

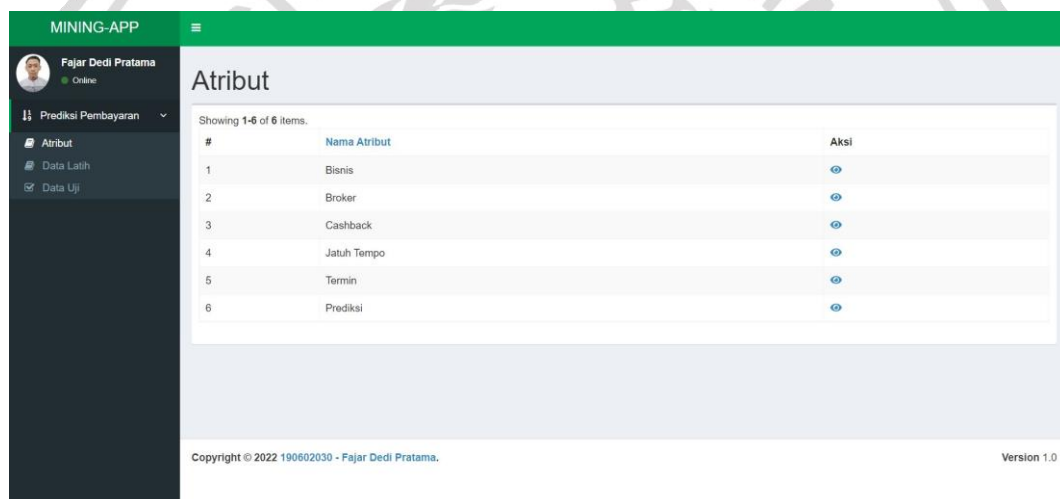
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1. Implementasi

Pengembangan sistem aplikasi prediksi ketepatan pembayaran *customer* perusahaan menggunakan *software* teks editor “Sublime Text” dan *software* web server “XAMPP”. Pengembangan sistem berbasis website dengan bahasa pemrograman PHP melalui *Framework* Yii2.

4.1.1. Halaman Atribut

Halaman ini berisikan informasi data beserta detailnya yang menjadi atribut dalam perhitungan metode *decision tree*. Tampilan halaman atribut terdapat pada gambar 4.1 dan tampilan halaman detail atribut terdapat pada gambar 4.2.



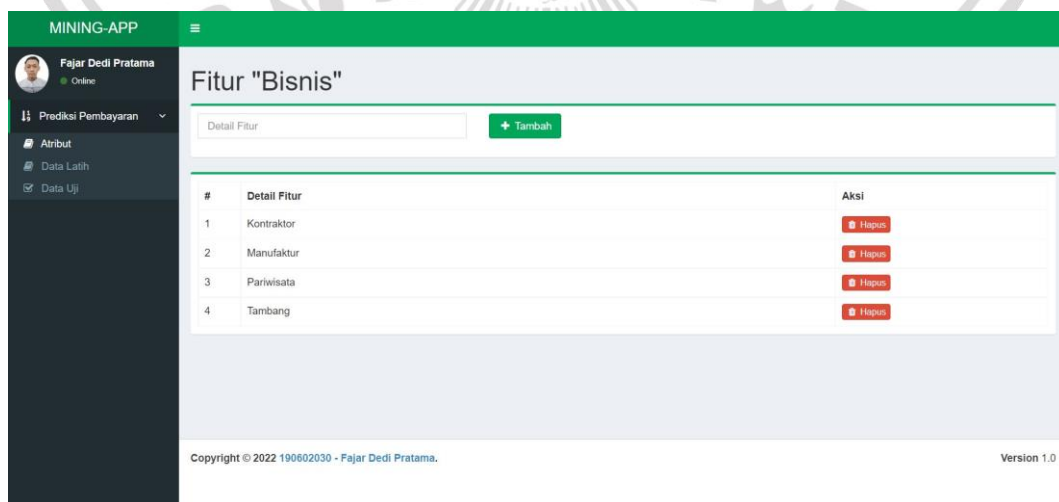
Gambar 4.1. Tampilan halaman atribut

```
<?php
use yii\helpers\Html;
use yii\helpers\Url;
use yii\grid\ActionColumn;
use yii\grid\GridView;
/* @var $this yii\web\View */
/* @var $dataProvider yii\data\ActiveDataProvider */
$this->title = 'Atribut';
```

```

?>
<div class="kategori-index">
    <h1><?= Html::encode($this->title) ?></h1>
<div class="box"><div class="box-body"><div class="table-responsive">
    <?= GridView::widget([
        'dataProvider' => $dataProvider,
        'columns' => [
            ['class' => 'yii\grid\SerialColumn'],
            'kategori',
            [
                'class' => 'yii\grid\ActionColumn',
                'header'=>'Aksi', 'template'=> '{ view }'
            ],
        ],
    ]); ?>
</div></div></div>
</div>

```



Gambar 4.2. Tampilan halaman detail atribut

```

<?php
use app\models\KategoriD;

```

```

use yii\helpers\Html;
use yii\widgets\DetailView;
use yii\widgets\ActiveForm;
/* @var $this yii\web\View */
/* @var $model app\models\Kategori */
$detail = KategoriD::find()->where(['kategori_id'=>$model->id]);
$this->title = $model->kategori;
\yii\web\YiiAsset::register($this);
?>
<div class="kategori-view">
    <h1>Fitur "<? = Html::encode($this->title) ?>"</h1>
    <div class="box box-success"><div class="box-body">
        <?php $form = ActiveForm::begin(); ?>
        <div class="row">
            <div class="col-sm-4">
                <? = $form->field($modelID, 'detail')->textInput(['maxlength' =>
true,'placeholder'=>'Detail Fitur'])->label(false) ?>
            </div>
            <div class="col-sm-4">
                <? = Html::submitButton('<i class="fa fa-fw fa-plus"></i> Tambah',
['class' => 'btn btn-success']) ?>
            </div>
        </div>
        <?php ActiveForm::end(); ?>
    </div></div>
    <div class="box box-success"><div class="box-body">
        <table class="table table-hover table-bordered">
            <tr>
                <th width="5%">#</th>
                <th width="70%">Detail Fitur</th>
                <th width="25%">Aksi</th>

```

```

</tr>
<?php
    $i = 1;
    foreach ($detail->all() as $data_detail) :
?>
    <tr>
        <td><?= $i++ ?></td>
        <td><?= $data_detail->detail ?></td>
        <td>
            <?= Html::a('<i class="fa fa-fw fa-trash"></i> Hapus',
[kategorid/delete', 'id' => $data_detail->id], [
                'class' => 'btn btn-xs btn-danger',
                'data' => [
                    'confirm' => 'Are you sure you want to delete this item?',
                    'method' => 'post',
                ],
            ]) ?>
        </td>
    </tr>
<?php endforeach ?>
</table>
</div></div>
</div>

```

4.1.2. Halaman Data Latih

Halaman ini berisikan kumpulan data latih yang akan diproses menggunakan metode *decision tree* sehingga menghasilkan alur keputusan. Tampilan halaman data latih terdapat pada gambar 4.3 dan tampilan halaman tambah data latih terdapat pada gambar 4.4.

No Data	Bisnis	Broker	Cashback	Jatuh Tempo	Termin	Prediksi	Aksi
1	Pariwisata	Tidak	Tidak Ada	Hari Libur	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	
2	Manufaktur	Tidak	Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	
3	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Tepat Waktu	
4	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	
5	Tambang	Tidak	Tidak Ada	Hari Libur	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	
6	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	
7	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Tepat Waktu	
8	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Libur	Tempo 30 Hari	Tepat Waktu	
9	Tambang	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	
10	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Tepat Waktu	
11	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	

Gambar 4.3. Tampilan halaman data latih

```

<?php
use app\models\Tree;
use yii\helpers\Html;
use yii\helpers\Url;
use yii\grid\ActionColumn;
use yii\grid\GridView;
$check_tree = Tree::find()->count();
/* @var $this yii\web\View */
/* @var $searchModel app\models\search\TrainingSearch */
/* @var $dataProvider yii\data\ActiveDataProvider */
$this->title = 'Data Latih';
?>
<div class="training-index">
<div class="row">
<div class="col-sm-8">
<h1><?= Html::encode($this->title) ?></h1>
</div>
<div class="col-sm-4">
<?= Html::a('<i class="fa fa-fw fa-plus-square"></i> Tambah
Data',['create'],['class' => 'btn btn-success']) ?>

```

```

        <?= Html::a('<i class="fa fa-fw fa-calculator"></i>
Kalkulasi', ['kalkulasi', 'id'=>0, 'a1'=>0, 'a2'=>0, 'a3'=>0, 'a4'=>0, 'a5'=>0], ['class' =>
'btn btn-danger', 'target'=> '_blank']) ?>
        <?= Html::a('<i class="fa fa-fw fa-tree"></i> Keputusan', ['pohon'], ['class'
=> 'btn btn-primary']) ?>
    </div>
</div>
<div class="box"><div class="box-body"><div class="table-responsive">
    <?= GridView::widget([
        'dataProvider' => $dataProvider,
        'filterModel' => $searchModel,
        'columns' => [
            'no_data',
            'bisnis',
            'broker',
            'cashback',
            'jatuh_tempo',
            'termin',
            'prediksi',
            [
                'class' =>
'yii\grid\ActionColumn', 'header'=>'Aksi', 'template'=> '{update}'
            ],
        ],
    ]); ?>
</div></div></div>
</div>

```

Gambar 4.4. Tampilan halaman tambah data latih

```

<?php
use yii\helpers\Html;
use yii\widgets\ActiveForm;
/* @var $this yii\web\View */
/* @var $model app\models\Training */
/* @var $form yii\widgets\ActiveForm */
?>
<div class="training-form">
    <?php $form = ActiveForm::begin(); ?>
    <div class="row">
        <div class="col-sm-4">
            <?=
                $form->field($model,
                    'bisnis')-
            >dropDownList(['Kontraktor'=>'Kontraktor','Manufaktur'=>'Manufaktur','Pariw
            isata'=>'Pariwisata','Tambang'=>'Tambang'],['prompt'=>'--Bisnis--']) ?>
        </div>
        <div class="col-sm-4">
            <?=
                $form->field($model,
                    'broker')-
            >dropDownList(['Ya'=>'Ya','Tidak'=>'Tidak'],['prompt'=>'--Broker--']) ?>
        </div>
        <div class="col-sm-4">

```

```

        <?= $form->field($model, 'cashback')-
>dropDownList(['Ada'=>'Ada','Tidak Ada'=>'Tidak Ada'],['prompt'=>'--
Cashback--']) ?>
    </div>
    <div class="col-sm-4">
        <?= $form->field($model, 'jatuh_tempo')->dropDownList(['Hari
Biasa'=>'Hari Biasa','Hari Libur'=>'Hari Libur'],['prompt'=>'--Jatuh Tempo--'])
?>
    </div>
    <div class="col-sm-4">
        <?= $form->field($model, 'termin')->dropDownList(['Cash On
Delivery'=>'Cash On Delivery','Tempo 7 Hari'=>'Tempo 7 Hari','Tempo 14
Hari'=>'Tempo 14 Hari','Tempo 30 Hari'=>'Tempo 30 Hari'],['prompt'=>'--
Termin--']) ?>
    </div>
    <div class="col-sm-4">
        <?= $form->field($model, 'prediksi')->dropDownList(['Tepat
Waktu'=>'Tepat Waktu','Terlambat'=>'Terlambat'],['prompt'=>'--Hasil--']) ?>
    </div>
</div>
<div class="form-group">
    <?= Html::submitButton('Save', ['class' => 'btn btn-success']) ?>
</div>
<?php ActiveForm::end(); ?>
</div>

```

4.1.3. Halaman Kalkulasi

Halaman ini berisi proses perhitungan tiap *node* pada metode *decision tree* terhadap data latih, halaman ini dapat dimuat dengan menekan tombol “kalkulasi” pada halaman data latih (gambar 4.3) apabila sama sekali belum terdapat *node* pada alur keputusan. Jika sudah terdapat *node*, maka melalui halaman alur keputusan dan

menekan tombol “lanjut node” (gambar 4.6). Pada tiap *node* yang dihitung, *user* menekan tombol “pilih node” untuk menghasilkan alur keputusan. Tampilan halaman kalkulasi terdapat pada gambar 4.5.

Atribut	Gain	Detail
Bisnis	0.0151874	Pilih Node
Cashback	2.90909E-9	

Node	Atribut	Detail	Jumlah	Tepat Waktu	Terlambat	Entropy
1	Total		61	21	40	0.92883915
	Bisnis	Kontraktor	46	14	32	0.8865408928220899
	Bisnis	Manufaktur	15	7	8	0.9967918323890111
	Bisnis	Pariwisata	0	0	0	0
	Bisnis	Tambang	0	0	0	0
	Cashback	Ada	61	21	40	0.9288391461883215

Gambar 4.5. Tampilan halaman kalkulasi

```
<?php
foreach ($dataD as $valueD) {
    ${strtolower(str_replace(' ', '_', $valueD->detail))} =
        Yii::$app->db->createCommand("
            SELECT @" .strtolower(str_replace(' ', '_', $valueD->kategori-
            >kategori))."_jum := IF(COUNT(*)=0,0,COUNT(*)) AS result FROM
            id_training WHERE @" .strtolower(str_replace(' ', '_', $valueD->kategori-
            >kategori))."=".".$valueD->detail." "
            ($a1!=0?"AND " . $atr1 ."=".".$datr1."":""").
            ($a2!=0?" AND " . $atr2 ."=".".$datr2."":""").
            ($a3!=0?" AND " . $atr3 ."=".".$datr3."":""").
            ($a4!=0?" AND " . $atr4 ."=".".$datr4."":""").
            ."
        UNION ALL
        SELECT @" .strtolower(str_replace(' ', '_', $valueD->kategori-
        >kategori))."_tepat := IF(COUNT(*)=0,0,COUNT(*)) FROM id_training
```

```

WHERE ".strtolower(str_replace(' ','_', $valueD->kategori-
>kategori))."=".$valueD->detail." AND `prediksi`='Tepat Waktu' ".
    ($a1!=0?"AND ".$atr1."=".$datr1."":""").
    ($a2!=0?" AND ".$atr2."=".$datr2."":""").
    ($a3!=0?" AND ".$atr3."=".$datr3."":""").
    ($a4!=0?" AND ".$atr4."=".$datr4."":""")
    ."
    UNION ALL
    SELECT @".strtolower(str_replace(' ','_', $valueD->kategori-
>kategori))."_telat := IF(COUNT(*)=0,0,COUNT(*)) FROM id_training
WHERE ".strtolower(str_replace(' ','_', $valueD->kategori-
>kategori))."=".$valueD->detail." AND `prediksi`='Terlambat' ".
    ($a1!=0?"AND ".$atr1."=".$datr1."":""").
    ($a2!=0?" AND ".$atr2."=".$datr2."":""").
    ($a3!=0?" AND ".$atr3."=".$datr3."":""").
    ($a4!=0?" AND ".$atr4."=".$datr4."":""")
    ."
    UNION ALL
}
?>
<table class="table table-bordered table-striped">
<tr>
<th width="20%">Atribut</th>
<th width="20%">Gain</th>
<th width="20%">Detail</th>
<th width="40%"></th>
</tr>
<?php foreach($data->all() as $view): ?>
<tr>
<td><?= $view->kategori->kategori ?></td>
<td><?= $view->gain ?></td>

```

```

        <td></td>
        <td></td>
    </tr>
<?php endforeach ?>
</table>
</div></div></div>
<?php endif ?>
<h3>Detail</h3>
<div class="box box-success"><div class="box-body"><div class="table-
responsive">
    <table class="table table-bordered table-striped">
    <tr>
        <th width="10%">Node</th>
        <th width="20%">Atribut</th>
        <th width="20%">Detail</th>
        <th width="10%">Jumlah</th>
        <th width="10%">Tepat Waktu</th>
        <th width="10%">Terlambat</th>
        <th width="10%">Entropy</th>
    </tr>
    <tr>
        <th>1</th>
        <th>Total</th>
        <th></th>
        <th><?= intval($jumlah_ent[0]['result']) ?></th>
        <th><?= intval($jumlah_ent[1]['result']) ?></th>
        <th><?= intval($jumlah_ent[2]['result']) ?></th>
        <th><?= $jumlah_ent[3]['result'] ?></th>
    </tr>
</table>

```

4.1.4. Halaman Alur Keputusan

Halaman ini berisikan tampilan alur keputusan yang terbentuk pada tiap perhitungan *node*. Jika belum ditemukan *leaf node*, perhitungan *node* dapat dilanjutkan dengan menekan tombol “lanjut node”. Tampilan halaman alur keputusan terdapat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6. Tampilan halaman alur keputusan

```

<div class="training-view">
  <table class="table table-bordered table-striped">
  <?php
    $node = Tree::find()->where(['node'=>1])->one();
    $count = Tree::find()->where(['node'=>1])->count();
    if($count == 1) :
  ?>
  <?php
    $detail = DetailTree::find()->where(['tree_id'=>$node->id])->all();
    foreach($detail as $data):
  ?>
    <tr>
      <td><?='<b>#1</b>' . $node->kategori->kategori.' ('.$data->kategori->detail.')' ?></td>
    </tr>
  
```

```

<?php if($data->next_node < 1 && empty($data->leaf_node)):?>
    <tr>
        <td></td>
        <td>
            <?= Html::a('Lanjut Node', ['kalkulasi','id'=>$data->id,'a1'=>$data-
>kategori_d_id,'a2'=>0,'a3'=>0,'a4'=>0,'a5'=>0], ['class'=>'btn btn-xs btn-
success']); ?>
        </td>
    </tr>
<?php elseif($data->next_node < 1 && !empty($data->leaf_node)): ?>
    <tr>
        <td></td>
        <td class="bg-warning">
            <?= $data->leaf_node ?>
        </td>
    </tr>
<?php else: ?>
<?php
    $node2 = Tree::find()->where(['id'=>$data->next_node])->one();
    $count2 = Tree::find()->where(['id'=>$data->next_node])->count();
    if($count2 == 1) :
?>
<?php
    $detail2 = DetailTree::find()->where(['tree_id'=>$node2->id])->all();
    foreach($detail2 as $data2):
?>
    <tr>
        <td></td>
        <td>
            <?= '<b>#2</b>' . $node2->kategori->kategori.' ('.$data2->kategori-
>detail.)' ?>

```

```

        </td>
    </tr>
    <?php if($data2->next_node < 1 && empty($data2->leaf_node)): ?>
    <tr>
        <td></td>
        <td></td>
        <td>
            <?= Html::a('Lanjut Node', ['kalkulasi','id'=>$data2->id,'a1'=>$data-
            >kategori_d_id,'a2'=>$data2->kategori_d_id,'a3'=>0,'a4'=>0,'a5'=>0],
            ['class'=>'btn btn-xs btn-success']); ?>
        </td>
    </tr>
    <?php elseif($data2->next_node < 1 && !empty($data2->leaf_node)): ?>
    <tr>
        <td></td>
        <td></td>
        <td class="bg-yellow">
            <?= $data2->leaf_node ?>
        </td>
    </tr>
</table>
</div>

```

4.1.5. Halaman Data Uji

Halaman ini berisikan *form* untuk melakukan pengujian terhadap suatu data. Data uji tersebut juga disimpan di halaman riwayat uji. Tampilan halaman data uji terdapat pada gambar 4.7 dan tampilan halaman riwayat uji terdapat pada gambar 4.8.

The screenshot shows the 'Data Uji' page in the MINING-APP. The page has a green header with the app name and a user profile. The main content area is divided into two columns. The left column contains a form with the following fields: 'Perusahaan' (text input with 'Padya Developer'), 'Bisnis' (dropdown menu with 'Manufaktur'), 'Broker' (dropdown menu with 'Ya'), 'Cashback' (dropdown menu with 'Tidak Ada'), 'Jatuh Tempo' (dropdown menu with 'Hari Libur'), and 'Termin' (dropdown menu with 'Cash On Delivery'). A green 'Uji' button is at the bottom of the form. The right column displays the 'Hasil Prediksi' (Prediction Result) with the following information: 'Perusahaan : Padya Developer', 'Bisnis : Manufaktur', 'Broker : Ya', 'Cashback : Tidak Ada', 'Jatuh Tempo : Hari Libur', and 'Termin : Cash On Delivery'. The prediction result is 'Prediksi TERLAMBAT'.

Gambar 4.7. Tampilan halaman data uji

```

<?php
use yii\helpers\Html;
use yii\widgets\ActiveForm;
/* @var $this yii\web\View */
/* @var $model app\models\Uji */
/* @var $form yii\widgets\ActiveForm */
?>
<div class="uji-form">
    <?php $form = ActiveForm::begin(); ?>
    <div class="row">
    <div class="col-sm-6"><div class="box box-success"><div class="box-body">
        <?= $form->field($model, 'perusahaan')->textInput(['maxlength' => true]) ?>
        <?= $form->field($model, 'bisnis')-
    >dropDownList(['Kontraktor'=>'Kontraktor','Manufaktur'=>'Manufaktur','Pariw
isata'=>'Pariwisata','Tambang'=>'Tambang'],['prompt'=>'--Bisnis--']) ?>
        <?= $form->field($model, 'broker')-
    >dropDownList(['Ya'=>'Ya','Tidak'=>'Tidak'],['prompt'=>'--Broker--']) ?>
        <?= $form->field($model, 'cashback')->dropDownList(['Ada'=>'Ada','Tidak
Ada'=>'Tidak Ada'],['prompt'=>'--Cashback--']) ?>
    </div>
    </div>
    </div>
    </div>

```

```

<?= $form->field($model, 'jatuh_tempo')->dropDownList(['Hari
Biasa'=>'Hari Biasa','Hari Libur'=>'Hari Libur'],['prompt'=>'--Jatuh Tempo--'])
?>
<?= $form->field($model, 'termin')->dropDownList(['Cash On
Delivery'=>'Cash On Delivery','Tempo 7 Hari'=>'Tempo 7 Hari','Tempo 14
Hari'=>'Tempo 14 Hari','Tempo 30 Hari'=>'Tempo 30 Hari'],['prompt'=>'--
Termin--']) ?>
<div class="form-group">
    <?= Html::submitButton('Uji', ['class' => 'btn btn-block btn-success']) ?>
</div>
</div></div></div>
<div class="col-sm-6"><div class="box box-success"><div class="box-body">
    <h3>Hasil Prediksi</h3>
    <p><b>Perusahaan : </b> <?= $model->perusahaan ?></p>
    <p><b>Bisnis : </b> <?= $model->bisnis ?></p>
    <p><b>Broker : </b> <?= $model->broker ?></p>
    <p><b>Cashback : </b> <?= $model->cashback ?></p>
    <p><b>Jatuh Tempo : </b> <?= $model->jatuh_tempo ?></p>
    <p><b>Termin : </b> <?= $model->termin ?></p><br>
    <div class="row">
        <div class="col-sm-2"></div>
        <div class="col-sm-8 text-center">
            <span>Prediksi</span>
            <h4><b><?= strtoupper($model->prediksi) ?></b></h4>
        </div>
        <div class="col-sm-2"></div>
    </div>
</div>
</div>
</div>
    <?php ActiveForm::end(); ?>
</div>

```


Data	Perusahaan	Bisnis	Broker	Cashback	Jatuh Tempo	Termin	Prediksi
188	Padya Developer	Manufaktur	Ya	Tidak Ada	Hari Libur	Cash On Delivery	Terlambat
187	Padya Developer	Kontraktor	Ya	Ada	Hari Biasa	Tempo 7 Hari	Tepat Waktu
186	GIRIBURING ADIRAYA PT	Kontraktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Dominan Tepat Waktu
185	DUA PUTRI KEDATON PT	Kontraktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Dominan Tepat Waktu
184	GIRIBURING ADIRAYA PT	Kontraktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Dominan Tepat Waktu
183	PANCA ANUGERAH ABADI PT	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Dominan Terlambat
182	ASRI-DPK KSO	Kontraktor	Tidak	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Dominan Terlambat

Gambar 4.8. Tampilan halaman riwayat uji

```

<?php
use yii\helpers\Html;
use yii\helpers\Url;
use yii\grid\ActionColumn;
use yii\grid\GridView;
/* @var $this yii\web\View */
/* @var $searchModel app\models\search\UjiSearch */
/* @var $dataProvider yii\data\ActiveDataProvider */
$this->title = 'Riwayat Uji';
?>
<div class="uji-index">
<div class="row">
<div class="col-sm-10">
<h1><?= Html::encode($this->title) ?></h1>
</div>
<div class="row-sm-2">
<?= Html::a('<i class="fa fa-fw fa-plus-square"></i> Tambah
Uji', ['create'], ['class' => 'btn btn-success']) ?>

```

```

</div>
</div>
<div class="box"><div class="box-body"><div class="table-responsive">
  <?= GridView::widget([
    'dataProvider' => $dataProvider,
    'filterModel' => $searchModel,
    'columns' => [
      'id',
      'perusahaan',
      'bisnis',
      'broker',
      'cashback',
      'jatuh_tempo',
      'termin',
      'prediksi',
    ],
  ]); ?>
</div></div></div>
</div>

```

4.2. Pengujian Sistem

Pembuatan pohon keputusan dilakukan sesuai dengan perhitungan metode *decision tree* serta ketentuan-ketentuan yang tertuang pada bab sebelumnya. Pengujian dilakukan dengan menguji 186 data uji, dengan cara diinput di halaman data uji (gambar 4.7). 186 data uji tersebut diperoleh dari data penjualan PT Berdikari Jaya Bersama rentang tahun 2021-2022. Hasil asli dari data uji kemudian dibandingkan dengan hasil prediksi yang diperoleh dari pengujian di sistem. Pengujian .

Terdapat beberapa macam hasil prediksi sistem seperti berikut :

1. Tepat waktu

Apabila detail atribut yang terpilih sebagai *node* menunjukkan nilai hasil tepat waktu lebih dari nol (tepat waktu > 0) dan nilai hasil terlambat sama dengan nol (terlambat = 0)

2. Terlambat

Apabila detail atribut yang terpilih sebagai *node* menunjukkan nilai terlambat lebih dari nol (terlambat > 0) dan nilai hasil tepat waktu sama dengan nol (tepat waktu = 0)

3. Dominan tepat waktu

Apabila detail atribut pada *node* terakhir (*node 5*) menunjukkan nilai hasil tepat waktu lebih besar dari nilai hasil terlambat. Atau pada *node* terpilih menunjukkan nilai hasil tepat waktu dan nilai hasil terlambat bernilai nol, dengan total kelas mayoritas lebih banyak hasil tepat waktu.

4. Dominan terlambat

Apabila detail atribut pada *node* terakhir (*node 5*) menunjukkan nilai hasil terlambat lebih besar dari nilai hasil tepat waktu. Atau pada *node* terpilih menunjukkan nilai hasil tepat waktu dan nilai hasil terlambat bernilai nol, dengan total kelas mayoritas lebih banyak hasil terlambat.

Ketentuan perbandingannya sebagai berikut :

1. Hasil aktual “tepat waktu” di data asli sama dengan hasil “tepat waktu” dan “dominan tepat waktu” di data prediksi sistem.
2. Hasil aktual “terlambat” di data asli sama dengan hasil “terlambat” dan “dominan terlambat” di data prediksi sistem.

Total data uji yang kesesuaiannya “sama” kemudian dibagi dengan total semua data uji sehingga menghasilkan nilai akurasi.

11	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
12	Pariwisata	Ya	Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	Tepat Waktu	Sama
13	Manufaktur	Ya	Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Tepat Waktu	Tepat Waktu	Sama
14	Kontraktor	Ya	Ada	Hari Libur	Tempo 30 Hari	Tepat Waktu	Dominan Tepat Waktu	Sama
15	Pariwisata	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Tepat Waktu	Terlambat	Beda
16	Manufaktur	Tidak	Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Tepat Waktu	Dominan Tepat Waktu	Sama
17	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	Dominan Tepat Waktu	Sama
18	Manufaktur	Ya	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
19	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
20	Pariwisata	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Tepat Waktu	Dominan Tepat Waktu	Sama
21	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Libur	Tempo 7 Hari	Tepat Waktu	Tepat Waktu	Sama
22	Manufaktur	Ya	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
23	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama

68	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Tepat Waktu	Dominan Tepat Waktu	Sama
69	Manufaktur	Tidak	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
70	Manufaktur	Tidak	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
71	Kontraktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Libur	Tempo 14 Hari	Terlambat	Tepat Waktu	Beda
72	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Terlambat	Dominan Tepat Waktu	Beda
73	Kontraktor	Ya	Ada	Hari Libur	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
74	Kontraktor	Ya	Ada	Hari Libur	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
75	Kontraktor	Ya	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
76	Kontraktor	Ya	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
77	Pariwisata	Tidak	Ada	Hari Biasa	Tempo 7 Hari	Tepat Waktu	Tepat Waktu	Sama
78	Manufaktur	Tidak	Ada	Hari Biasa	Tempo 7 Hari	Tepat Waktu	Dominan Tepat Waktu	Sama
79	Kontraktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	Tepat Waktu	Sama
80	Manufaktur	Ya	Ada	Hari Libur	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama

81	Kon- traktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Libur	Tempo 14 Hari	Ter- lambat	Tepat Waktu	Beda
82	Tam- bang	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Ter- lambat	Sama
83	Kon- traktor	Ya	Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
84	Manu- faktur	Tidak	Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Ter- lambat	Domi- nan Tepat Waktu	Beda
85	Manu- faktur	Tidak	Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
86	Manu- faktur	Ya	Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
87	Manu- faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	Domi- nan Tepat Waktu	Sama
88	Kon- traktor	Ya	Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
89	Kon- traktor	Tidak	Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
90	Manu- faktur	Ya	Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
91	Kon- traktor	Ya	Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
92	Manu- faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama

93	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
94	Tambang	Tidak	Ada	Hari Libur	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
95	Manufaktur	Tidak	Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Terlambat	Dominan Tepat Waktu	Beda
96	Manufaktur	Tidak	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
97	Kontraktor	Tidak	Ada	Hari Libur	Tempo 30 Hari	Tepat Waktu	Dominan Tepat Waktu	Sama
98	Manufaktur	Tidak	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
99	Manufaktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
100	Kontraktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Libur	Tempo 30 Hari	Terlambat	Dominan Tepat Waktu	Beda
101	Pariwisata	Tidak	Ada	Hari Libur	Tempo 7 Hari	Terlambat	Tepat Waktu	Beda
102	Kontraktor	Ya	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
103	Manufaktur	Tidak	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Terlambat	Dominan Terlambat	Sama
104	Kontraktor	Tidak	Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Tepat Waktu	Dominan Tepat Waktu	Sama

105	Manu-faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Tepat Waktu	Domi-nan Tepat Waktu	Sama
106	Manu-faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Libur	Tempo 7 Hari	Tepat Waktu	Tepat Waktu	Sama
107	Kon-traktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Ter-lambat	Tepat Waktu	Beda
108	Manu-faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Ter-lambat	Domi-nan Tepat Waktu	Beda
109	Kon-traktor	Ya	Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Ter-lambat	Domi-nan Ter-lambat	Sama
110	Manu-faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Ter-lambat	Domi-nan Tepat Waktu	Beda
111	Manu-faktur	Ya	Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Ter-lambat	Domi-nan Ter-lambat	Sama
112	Manu-faktur	Tidak	Ada	Hari Libur	Tempo 30 Hari	Ter-lambat	Domi-nan Ter-lambat	Sama
113	Manu-faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Delivery	Ter-lambat	Domi-nan Ter-lambat	Sama
114	Manu-faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 7 Hari	Tepat Waktu	Tepat Waktu	Sama
115	Manu-faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Tempo 30 Hari	Tepat Waktu	Domi-nan Tepat Waktu	Sama
116	Kon-traktor	Ya	Ada	Hari Libur	Cash On Delivery	Ter-lambat	Domi-nan Ter-lambat	Sama
117	Manu-faktur	Ya	Ada	Hari Biasa	Tempo 14 Hari	Ter-lambat	Domi-nan Ter-lambat	Sama

177	Kon- traktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Tepat Waktu	Beda
178	Kon- traktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Libur	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
179	Manu- faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
180	Manu- faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
181	Kon- traktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Tepat Waktu	Beda
182	Kon- traktor	Tidak	Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
183	Manu- faktur	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Ter- lambat	Domi- nan Ter- lambat	Sama
184	Kon- traktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Tepat Waktu	Domi- nan Tepat Waktu	Sama
185	Kon- traktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Tepat Waktu	Domi- nan Tepat Waktu	Sama
186	Kon- traktor	Tidak	Tidak Ada	Hari Biasa	Cash On Deli- very	Tepat Waktu	Domi- nan Tepat Waktu	Sama

Berdasarkan tabel 4.1, diketahui terdapat sebanyak 153 data bernilai “sama”, sehingga dapat dihitung nilai akurasi pengujian sebagai berikut :

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{perbandingan bernilai "sama"}}{\text{jumlah seluruh data uji}} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi} = \frac{153}{186} \times 100\%$$

$$\text{Akurasi} = 82,25\%$$

Setelah nilai akurasi diketahui, kemudian dibuat tabel kategori akurasi sehingga dapat diketahui dimana letak tingkat akurasi pengujian. Berikut adalah tabel kategori akurasi menurut Gebrina Divva dkk (2021).

Tabel 4.2. Kategori akurasi

Akurasi	Kategori
90%-100%	Sempurna
80%-89,99%	Baik
70%-79,99%	Cukup
60%-69,99%	Kurang
< 59,99%	Sangat Kurang

Berdasarkan tabel 4.2, dapat disimpulkan bahwa nilai akurasi dari pengujian sistem sebesar 82,25% termasuk dalam kategori akurasi “baik”.