
border-bottom">
<ul class="nav nav-tabs" role="tablist">
<li class="nav-item">
<h3>Prediksi</h3>
</li>

```

```
</ul>
</div>
```

#### 4.2.8 Halaman perhitungan.



Gambar 4. 24 Halaman Perhitungan

*Training result* (perhitungan) akan menampilkan hasil perhitungan terhadap data *training* yang tersedia. Perhitungan yang ditampilkan tersebut dirinci untuk setiap atributnya.

Hasil *Source Code*:

```
<h2 class="accordion-header" id="headingOne">
  <button class="accordion-button collapsed" type="button"
    data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#perhitungan" aria-
    expanded="false" aria-controls="perhitungan">Perhitungan
  </button>
</h2>
<div id="perhitungan" class="accordion-collapse collapse"
  aria-labelledby="headingOne" data-bs-
```

```

parent="#accordionExample">
<div class="accordion-body">
<pre>
<?php
$query = "SELECT * FROM atribut_latih INNER JOIN
atribut ON atribut_latih.id_atribut=atribut.id_atribut INNER
JOIN atribut_sub ON
atribut_latih.id_atribut_sub=atribut_sub.id_atribut_sub
ORDER BY atribut_latih.id_latih, atribut.id_atribut";
$dataset = mysqli_query($conn, $query);
$data = array();
foreach ($dataset as $row_latih) {
$data[$row_latih['id_latih']][$row_latih['atribut']] =
$row_latih['atribut_sub'];
}
$data = array_values($data);
function get_atribut($atribute)
{
$rows = $atribute;
foreach ($rows as $row) {
$ATRIBUT[$row['id_atribut']] = $row['atribut'];
}
end($ATRIBUT);
reset($ATRIBUT);
return $ATRIBUT;
}

```

#### 4.2.9 Halaman *Decision Tree*



Gambar 4. 25 Halaman *Decision Tree*

Halaman *training result (decision tree)* berfungsi menampilkan pohon keputusan yang terbentuk dari hasil perhitungan yang ada. Pohon keputusan ini yang membentuk *rules* terhadap data prediksi. Logika untuk membentuk *tree* dengan mengimplementasikan *code*:

Hasil *Source Code*:

```
<h2 class="accordion-header" id="headingTwo">
<button class="accordion-button collapsed" type="button"
data-bs-toggle="collapse" data-bs-target="#decision-tree"
aria-expanded="false" aria-controls="decision-tree">
Decision Tree
</button>
</h2>
<div id="decision-tree" class="accordion-collapse
collapse" aria-labelledby="headingTwo" data-bs-
parent="#accordionExample">
<div class="accordion-body">
<pre>
<?php
$c45->display();
?>
</pre>
</div>
</div>
```

#### 4.2.10 Halaman prediksi.

Selamat datang, **Tata Usaha**

Dashboard / Prediksi

Prediksi

NIM\*  
0

Nama\*  
Nama

Jenis Kelamin\*  
Pilih Jenis Kelamin

Nilai IPK Semester 1\*  
0

Nilai IPK Semester 2\*  
0

Nilai IPK Semester 3\*  
0

Nilai SPA 2\*  
0

Nilai SPA 3\*  
0

Nilai SPA 4\*  
0

Nilai SPA 5\*  
0

Nilai SPA 6\*  
0

Submit

Gambar 4. 26 Halaman prediksi

Halaman prediksi berfungsi meng-*input* setiap mahasiswa yang akan diprediksi. Terdapat fitur nim,nama,jenis kelamin, Indeks Prestasi semester 1, Indeks Prestasi semester 2, Indeks Prestasi semester 3,Indeks Prestasi semester 4 ,Indeks Prestasi semester 5, Indeks Prestasi semester 6, Indeks Prestasi semester 7, nilai SPA 1, nilai SPA 2, nilai SPA 3, nilai SPA 4, nilai

SPA 5, nilai SPA 6 setelah di *submit* akan muncul hasil lulus tepat waktu atau tidak tepat waktu.

Hasil *Source Code*:

```
Prediksi
</button>
</h2>
<div id="prediksi" class="accordion-collapse collapse <?php if
(isset($_SESSION['prediksi'])) {
echo "show";
} ?>" aria-labelledby="headingTwo" data-bs-
parent="#accordionExample">
<div class="accordion-body">
<?php if (!isset($_SESSION['prediksi'])) { ?>
<form action="" method="post">
<div class="mb-3">
<label for="nim" class="form-label">NIM <small class="text-
danger">*</small></label>
<input type="number" name="nim" value="<?php if
(isset($_POST['nim'])) {
echo $_POST['nim'];
} ?>" class="form-control text-center" id="nim" minlength="3"
placeholder="NIM" required>
</div>
<div class="mb-3">
<label for="nama" class="form-label">Nama <small class="text-
danger">*</small></label>
<input type="text" name="nama" value="<?php if
(isset($_POST['nama'])) {
echo $_POST['nama'];
} ?>" class="form-control text-center" id="nama"
placeholder="Nama" required>
</div>
<?php if (mysqli_num_rows($jenisKelamin2) > 0) { ?>
<div class="mb-3">
<label for="id_jenis_kelamin" class="form-label">Jenis Kelamin
<small class="text-danger">*</small></label>
<select name="id_jenis_kelamin" id="id_jenis_kelamin" class="form-
select" aria-label="Default select example" required>
<option selected value="">Pilih Jenis Kelamin</option>
```

```

<?php while ($row_jk = mysqli_fetch_assoc($jenisKelamin2)) { ?>
<option value="<?=$row_jk['id_atribut_sub'] ?>"><?=$row_jk['atribut_sub'] ?></option>
<?php } ?>
</select>
</div>
<?php }

```

#### 4.2.11 Halaman Hasil Prediksi

The screenshot shows a web dashboard with a header 'Selamat datang, Tata Usaha' and a sub-header 'Dashboard / Prediksi'. Below this is a 'Prediksi' section with a 'Hasil Prediksi' sub-section. A table displays the following data:

#	Nama	Jenis Kelamin	Predikat IPK	Predikat SPA	Prediksi
1	Mikael Padi	Laki-Laki	Memuaskan	C	Lulus Tepat
2	Sabino Jose Ceet	Perempuan	Memuaskan	C	Lulus Tepat
3	CHRISTINE AGULINA LAKE	Perempuan	Memuaskan	C	Lulus Tepat
4	Vanyo Elisabeth Muskonon	Perempuan	Dengan Pujian	A	Lulus Tepat
5	Derrysto Rayfido Hibab	Laki-Laki	Memuaskan	C	Lulus Tepat
6	CHRISTAL FREDRIK ESAMI HANAS ELMANAFE	Laki-Laki	Dengan Pujian	A	Lulus Tepat

Gambar 4. 27 Halaman hasil prediksi

Halaman hasil *prediksi* berfungsi menampilkan setiap mahasiswa yang akan di prediksi tepat waktu atau tidak tepat waktu. Terdapat fitur nama, jenis kelamin, predikat Indeks Prestasi, predikat SPA dan prediksi.

Hasil *Source Code*:



```

<div class="accordion-item">
  <h2 class="accordion-header" id="headingThree">
  <button class="accordion-button collapsed" type="button" data-bs-
toggle="collapse" data-bs-target="#hasil-prediksi" aria-
expanded="false" aria-controls="hasil-prediksi">
  Hasil Prediksi
  </button>
</h2>
  <div id="hasil-prediksi" class="accordion-collapse collapse" aria-
labelledby="headingThree" data-bs-parent="#accordionExample">
  <div class="accordion-body table-responsive">
  <table class="table table-bordered table-striped table-hover table-sm
display" id="datatable">
  <thead>
  <tr>
  <th scope="col" class="text-center">#</th>
  <th scope="col" class="text-center">Nama</th>
  <?php foreach ($atributs as $key => $val) : ?>
  <th scope="col" class="text-center" rowspan="2"><? =
str_replace("_", " ", $val['atribut']) ?></th>
  <?php endforeach; ?>
  </tr>
  </thead>
  <tbody>
  <?php $data_prediksi = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM
data_testing ORDER BY id_testing DESC");
if (mysqli_num_rows($data_prediksi) > 0) {
  $no = 1;
  while ($row = mysqli_fetch_assoc($data_prediksi)) {
  $id_testing = $row['id_testing']; ?>
  <tr>
  <td><? = $no++ ?></td>
  <td><? = $row["nama"] ?></td>
  <?php $atribut_sub_view = "SELECT atribut_sub.atribut_sub FROM
atribut_testing JOIN atribut_sub ON
atribut_testing.id_atribut_sub=atribut_sub.id_atribut_sub WHERE
atribut_testing.id_testing='$id_testing' ORDER BY
atribut_testing.id_testing DESC";
  $atributSubView = mysqli_query($conn, $atribut_sub_view);
  foreach ($atributSubView as $row_atribut_sub_view) :
  $atribut_sub = $row_atribut_sub_view['atribut_sub']; ?>

```

```

<td><?= $atribut_sub ?></td>
<?php endforeach; ?>
</tr>
<?php }
} ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>

```

#### 4.2.12 Halaman hasil akurasi

The screenshot shows a web page with a light blue header titled "Hasil Akurasi". Below the header, there are three sections: "Akurasi:", "Presisi:", and "Recall:". Each section contains a mathematical formula, a numerical result, and a brief explanation. At the bottom, there is a "Keterangan:" section with four lines of text defining True Positif (TP), True Negatif (TN), False Positif (FP), and False Negatif (FN).

**Hasil Akurasi**

**Akurasi:**  
 $(TP + TN) / (TP + TN + FP + FN) \times 100\%$   
 $(15 + 5) / (15 + 5 + 0 + 5) \times 100\%$   
 Hasil akurasi: 80

**Presisi:**  
 $(TP / (FP + TP)) \times 100\%$   
 $(15 / (0 + 15)) \times 100\%$   
 Hasil presisi: 100

**Recall:**  
 $(TP / (FN + TP)) \times 100\%$   
 $(15 / (5 + 15)) \times 100\%$   
 Hasil recall: 75

**Keterangan:**  
 True Positif (TP) => Lulus tepat waktu  
 True Negatif (TN) => Tidak lulus tepat waktu  
 False Positif (FP) => Mahasiswa diprediksi lulus tepat, ternyata tidak tepat prediksi salah (false)  
 False Negatif (FN) => Mahasiswa tidak lulus tepat waktu, tapi ternyata lulus (true) prediksi salah (false)

Gambar 4. 28 Halaman hasil akurasi

Halaman hasil akurasi berfungsi menampilkan perhitungan yang akan diprediksi tepat waktu atau tidak tepat waktu. Terdapat fitur akurasi, presisi, *recall* dan keterangan lulus tepat waktu atau tidak tepat waktu.

Hasil *Source Code*:

```

<div class="accordion-item">
  <h2 class="accordion-header" id="headingThree">
    <button class="accordion-button collapsed" type="button" data-bs-
toggle="collapse" data-bs-target="#hasil-akurasi" aria-
expanded="false" aria-controls="hasil-akurasi">

```

```
    Hasil Akurasi
</button>
</h2>
<div id="hasil-akurasi" class="accordion-collapse collapse" aria-
labelledby="headingThree" data-bs-
parent="#accordionExample">
<div class="accordion-body table-responsive">
<!-- Start => Perhitungan akurasi -->
<?php
$data_tp = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM atribut_sub
JOIN atribut_testing ON
atribut_sub.id_atribut_sub=atribut_testing.id_atribut_sub
JOIN data_testing ON
atribut_testing.id_testing=data_testing.id_testing
WHERE atribut_sub.atribut_sub='Lulus Tepat'
");
$tp = mysqli_num_rows($data_tp);
$data_tn = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM atribut_sub
JOIN atribut_testing ON
atribut_sub.id_atribut_sub=atribut_testing.id_atribut_sub
JOIN data_testing ON
atribut_testing.id_testing=data_testing.id_testing
WHERE atribut_sub.atribut_sub='Tidak Tepat'
");
$tn = mysqli_num_rows($data_tn);
$data_fp = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM atribut_sub
JOIN atribut_testing ON
atribut_sub.id_atribut_sub=atribut_testing.id_atribut_sub
JOIN data_testing ON
atribut_testing.id_testing=data_testing.id_testing
WHERE atribut_sub.atribut_sub='Lulus Tepat'
AND atribut_sub.atribut_sub='D'
");
$fp = mysqli_num_rows($data_fp);
$data_fn = mysqli_query($conn, "SELECT * FROM atribut_sub
JOIN atribut_testing ON
atribut_sub.id_atribut_sub=atribut_testing.id_atribut_sub
JOIN data_testing ON
atribut_testing.id_testing=data_testing.id_testing
WHERE atribut_sub.atribut_sub='Tidak Tepat'
AND atribut_sub.atribut_sub!='D'
");
```

```
$fn = mysql_num_rows($data_fn);  
$akurasi = ($tp + $tn) / ($tp + $tn + $fp + $fn) * 100;  
$presisi = ($tp / ($fp + $tp)) * 100;  
$recall = ($tp / ($fn + $tp)) * 100;
```