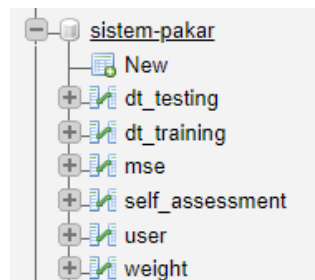


BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1. Implementasi *Database*

Database yang digunakan pada sistem pakar ini bernama sistem-pakar. *Database* sistem-pakar terdiri dari 6 tabel, yaitu tabel dt_testing, dt_training, mse, self_assessment, user, dan weight. Berikut adalah gambar *database* sistem-pakar.



Gambar 5.1 *Database* sistem-pakar

5.1.1. Tabel dt_testing

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data *testing* atau data uji yang diperlukan untuk proses pengujian *backpropagation* pada sistem. Tabel ini terdiri dari 23 atribut yang dapat dilihat pada gambar 5.2 berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/>	1 id_testing	int(11)			No	None
<input type="checkbox"/>	2 G1	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	3 G2	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	4 G3	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	5 G4	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	6 G5	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	7 G6	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	8 G7	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	9 G8	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	10 G9	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	11 G10	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	12 G11	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	13 G12	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	14 G13	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	15 G14	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	16 RESULT1	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	17 RESULT2	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	18 RESULT3	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	19 TARGET	int(1)			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	20 SKOR1	double			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	21 SKOR2	double			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	22 SKOR3	double			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	23 RESULT	int(1)			Yes	NULL

Gambar 5.2 Tabel dt_testing

5.1.2. Tabel dt_training

Tabel dt_training digunakan untuk menyimpan data *training* atau data latih yang diperlukan dalam tahap pelatihan *backpropagation* pada sistem. Tabel ini terdiri dari 19 atribut sesuai dengan rancangan tabel yang telah dibuat.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/>	1	id_training 		int(11)		No None
<input type="checkbox"/>	2	G1		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	3	G2		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	4	G3		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	5	G4		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	6	G5		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	7	G6		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	8	G7		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	9	G8		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	10	G9		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	11	G10		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	12	G11		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	13	G12		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	14	G13		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	15	G14		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	16	RESULT1		int(1)		Yes NULL
<input type="checkbox"/>	17	RESULT2		int(1)		No None
<input type="checkbox"/>	18	RESULT3		int(1)		No None
<input type="checkbox"/>	19	RESULT		int(1)		No None

Gambar 5.3 Tabel dt_training

5.1.3. Tabel mse

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data nilai *Mean Square Error* (MSE) yang dihasilkan dari tahap pelatihan *backpropagation*. Tabel ini terdiri dari 2 atribut, yaitu atribut id untuk menyimpan id MSE dan atribut mse untuk menyimpan data nilai MSE.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/>	1	id		int(5)		No None
<input type="checkbox"/>	2	mse	latin1_swedish_ci	varchar(100)		No None

Gambar 5.4 Tabel mse

5.1.4. Tabel self_assessment

Tabel self_assessment digunakan untuk menyimpan data input jawaban pasien pada kuesioner HARS dan data hasil diagnosa jenis gangguan kecemasan yang diderita pasien berdasarkan perhitungan metode *backpropagation*. Tabel ini terdiri dari 22 atribut yang dapat dilihat pada gambar 5.5 berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/>	1	id_user			No	None
<input type="checkbox"/>	2	G1			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	3	G2			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	4	G3			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	5	G4			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	6	G5			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	7	G6			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	8	G7			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	9	G8			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	10	G9			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	11	G10			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	12	G11			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	13	G12			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	14	G13			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	15	G14			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	16	RESULT1			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	17	RESULT2			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	18	RESULT3			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	19	SKOR1			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	20	SKOR2			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	21	SKOR3			Yes	NULL
<input type="checkbox"/>	22	RESULT	utf8_general_ci		Yes	NULL

Gambar 5.5 Tabel self_assessment

5.1.5. Tabel user

Tabel ini berfungsi menyimpan data *user* yang terdiri dari *id user*, *username*, *password*, *nama*, *email*, *alamat*, *jenis kelamin*, dan *role* dari *user*. Berikut adalah struktur dari tabel *user*.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/>	1	id_user			No	None
<input type="checkbox"/>	2	username	utf8mb4_general_ci		No	None
<input type="checkbox"/>	3	password	utf8mb4_general_ci		No	None
<input type="checkbox"/>	4	nama	utf8mb4_general_ci		No	None
<input type="checkbox"/>	5	email	utf8mb4_general_ci		No	None
<input type="checkbox"/>	6	alamat	utf8mb4_general_ci		No	None
<input type="checkbox"/>	7	jenis_kelamin			No	None
<input type="checkbox"/>	8	role	utf8mb4_general_ci		No	None

Gambar 5.6 Tabel user

5.1.6. Tabel *weight*

Tabel *weight* berfungsi menyimpan data *weight* atau bobot yang dihasilkan dari proses pelatihan *backpropagation* untuk selanjutnya digunakan pada proses pelatihan dan *self-assessment* pasien. Tabel ini terdiri dari 2 atribut, yaitu atribut *no* untuk menyimpan nomor dari *weight* dan atribut *weight* untuk menyimpan nilai bobot.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default
<input type="checkbox"/>	1	no	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	No	None
<input type="checkbox"/>	2	weight	double		Yes	NULL

Gambar 5.7 Tabel *weight*

5.2. Implementasi Kode Program

5.2.1. Implementasi Proses Inisialisasi Bobot

Pada potongan *source code* berikut, inisialisasi bobot pada perhitungan menggunakan metode *backpropagation* dilakukan secara acak menggunakan fungsi *rand()*. Selanjutnya data tiap bobot akan disimpan ke dalam tabel *weight* yang terdapat di *database* sistem-pakar untuk digunakan pada tahap pelatihan dan pengujian menggunakan metode *backpropagation*.

```
public function __construct($numLayers,$layersSize,$beta,$alpha)
{
    $this->alpha=$alpha; // momentum
    $this->beta=$beta; // learning rate
    $this->numLayers=$numLayers;
    $this->layersSize=$layersSize;
    for($i=1;$i<$this->numLayers;$i++)
    {
        for($j=0;$j<$this->layersSize[$i];$j++)
        {
            for($k=0;$k<$this->layersSize[$i-1]+1;$k++)
            {
                $this->weight[$i][$j][$k]=$this->rand();
                $weight = $this->weight[$i][$j][$k];
                $con = mysqli_connect("localhost","root","","sistem-pakar");
```

```

    $no = "$i$j$k";
    $weightInsert = mysqli_query($con, "insert into weight values
('$no', '$weight')");
    }
    $this->weight[$i][$j][$this->layersSize[$i-1]] = -1;
  }
}

for($i=1;$i<$this->numLayers;$i++)
{
  for($j=0;$j<$this->layersSize[$i];$j++)
  {
    for($k=0;$k<$this->layersSize[$i-1]+1;$k++)
    {
      $this->prevDwt[$i][$j][$k] = (double)0.0;
    }
  }
}
}

```

5.2.2. Implementasi Fase Perambatan Maju

Setelah dilakukan proses inialisasi bobot secara acak, data yang telah diinputkan pada sistem selanjutnya akan melalui fase perambatan maju atau *feedforward propagation*. Pada fase ini, input akan dirambatkan maju pada jaringan syaraf tiruan untuk memperbarui nilai *output* pada tiap *neuron*. Penentuan nilai *output* pada proses perambatan maju dilakukan menggunakan fungsi aktivasi. Fungsi aktivasi yang digunakan pada sistem adalah fungsi aktivasi *sigmoid* biner. Berikut ini adalah *source code* fungsi yang digunakan untuk mengimplementasikan proses perambatan maju pada sistem.

```

public function ffwd($inputSource)
{
  $sum=0.0;
  for($i=0;$i<$this->layersSize[0];$i++)
  {
    $this->output[0][$i]=$inputSource[$i];
  }
}

```

```

for ($i=1;$i<$this->numLayers;$i++)
{
    for ($j=0;$j<$this->layersSize[$i];$j++)
    {
        $sum=0.0;
        for ($k=0;$k<$this->layersSize[$i-1];$k++)
        {
            $sum+=$this->output[$i-1][$k]*$this->weight[$i][$j][$k];
        }
        $sum+=$this->weight[$i][$j][$this->layersSize[$i-1]];
        $this->output[$i][$j]=$this->sigmoid($sum);
    }
}
}

```

5.2.3. Implementasi Fase *Backpropagation* dan Perubahan Bobot

Output jaringan yang dihasilkan dari fase perambatan maju selanjutnya akan dibandingkan dengan target *output* yang diharapkan. Kemudian bobot pada jaringan syaraf tiruan akan dimodifikasi menggunakan *momentum* untuk menurunkan tingkat kesalahan atau *error* dari hasil perbandingan *output* jaringan dengan target *output* yang seharusnya dicapai. Berikut adalah *source code* fungsi yang digunakan untuk fase *backpropagation* dan perubahan bobot.

```

public function bpgt($inputSource,$target)
{
    $this->ffwd($inputSource);
    for ($i=0;$i<$this->layersSize[$this->numLayers-1];$i++)
    {
        $this->delta[$this->numLayers-1][$i]=$this->output[$this->numLayers-1][$i]*
        (1-$this->output[$this->numLayers-1][$i]) * ($target-$this->output[$this->numLayers-1][$i]);
    }
    for ($i=$this->numLayers-2;$i>0;$i--)
    {
        for ($j=0;$j<$this->layersSize[$i];$j++)
        {
            $sum=0.0;
            for ($k=0;$k<$this->layersSize[$i+1];$k++)

```

```

        {
            $sum+=$this->delta[$i+1][$k]*$this->weight[$i+1][$k][$j];
        }
        $this->delta[$i][$j]=$this->output[$i][$j]*(1-$this->output[$i][$j])*$sum;
    }
}
for($i=1;$i<$this->numLayers;$i++)
{
    for($j=0;$j<$this->layersSize[$i];$j++)
    {
        for($k=0;$k<$this->layersSize[$i-1];$k++)
        {
            $this->weight[$i][$j][$k]+=$this->alpha*$this->prevDwt[$i][$j][$k];
        }
        $this->weight[$i][$j][$this->layersSize[$i-1]]+=$this->alpha*$this->prevDwt[$i][$j][$this->layersSize[$i-1]];
    }
}
for($i=1;$i<$this->numLayers;$i++)
{
    for($j=0;$j<$this->layersSize[$i];$j++)
    {
        for($k=0;$k<$this->layersSize[$i-1];$k++)
        {
            $this->prevDwt[$i][$j][$k]=$this->beta*$this->delta[$i][$j]*$this->output[$i-1][$k];
            $this->weight[$i][$j][$k]+=$this->prevDwt[$i][$j][$k];
        }
        $this->prevDwt[$i][$j][$this->layersSize[$i-1]]=$this->beta*$this->delta[$i][$j];
        $this->weight[$i][$j][$this->layersSize[$i-1]]+=$this->prevDwt[$i][$j][$this->layersSize[$i-1]];
    }
}
}
}

```

5.2.4. Implementasi Keseluruhan Tahap Pelatihan dan Pengujian

Tahap pelatihan menggunakan metode *backpropagation* pada sistem diimplementasikan dengan pemanggilan fungsi untuk menjalankan fase perambatan maju, *backpropagation*, dan perubahan bobot. Tahap pelatihan pada data latih dilakukan sejumlah *epoch* atau perulangan yang telah diinputkan. Setelah dilakukan tahap pelatihan menggunakan metode *backpropagation*, maka akan dijalankan tahap pengujian pada data uji. Skor yang dihasilkan dari hasil pengujian *backpropagation* pada tiap *neuron* yang terdapat di lapisan *output* selanjutnya akan disimpan ke *database* untuk digunakan dalam proses klasifikasi jenis gangguan kecemasan pada masing-masing data uji.

```

public function Run($data,$testData,$numEpoch,$Thresh)
{
    $MSE=0.0;
    $NumPattern=count($data);
    $NumPattern2=count($testData);
    $NumInput=count($data[0]);
    $i = 1;
    for($a = 0; $a < 3; $a++){
        for($e=0;$e<$numEpoch;$e++)
        {
            if($a == 0){
                $target = $data[$e*$NumPattern][$NumInput-3];
            }
            elseif($a == 1){
                $target = $data[$e*$NumPattern][$NumInput-2];
            }
            elseif($a == 2){
                $target = $data[$e*$NumPattern][$NumInput-1];
            }
            $this->bpgt($data[$e*$NumPattern],$target);
            $MSE=$this->mse($target);
            $con = mysqli_connect("localhost","root","","sistem-pakar");
            $mseInsert = mysqli_query($con, "insert into mse
values('$i','$MSE')");
            $i++;
            if($e==0)
            {

```



```

        $errMse = $MSE;
    }
    if( $MSE < $Thresh)
    {
        $epochke = $e;
        break;
    }
    mysqli_close($con);
}
$con = mysqli_connect("localhost","root","","sistem-pakar");
for ($y = 0 ; $y < $NumPattern2; $y++ ) {
    $this->ffwd($testData[$y]);
    $result = (double)$this->Out(0);
    $id_testing = $y + 1;
    if($a == 0){
        $rsltUpd = mysqli_query($con, "UPDATE dt_testing
SET SKOR1 = '$result' WHERE id_testing = $id_testing");
    }
    elseif($a == 1){
        $rsltUpd = mysqli_query($con, "UPDATE dt_testing
SET SKOR2 = '$result' WHERE id_testing = $id_testing");
    }
    elseif($a == 2){
        $rsltUpd = mysqli_query($con, "UPDATE dt_testing
SET SKOR3 = '$result' WHERE id_testing = $id_testing");
    }
}
}
}
}

```

5.2.5. Implementasi Proses Klasifikasi

Hasil dari proses pengujian menggunakan metode *backpropagation* berupa skor pada masing-masing *neuron* yang terdapat pada lapisan *output*. Skor dari masing-masing *neuron* tersebut telah disimpan di *database* untuk selanjutnya digunakan dalam mengklasifikasi jenis gangguan kecemasan pada masing-masing data uji. Jumlah *neuron* yang terdapat pada lapisan *output* terdiri dari 3 *neuron*, di mana masing-masing *neuron* merepresentasikan angka biner. Tiap angka biner tersebut kemudian akan dikombinasikan untuk menentukan hasil diagnosa jenis

gangguan kecemasan pada masing-masing data uji. Bila skor pada *neuron output* bernilai lebih dari 0.5 maka nilai biner pada *neuron output* adalah 1. Sedangkan jika skor *neuron* bernilai kurang dari 0.5 maka nilai biner pada *neuron output* adalah 0.

```

$query = $pdo->prepare('SELECT * FROM dt_testing');
$query->execute();
$hasil = $query->fetch();
$skor1=$hasil['SKOR1'];
$skor2=$hasil['SKOR2'];
$skor3=$hasil['SKOR3'];
if ($skor1 < 0.5 && $skor2 < 0.5 && $skor3 < 0.5) {
    $diagnosa1=0;
    $diagnosa2=0;
    $diagnosa3=0;
    $result=1;
    $rsltUpd=mysqli_query($con, "UPDATE dt_testing SET
    RESULT1='$diagnosa1',RESULT2='$diagnosa2',RESULT3='$diagnosa3',
    RESULT=$result WHERE id_testing=$id_testing ");
    $diagnoseResult='General Anxiety Disorder';
}
elseif($skor1 < 0.5 && $skor2 < 0.5 && $skor3 > 0.5) {
    $diagnosa1=0;
    $diagnosa2=0;
    $diagnosa3=1;
    $result=2;
    $rsltUpd=mysqli_query($con, "UPDATE dt_testing SET
    RESULT1='$diagnosa1',RESULT2='$diagnosa2',RESULT3='$diagnosa3',
    RESULT=$result WHERE id_testing=$id_testing ");
    $diagnoseResult='Panic Disorder';
}
elseif($skor1 < 0.5 && $skor2 > 0.5 && $skor3 < 0.5) {
    $diagnosa1=0;
    $diagnosa2=1;
    $diagnosa3=0;
    $result=3;
    $rsltUpd=mysqli_query($con, "UPDATE dt_testing SET
    RESULT1='$diagnosa1',RESULT2='$diagnosa2',RESULT3='$diagnosa3',
    RESULT=$result WHERE id_testing=$id_testing ");
    $diagnoseResult='Social Anxiety Disorder';
}

```

```

}
elseif($skor1> 0.5 && $skor2 < 0.5 && $skor3> 0.5) {
    $diagnosa1=1;
    $diagnosa2=0;
    $diagnosa3=1;
    $result=4;
    $rsltUpd=mysqli_query($con, "UPDATE dt_testing SET
RESULT1='$diagnosa1',RESULT2='$diagnosa2',RESULT3='$diagnosa3',
RESULT=$result WHERE id_testing=$id_testing ");
    $diagnoseResult='Specific Phobia';
}
elseif($skor1 > 0.5 && $skor2 > 0.5 && $skor3 < 0.5) {
    $diagnosa1=1;
    $diagnosa2=1;
    $diagnosa3=0;
    $result=5;
    $rsltUpd=mysqli_query($con, "UPDATE dt_testing SET
RESULT1='$diagnosa1',RESULT2='$diagnosa2',RESULT3='$diagnosa3',
RESULT=$result WHERE id_testing=$id_testing ");
    $diagnoseResult='Obsessive Compulsive Disorder';
}
elseif($skor1> 0.5 && $skor2 > 0.5 && $skor3 > 0.5) {
    $diagnosa1=1;
    $diagnosa2=1;
    $diagnosa3=1;
    $result=6;
    $rsltUpd=mysqli_query($con, "UPDATE dt_testing SET
RESULT1='$diagnosa1',RESULT2='$diagnosa2',RESULT3='$diagnosa3',
RESULT=$result WHERE id_testing=$id_testing ");
    $diagnoseResult='Post Traumatic Stress Disorder';
}
else {
    $diagnosa1=NULL;
    $diagnosa2=NULL;
    $diagnosa3=NULL;
    $result=0;
    $rsltUpd=mysqli_query($con, "UPDATE dt_testing SET
RESULT1='$diagnosa1',RESULT2='$diagnosa2',RESULT3='$diagnosa3',
RESULT=$result WHERE id_testing=$id_testing ");
}

```

```

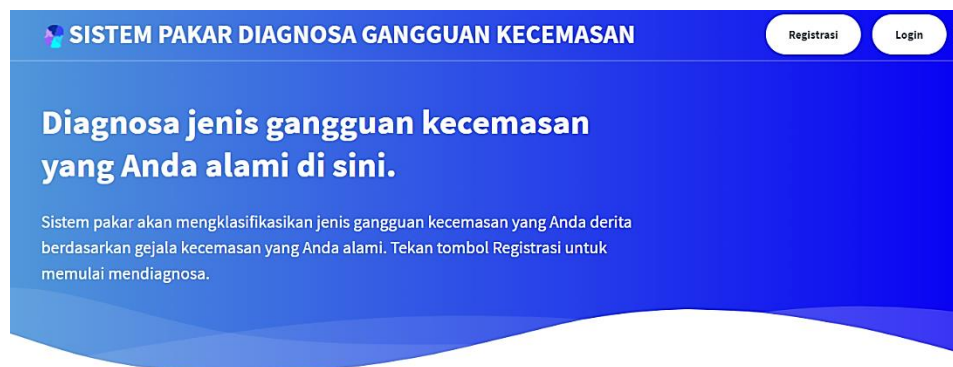
$diagnoseResult='UNKNOWN';
}
echo $diagnoseResult;

```

5.3. Implementasi Antarmuka

5.3.1. Halaman *Landing Page*

Pada halaman *landing page* terdapat penjelasan singkat tentang sistem pakar sebelum pengguna masuk ke dalam sistem. Pada bagian kanan atas halaman *landing page* terdapat tombol *Log in* untuk melakukan *login* dan tombol Registrasi untuk melakukan registrasi akun.



Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Kecemasan

Apa itu gangguan kecemasan?

Gangguan kecemasan dapat diartikan sebagai keadaan mental yang ditandai dengan rasa khawatir yang berlebihan dan tidak dapat dihindari oleh seseorang. Gangguan kecemasan juga merupakan gangguan fungsi yang disebabkan oleh perasaan takut dan khawatir yang tidak dapat dibenarkan, yang biasanya disertai gejala fisiologis, seperti jantung berdebar, napas pendek atau nyeri dada. Gangguan kecemasan merupakan salah satu jenis gangguan psikologi yang paling banyak ditemukan di dunia. Di Indonesia, gangguan mental ini diderita oleh sekitar 9%-12% populasi umum.



Sekilas tentang sistem pakar

Gangguan kecemasan terbagi menjadi 6 jenis, antara lain general anxiety disorder, panic disorder, social anxiety disorder, specific phobia, obsessive compulsive disorder, dan post traumatic stress disorder. Sistem ini bertujuan mengidentifikasi jenis gangguan kecemasan menggunakan jaringan saraf tiruan backpropagation berdasarkan hasil kuesioner Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS). Kuesioner HARS terdiri dari 14 pertanyaan yang berhubungan dengan gejala kecemasan yang dialami pasien penderita gangguan kecemasan. Jawaban yang diisikan pada tiap pertanyaan dari kuesioner HARS dapat digunakan untuk mendiagnosa jenis gangguan kecemasan yang diderita pasien.

Gambar 5.8 Halaman *Landing Page*

5.3.2. Halaman *Login*

User admin atau pasien dapat melakukan *login* pada sistem melalui halaman *login*. Pada halaman *login*, *user* menginputkan *username* dan *password* ke dalam *form login* yang tersedia. Setelah menginputkan *username* dan *password*, *user* kemudian mengklik tombol *Log in* yang terdapat di bagian bawah *form login*. Berikut ini adalah gambar implementasi antarmuka dari halaman *login*.

SISTEM PAKAR DIAGNOSA GANGGUAN KECEMASAN
MENGUNAKAN METODE BACKPROPAGATION

Log in

Username:

Password:

Dibuat oleh Okta Chandika S

Gambar 5.9 Halaman *Login*

5.3.3. Halaman Registrasi Akun

Pasien yang belum memiliki akun pada sistem dapat melakukan pendaftaran akun melalui halaman registrasi akun. Pasien menginputkan data *username*, *password*, nama, jenis kelamin, alamat, dan email ke dalam *form* registrasi yang tersedia. Setelah menginputkan seluruh data yang diperlukan untuk registrasi akun, pasien mengklik tombol Registrasi Akun yang terdapat di bagian bawah *form* registrasi akun.

Gambar 5.10 Halaman Registrasi Akun

5.3.4. Halaman *List User*

Halaman *list user* menampilkan daftar *user* baik *user* admin atau pasien yang telah mendaftar ke dalam sistem. Daftar *user* akan ditampilkan dalam bentuk tabel. Halaman *list user* hanya dapat diakses oleh admin. Admin dapat melihat detail data *user* pada halaman *list user* dengan mengklik tombol Detail yang terdapat pada tabel data *user*. Admin juga dapat mengedit data *user* dengan mengklik tombol Edit serta menghapus data *user* dengan mengklik tombol Hapus pada tabel data *user*. Pada *sidebar* halaman *list user* terdapat tombol Tambah *User* untuk menambahkan *user* baru ke dalam sistem.

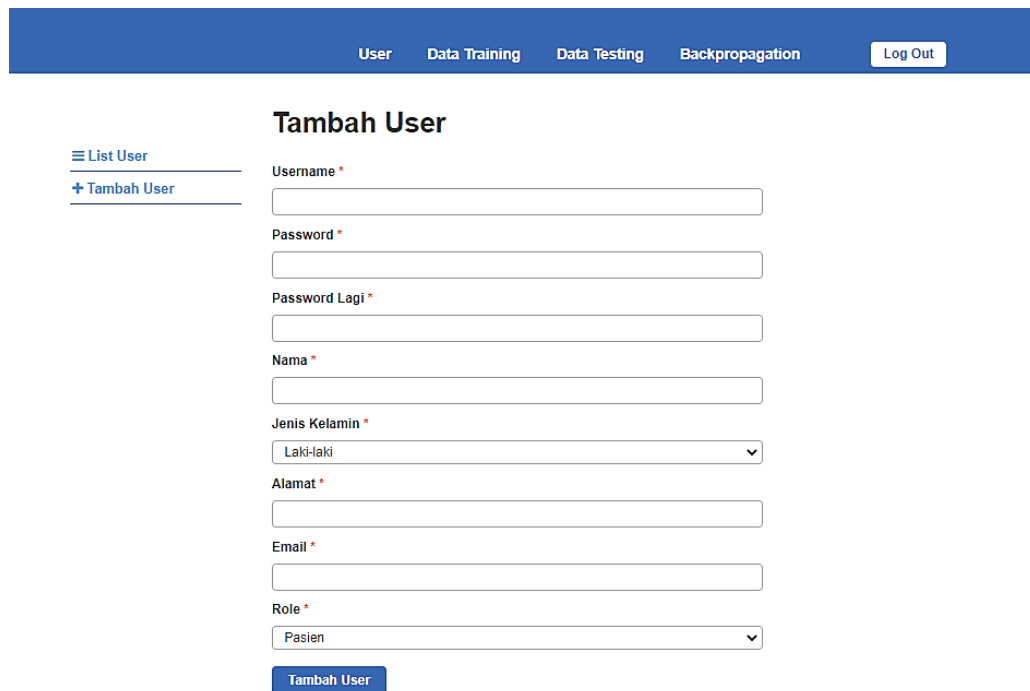
Username	Nama	Detail	Edit	Hapus
admin	okta	👁️ Detail	✎ Edit	✖ Hapus

Username	Nama	Detail	Edit	Hapus
pasien	pasien	👁️ Detail	✎ Edit	✖ Hapus
lavinia	lavinia	👁️ Detail	✎ Edit	✖ Hapus
frank	frank	👁️ Detail	✎ Edit	✖ Hapus
sonny	sonny	👁️ Detail	✎ Edit	✖ Hapus
fredo	fredo	👁️ Detail	✎ Edit	✖ Hapus
michael	michael	👁️ Detail	✎ Edit	✖ Hapus

Gambar 5.11 Halaman *List User*

5.3.5. Halaman Tambah *User*

Admin dapat menambahkan *user* baru, baik *user* admin atau pasien ke dalam sistem melalui halaman tambah *user*. Admin akan menginputkan data *username*, *password*, nama, jenis kelamin, alamat, email, dan *role user* ke dalam *form* tambah *user* untuk menambahkan *user* baru pada sistem. Setelah menginputkan data, admin mengklik tombol Tambah *User* yang terdapat pada bagian bawah *form* tambah *user*.



The image shows a web application interface for adding a new user. At the top, there is a blue navigation bar with links for 'User', 'Data Training', 'Data Testing', 'Backpropagation', and a 'Log Out' button. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Tambah User'. On the left side, there is a sidebar with a menu containing 'List User' and '+ Tambah User'. The main form area contains the following fields:

- Username *
- Password *
- Password Lagi *
- Nama *
- Jenis Kelamin * (Dropdown menu with 'Laki-laki' selected)
- Alamat *
- Email *
- Role * (Dropdown menu with 'Pasien' selected)

At the bottom of the form is a blue button labeled 'Tambah User'.

Gambar 5.12 Halaman Tambah *User*

5.3.6. Halaman Edit *User*

Admin dapat mengedit data *username*, nama, jenis kelamin, alamat, email, dan *password user* melalui halaman edit *user*. Setelah mengedit data *user*, admin mengklik tombol Simpan *User* untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan ke dalam *database*. Berikut adalah gambar implementasi antarmuka pada halaman edit *user*.

The screenshot shows the 'Edit User' form. At the top, there is a navigation bar with links for 'User', 'Data Training', 'Data Testing', 'Backpropagation', and a 'Log Out' button. On the left side, there is a sidebar with 'List User' and '+ Tambah User' options. The main content area is titled 'Edit User' and contains the following form fields:

- Username:** Input field containing 'admin'.
- Nama:** Input field containing 'okta'.
- Jenis Kelamin:** Dropdown menu with 'Perempuan' selected.
- Alamat:** Input field containing 'Lumbangsari, Bululawang'.
- Email:** Input field containing 'chandika.salsabila@gmail.com'.
- Ganti Password? (Kosongkan jika tidak ingin mengubah password):** Empty input field.
- Password Lagi (Kosongkan jika tidak ingin mengubah password):** Empty input field.

At the bottom of the form is a blue button labeled 'Simpan User'.

Gambar 5.13 Halaman Edit *User*

5.3.7. Halaman Detail *User*

Pada halaman detail *user*, admin dapat melihat detail data *user* admin yang terdiri dari *username*, nama, alamat, jenis kelamin, email, dan *role user*. Di bawah detail data *user* admin terdapat tombol Edit dan tombol Hapus yang masing-masing berfungsi untuk mengedit dan menghapus data *user* admin. Berikut adalah gambar implementasi antarmuka untuk halaman detail *user* admin.

The screenshot shows the 'Detail User' page. At the top, there is a navigation bar with links for 'User', 'Data Training', 'Data Testing', 'Backpropagation', and a 'Log Out' button. On the left side, there is a sidebar with 'List User' and '+ Tambah User' options. The main content area is titled 'Detail User' and displays the following user information:

- Username:** admin
- Nama:** okta
- Jenis Kelamin:** Perempuan
- Alamat:** Lumbangsari, Bululawang
- Email:** chandika.salsabila@gmail.com
- Role:** Administrator

At the bottom of the user information are two buttons: a blue 'Edit' button and a red 'Hapus' button.

Gambar 5.14 Halaman Detail *User* Admin

Pada halaman detail *user*, admin juga dapat melihat data detail *user* pasien yang terdiri dari *username*, nama, jenis kelamin, alamat, email, *role user*, dan data jawaban kuesioner HARS yang telah diisi oleh pasien beserta hasil diagnosa gangguan kecemasan yang diderita pasien, bila pasien sudah melakukan pengisian kuesioner HARS pada sistem. Jika pasien belum melakukan pengisian kuesioner HARS pada sistem, maka data jawaban pasien pada kuesioner HARS dan data hasil diagnosa gangguan kecemasan yang diderita pasien tidak muncul pada halaman detail *user* pasien. Berikut ini adalah gambar implementasi antarmuka halaman detail *user* pasien yang sudah melakukan pengisian kuesioner HARS pada sistem.

The screenshot displays the 'Detail User' interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'User', 'Data Training', 'Data Testing', 'Backpropagation', and a 'Log Out' button. On the left side, there are menu options: 'List User' and '+ Tambah User'. The main content area is titled 'Detail User' and lists the following user details:

- Username:** pasien
- Nama:** pasien
- Jenis Kelamin:** Perempuan
- Alamat:** Malang
- Email:** pasien@gmail.com
- Role:** Pasien
- Hasil Diagnosa:** General Anxiety Disorder

Below the user details, there are two buttons: 'Edit' and 'Hapus'. Underneath is a section titled 'Data Jawaban Pasien pada Kuesioner HARS' which contains a table with 14 rows of data.

Kode	Gejala	Keterangan
G1	Perasaan cemas (cemas, frasat buruk, takut akan pikiran sendiri dan mudah tersinggung)	BERAT
G2	Ketegangan (merasa tegang, lesu, tidak dapat beristirahat dengan tenang, mudah terkejut, mudah menangis, gemetar dan gelisah)	SEDANG
G3	Ketakutan (pada kegelapan, pada orang asing, takut ditinggal sendiri, takut pada binatang besar, takut keramaian lalu lintas, dan takut pada kerumunan orang banyak)	TIDAK ADA
G4	Gangguan tidur (sukar tidur, terbangun pada malam hari, tidur tidak nyenyak, bangun dengan lesu, banyak mimpi, mimpi buruk, dan mimpi yang menakutkan)	BERAT
G5	Gangguan kecerdasan (sukar berkonsentrasi, daya ingat menurun, dan daya ingat buruk)	BERAT
G6	Perasaan depresi (hilangnya minat, berkurangnya kesenangan pada hobi, merasa sedih, terbangun saat dini hari, dan perasaan berubah-ubah)	SEDANG
G7	Gejala somatik/fisik otot (sakit dan nyeri di otot, kaku, kedutan otot, gigi gemerutuk, dan suara tidak stabil)	TIDAK ADA
G8	Gejala somatik/fisik sensorik (telinga berdenging (tinnitus), penglihatan kabur, muka merah atau pucat, merasa lemas, dan perasaan ditusuk-tusuk)	RINGAN
G9	Gejala kardiovaskuler (denyut jantung cepat (takikardi), berdebar-debar, nyeri di dada, denyut nadi mengeras, rasa lesu/lemas seperti mau pingsan, dan detak jantung menghilang/berhenti sekejap)	SEDANG
G10	Gejala respiratori (rasa tertekan atau sempit di dada, rasa tercekik, dan sering menarik nafas pendek/sesak)	RINGAN
G11	Gejala gastrointestinal (sult menelan, perut melligit, gangguan pencernaan, nyeri sebelum dan sesudah makan, perasaan terbakar di perut, rasa penuh/kembung, mual, muntah, buang air besar dengan konsistensinya lembek, konstipasi, dan kehilangan berat badan)	SEDANG
G12	Gejala urogenital (sering buang air kecil, tidak dapat menahan buang air kecil, tidak dapat haid, haid berlebihan, haid sangat sedikit, masa haid berkepanjangan, masa haid sangat pendek, haid beberapa kali dalam sebulan, ejakulasi dini, ereksi melemah, ereksi hilang, dan impotensi)	RINGAN
G13	Gejala autoimun (mulut kering, muka merah, mudah berkereringat, kepala terasa berat, kepala terasa sakit, dan bulu-bulu kuduk berdiri)	SEDANG
G14	Tingkah laku/sikap (gelisah, tidak tenang, jari gemetar, dahi berkerut, wajah tegang, nafas pendek dan cepat serta wajah merah)	RINGAN

Gambar 5.15 Halaman Detail *User* Pasien

5.3.8. Halaman *List Data Training*

Admin dapat melihat daftar data latih atau data *training* yang digunakan pada sistem pada halaman *list data training*. Halaman *list data training* menampilkan daftar data latih dalam bentuk tabel. Untuk mengedit data *training*, admin dapat mengklik tombol Edit pada baris data yang ingin diedit. Admin juga dapat menghapus data *training* dengan mengklik tombol Hapus yang terdapat di baris data yang ingin dihapus. Untuk melihat detail data *training*, admin dapat mengklik tombol Detail. Pada *sidebar* halaman *list data training*, terdapat tombol Tambah Data *Training* untuk menambahkan data *training* baru ke dalam sistem.

NO.	Hasil Diagnosa	Detail	Edit	Hapus
1	General Anxiety Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
2	General Anxiety Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
3	General Anxiety Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
4	General Anxiety Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
5	Panic Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
6	Panic Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
7	Panic Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
8	Panic Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
9	Social Anxiety Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
10	Social Anxiety Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
11	Social Anxiety Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
12	Social Anxiety Disorder	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
13	Specific Phobia	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
14	Specific Phobia	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus
15	Specific Phobia	👁 Detail	✎ Edit	✖ Hapus

Gambar 5.16 Halaman *List Data Training*

5.3.9. Halaman Tambah Data *Training*

Pada halaman tambah data *training*, admin dapat menambahkan data latih baru dengan memilih pilihan jawaban berupa tingkat keparahan dari 14 kelompok gejala kecemasan berdasarkan kuesioner HARS dan memilih hasil diagnosa jenis gangguan kecemasan. Selain menginputkan data jawaban dan hasil diagnosa secara langsung melalui halaman tambah data *training*, admin juga dapat menambahkan data *training* baru dengan mengupload file data *training* berekstensi .csv pada *form upload* yang tersedia di halaman tambah data *training*. Setelah mengupload file berekstensi .csv pada *form upload*, admin dapat mengklik tombol *Upload*.

User
Data Training
Data Testing
Backpropagation
Log Out

Tambah Data Training

[List Data Training](#)
[Tambah Data Training](#)

Upload Data Training

Choose File | No file chosen

Format file yang diupload: .csv.
 Lihat contoh file data: .csv di [sini](#).

[G1] Perasaan cemas

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G2] Ketegangan

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G3] Ketakutan

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G4] Gangguan tidur

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G5] Gangguan kecerdasan

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G6] Perasaan depresi

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G7] Gejala somatik/fisik otot

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G8] Gejala somatik/fisik sensorik

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G9] Gejala kardiovaskuler (jantung dan pembuluh darah)

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G10] Gejala respiratori (pernafasan)

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G11] Gejala gastrointestinal (pencernaan)

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G12] Gejala urogenital (perkemihan dan kelamin)

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G13] Gejala autoimun

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

[G14] Tingkah laku/sikap

Tidak Ada
 Ringan
 Sedang
 Berat
 Sangat Berat

Hasil Diagnosa

General Anxiety Disorder
 Panic Disorder
 Social Anxiety Disorder
 Specific Phobia
 Obsessive Compulsive Disorder
 Post Traumatic Stress Disorder

Gambar 5.17 Halaman Tambah Data *Training*

5.3.10. Halaman Edit Data *Training*

Admin dapat mengedit data jawaban dan hasil diagnosa gangguan kecemasan pada data *training* pada halaman edit data *training*. Setelah mengedit data *training*, admin dapat mengklik tombol Simpan Data *Training* untuk menyimpan perubahan data *training* ke dalam *database*. Berikut ini adalah gambar implementasi antarmuka pada halaman edit data *training*.

User
Data Training
Data Testing
Backpropagation
Log Out

Edit Data Training 1

- [List Data Training](#)
- [+ Tambah Data Training](#)

[G1] Perasaan cemas
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G2] Ketegangan
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G3] Ketakutan
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G4] Gangguan tidur
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G5] Gangguan kecerdasan
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G6] Perasaan depresi
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G7] Gejala somatik/fisik (otot)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G8] Gejala somatik/fisik (sensorik)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G9] Gejala kardiovaskuler (jantung dan pembuluh darah)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G10] Gejala respiratori (pernafasan)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G11] Gejala gastrointestinal (pencernaan)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G12] Gejala urogenital (perkemihan dan kelamin)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G13] Gejala autoimun
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G14] Tingkah laku/sikap
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

Hasil Diagnosa
 General Anxiety Disorder
 Panic Disorder
 Social Anxiety Disorder
 Specific Phobia
 Obsessive Compulsive Disorder
 Post Traumatic Stress Disorder

Simpan Data Training

Gambar 5.18 Halaman Edit Data *Training*

5.3.11. Halaman Detail Data *Training*

Halaman detail data *training* menampilkan data jawaban pada tiap kelompok gejala dari kuesioner HARS dan hasil diagnosa gangguan kecemasan dari masing-masing data latih. Pada halaman detail data *training*, terdapat tombol Edit dan Hapus yang terdapat di bagian bawah hasil diagnosa data *training*. Admin dapat mengedit data *training* dengan mengklik tombol Edit. Admin juga dapat menghapus data *training* dengan mengklik tombol Hapus yang terdapat di bawah hasil diagnosa data *training*.

User
Data Training
Data Testing
Backpropagation
Log Out

Detail Data Training 1

[List Data Training](#)

[+ Tambah Data Training](#)

Data Jawaban Pasien pada Kuesioner HARS

Kode	Gejala	Keterangan
G1	Perasaan cemas (cemas, fricasat buruk, takut akan pikiran sendiri dan mudah tersinggung)	BERAT
G2	Ketegangan (merasa tegang, lesu, tidak dapat beristirahat dengan tenang, mudah terkejut, mudah menangis, gemetar dan gelisah)	SEDANG
G3	Ketakutan (pada kegelapan, pada orang asing, takut ditinggal sendiri, takut pada binatang besar, takut keramaian lalu lintas, dan takut pada kerumunan orang banyak)	TIDAK ADA
G4	Gangguan tidur (sukar tidur, terbangun pada malam hari, tidur tidak nyenyak, bangun dengan lesu, banyak mimpi, mimpi buruk, dan mimpi yang menakutkan)	BERAT
G5	Gangguan kecerdasan (sukar berkonsentrasi, daya ingat menurun, dan daya ingat buruk)	BERAT
G6	Perasaan depresi (hilangnya minat, berkurangnya kesenangan pada hobi, merasa sedih, terbangun saat dini hari, dan perasaan berubah-ubah)	SEDANG
G7	Gejala somatik/fisik otot (sakit dan nyeri di otot, kaku, kedutan otot, gigi gemeretak, dan suara tidak stabil)	TIDAK ADA
G8	Gejala somatik/fisik sensorik (telinga berdenging (tinnitus), penglihatan kabur, muka merah atau pucat, merasa lemas, dan perasaan ditusuk-tusuk)	RINGAN
G9	Gejala kardiovaskuler (denyut jantung cepat (takikardi), berdebar-debar, nyeri di dada, denyut nadi mengeras, rasa lesu/lemas seperti mau pingsan, dan detak jantung menghilang/berhenti sekejap)	SEDANG
G10	Gejala respiratori (rasa tertekan atau sempit di dada, rasa tercekik, dan sering menarik nafas pendek/sesak)	RINGAN
G11	Gejala gastrointestinal (sulit menelan, perut melilit, gangguan pencernaan, nyeri sebelum dan sesudah makan, perasaan terbakar di perut, rasa penuh/kembung, mual, muntah, buang air besar dengan konsistensinya lembek, konstipasi, dan kehilangan berat badan)	SEDANG
G12	Gejala urogenital (sering buang air kecil, tidak dapat menahan buang air kecil, tidak dapat haid, haid berlebihan, haid sangat sedikit, masa haid berkepanjangan, masa haid sangat pendek, haid beberapa kali dalam sebulan, ejakulasi dini, ereksi melemah, ereksi hilang, dan impotensi)	RINGAN
G13	Gejala autoimun (mulut kering, muka merah, mudah berkereringat, kepala terasa berat, kepala terasa sakit, dan bulu-bulu kuduk berdiri)	SEDANG
G14	Tingkah laku/sikap (gelisah, tidak tenang, jari gemetar, dahi berkerut, wajah tegang, nafas pendek dan cepat serta wajah merah)	RINGAN

Hasil Diagnosa

GENERAL ANXIETY DISORDER

Edit
Hapus

Gambar 5.19 Halaman Detail Data *Training*

5.3.12. Halaman *List Data Testing*

Halaman *list data testing* menampilkan daftar data *testing* atau data uji yang digunakan untuk proses pengujian pada sistem. Data uji ditampilkan dalam bentuk tabel. Pada tiap baris data di tabel data *testing* terdapat tombol Detail, Edit, dan Hapus yang masing-masing dapat digunakan untuk melihat detail data *testing*, mengedit data *testing*, dan menghapus data *testing*. Pada *sidebar* halaman *list data testing* juga terdapat tombol *Tambah Data Testing* yang digunakan untuk menambahkan data *testing* baru ke dalam sistem.

User Data Training Data Testing Backpropagation Log Out				
List Data Testing				
≡ List Data Testing + Tambah Data Testing				
NO.	Target Diagnosa	Detail	Edit	Hapus
1	General Anxiety Disorder	Detail	Edit	Hapus
2	General Anxiety Disorder	Detail	Edit	Hapus
3	General Anxiety Disorder	Detail	Edit	Hapus
4	General Anxiety Disorder	Detail	Edit	Hapus
5	Panic Disorder	Detail	Edit	Hapus
6	Panic Disorder	Detail	Edit	Hapus
7	Panic Disorder	Detail	Edit	Hapus
8	Panic Disorder	Detail	Edit	Hapus
9	Social Anxiety Disorder	Detail	Edit	Hapus
10	Social Anxiety Disorder	Detail	Edit	Hapus
11	Social Anxiety Disorder	Detail	Edit	Hapus
12	Social Anxiety Disorder	Detail	Edit	Hapus
13	Specific Phobia	Detail	Edit	Hapus
14	Specific Phobia	Detail	Edit	Hapus
15	Specific Phobia	Detail	Edit	Hapus

Gambar 5.20 Halaman *List Data Testing*

5.3.13. Halaman Tambah Data *Testing*

Admin dapat menambahkan data *testing* baru ke dalam sistem melalui halaman tambah data *testing*. Pada halaman tambah data *testing*, admin dapat memilih pilihan jawaban dari tiap kelompok gejala dari kuesioner HARS dan memilih target diagnosa jenis gangguan kecemasan pada data *testing*. Setelah memilih jawaban dari tiap kelompok gejala kecemasan dan memilih target diagnosa jenis gangguan kecemasan pada data *testing*, admin mengklik tombol Tambah Data *Testing* untuk menyimpan data *testing* baru ke dalam *database*. Selain menambahkan data *testing* secara langsung, admin juga dapat menambahkan data *testing* baru ke dalam sistem dengan mengupload *file* data *testing* berekstensi *.csv* melalui *form upload* yang terdapat di halaman tambah data *testing*. Setelah mengupload *file* data *testing* berekstensi *csv*, admin mengklik tombol *Upload* yang terdapat pada *form upload*.

User
Data Training
Data Testing
Backpropagation
Log Out

Tambah Data Testing

[List Data Testing](#)

[+ Tambah Data Testing](#)

Upload Data Testing

Choose File | No file chosen

Format file yang diupload .csv.
Lihat contoh file data .csv di sini.

[G1] Perasaan cemas

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G2] Ketegangan

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G3] Ketakutan

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G4] Gangguan tidur

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G5] Gangguan kecerdasan

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G6] Perasaan depresi

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G7] Gejala somatik/fisik otot

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G8] Gejala somatik/fisik sensorik

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G9] Gejala kardiovaskuler (jantung dan pembuluh darah)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G10] Gejala respiratori (pernafasan)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G11] Gejala gastrointestinal (pencernaan)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G12] Gejala urogenital (perkemihan dan kelamin)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G13] Gejala autoimun

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G14] Tingkah laku/sikap

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

Target Diagnosa

General Anxiety Disorder

Panic Disorder

Social Anxiety Disorder

Specific Phobia

Obsessive Compulsive Disorder

Post Traumatic Stress Disorder

Gambar 5.21 Halaman Tambah Data *Testing*

5.3.14. Halaman Edit Data *Testing*

Admin dapat mengedit data jawaban kuesioner HARS dan mengedit data target diagnosa jenis gangguan kecemasan pada data *testing* melalui halaman edit data *testing*. Admin selanjutnya dapat menyimpan perubahan yang telah dilakukan pada data *testing* dengan mengklik tombol Simpan Data *Testing*. Berikut adalah gambar implementasi antarmuka pada halaman edit data *testing*.

User
Data Training
Data Testing
Backpropagation
Log Out

[List Data Testing](#)

[+ Tambah Data Testing](#)

Edit Data Testing 1

[G1] Perasaan cemas
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G2] Ketegangan
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G3] Ketakutan
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G4] Gangguan tidur
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G5] Gangguan kecerdasan
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G6] Perasaan depresi
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G7] Gejala somatik/fisik (otot)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G8] Gejala somatik/fisik (sensorik)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G9] Gejala kardiovaskuler (jantung dan pembuluh darah)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G10] Gejala respiratori (pernafasan)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G11] Gejala gastrointestinal (pencernaan)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G12] Gejala urogenital (perkemihan dan kelamin)
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G13] Gejala autoimun
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

[G14] Tingkah laku/sikap
 Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

Target Diagnosa
 General Anxiety Disorder
 Panic Disorder
 Social Anxiety Disorder
 Specific Phobia
 Obsessive Compulsive Disorder
 Post Traumatic Stress Disorder

[Simpan Data Testing](#)

Gambar 5.22 Halaman Edit Data *Testing*

5.3.15. Halaman Detail Data *Testing*

Pada halaman detail data *testing*, admin dapat melihat target diagnosa jenis gangguan kecemasan dari masing-masing data *testing* dan melihat data jawaban yang diinputkan pada tiap kelompok gejala kecemasan berdasarkan kuesioner HARS. Admin juga dapat mengedit atau menghapus data *testing* dengan mengklik tombol Edit atau tombol Hapus yang terdapat di bawah data target diagnosa jenis gangguan kecemasan pada halaman detail data *testing*.

User
Data Training
Data Testing
Backpropagation
Log Out

Detail Data Testing 1

- [List Data Testing](#)
- [+ Tambah Data Testing](#)

Data Jawaban Pasien pada Kuesioner HARS

Kode	Gejala	Keterangan
G1	Perasaan cemas (cemas, firasat buruk, takut akan pikiran sendiri dan mudah tersinggung)	BERAT
G2	Ketegangan (merasa tegang, lesu, tidak dapat beristirahat dengan tenang, mudah terkejut, mudah menangis, gemetar dan gelisah)	SEDANG
G3	Ketakutan (pada kegelapan, pada orang asing, takut ditinggal sendiri, takut pada binatang besar, takut keramaian lalu lintas, dan takut pada kerumunan orang banyak)	TIDAK ADA
G4	Gangguan tidur (sukar tidur, terbangun pada malam hari, tidur tidak nyenyak, bangun dengan lesu, banyak mimpi, mimpi buruk, dan mimpi yang menakutkan)	BERAT
G5	Gangguan kecerdasan (sukar berkonsentrasi, daya ingat menurun, dan daya ingat buruk)	BERAT
G6	Perasaan depresi (hilangnya minat, berkurangnya kesenangan pada hobi, merasa sedih, terbangun saat dini hari, dan perasaan berubah-ubah)	SEDANG
G7	Gejala somatik/fisik otot (sakit dan nyeri di otot, kaku, kedutan otot, gigi gemerutuk, dan suara tidak stabil)	TIDAK ADA
G8	Gejala somatik/fisik sensorik (telinga berdenging (tinnitus), penglihatan kabur, muka merah atau pucat, merasa lemas, dan perasaan ditusuk-tusuk)	RINGAN
G9	Gejala kardiovaskuler (denyut jantung cepat (takikardi), berdebar-debar, nyeri di dada, denyut nadi mengeras, rasa lesu/lemas seperti mau pingsan, dan detak jantung menghilang/berhenti sekejap)	SEDANG
G10	Gejala respiratori (rasa tertekan atau sempit di dada, rasa tercekik, dan sering menarik nafas pendek/sesak)	RINGAN
G11	Gejala gastrointestinal (sulit menelan, perut mual, gangguan pencernaan, nyeri sebelum dan sesudah makan, perasaan terbakar di perut, rasa penuh/kembung, mual, muntah, buang air besar dengan konsistensinya lembek, konstipasi, dan kehilangan berat badan)	SEDANG
G12	Gejala urogenital (sering buang air kecil, tidak dapat menahan buang air kecil, tidak dapat haid, haid berlebihan, haid sangat sedikit, masa haid berkepanjangan, masa haid sangat pendek, haid beberapa kali dalam sebulan, ejakulasi dini, ereksi melemah, ereksi hilang, dan impotensi)	RINGAN
G13	Gejala autoimun (mulut kering, muka merah, mudah berkereringat, kepala terasa berat, kepala terasa sakit, dan bulu-bulu kuduk berdiri)	SEDANG
G14	Tingkah laku/sikap (gelisah, tidak tenang, jari gemetar, dahi berkerut, wajah tegang, nafas pendek dan cepat serta wajah merah)	RINGAN

Target Diagnosa

GENERAL ANXIETY DISORDER

Edit
Hapus

Gambar 5.23 Halaman Detail Data Testing

5.3.16. Halaman Proses Backpropagation

Admin dapat melakukan proses pelatihan dan pengujian menggunakan metode *backpropagation* pada sistem melalui halaman proses *backpropagation*. Pada halaman tersebut, admin akan menginputkan *learning rate*, *momentum*, *epoch*, *target error*, jumlah *neuron* pada *hidden layer*, dan perbandingan data latih dan data uji yang digunakan dalam proses pelatihan dan pengujian menggunakan metode *backpropagation*. Selanjutnya admin dapat mengklik tombol *Process* untuk memulai proses pelatihan dan pengujian menggunakan metode *backpropagation*. Untuk menghapus input *learning rate*, *momentum*, *epoch*, *target error*, dan jumlah *neuron hidden layer* pada *form* proses pelatihan dan pengujian *backpropagation*, maka admin dapat mengklik tombol *Reset* yang terdapat di bagian bawah *form*.

User
Data Training
Data Testing
Backpropagation
Log Out

Proses Backpropagation

Learning Rate

Momentum

Target Error

Epoch

Input

Hidden

Output

Split Data

Process
Reset

Gambar 5.24 Halaman Proses *Backpropagation*

5.3.17. Halaman Hasil Pengujian *Backpropagation*

Setelah admin mengklik tombol *Process* pada halaman proses pelatihan dan pengujian *backpropagation*, sistem selanjutnya akan mengarahkan menuju halaman hasil pengujian *backpropagation*. Pada halaman hasil pengujian *backpropagation*, data uji yang telah diproses pada tahap pengujian *backpropagation* akan ditampilkan dalam tabel data uji. Pada tabel tersebut akan ditampilkan perbandingan antara target diagnosa jenis gangguan kecemasan pada data uji dengan *output* diagnosa yang dihasilkan berdasarkan pengujian menggunakan metode *backpropagation*. Bila target diagnosa dengan *output* diagnosa memiliki nilai yang sama, maka hasil pengujian termasuk akurat. Pada gambar implementasi antarmuka halaman hasil pengujian *backpropagation* berikut, seluruh *output* diagnosa yang dihasilkan dari proses pengujian *backpropagation* memiliki nilai yang sama dengan target diagnosa. Hal tersebut ditunjukkan dari kolom akurat pada tabel data uji semuanya berisi tanda centang. Admin dapat mengklik tanda centang pada kolom akurat untuk melihat detail dari masing-masing data uji.

Di bawah tabel data uji terdapat hasil pengujian akurasi menggunakan *confusion matrix* terhadap tiap data uji beserta waktu pemrosesan data menggunakan metode *backpropagation*. Pengujian akurasi menggunakan *confusion matrix* ditampilkan dalam bentuk tabel yang menunjukkan jumlah data uji yang menghasilkan kelas *output* gangguan kecemasan sesuai target. Selain itu

juga terdapat rincian perhitungan *recall*, *precision*, dan *F-Measure* serta nilai rata-rata *Mean Square Error* dari hasil pengujian *backpropagation* yang berada di bawah tabel *confusion matrix*. Pada *sidebar* halaman hasil pengujian *backpropagation*, terdapat data *learning rate*, *momentum*, *target error*, *epoch*, jumlah *neuron* pada lapisan input, jumlah *neuron* pada lapisan tersembunyi atau *hidden layer*, jumlah *neuron* pada lapisan *output*, dan perbandingan data latih dan data uji yang digunakan dalam proses pelatihan dan pengujian menggunakan metode *backpropagation*.

User
Data Training
Data Testing
Backpropagation
Log Out

Proses Backpropagation

Learning Rate	0.2
Momentum	0.5
Target Error	0.000001
Epoch	750
Input Neuron	14
Hidden Neuron	27
Output Neuron	3
Split Data	90 : 10

Data Testing	Target Diagnosa	Hasil Diagnosa	Akurat
1	General Anxiety Disorder	General Anxiety Disorder	✓
2	Panic Disorder	Panic Disorder	✓
3	Social Anxiety Disorder	Social Anxiety Disorder	✓
4	Specific Phobia	Specific Phobia	✓
5	Obsessive Compulsive Disorder	Obsessive Compulsive Disorder	✓
6	Post Traumatic Stress Disorder	Post Traumatic Stress Disorder	✓
7	General Anxiety Disorder	General Anxiety Disorder	✓
8	Panic Disorder	Panic Disorder	✓
9	Social Anxiety Disorder	Social Anxiety Disorder	✓
10	Specific Phobia	Specific Phobia	✓
11	Obsessive Compulsive Disorder	Obsessive Compulsive Disorder	✓
12	Post Traumatic Stress Disorder	Post Traumatic Stress Disorder	✓

Pengujian Akurasi Menggunakan Confusion Matrix

Akurasi = Total data yang termasuk kelas benar : Total data uji x 100%

$$= (2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2) : 12 \times 100\%$$

$$= 12 : 12 \times 100\%$$

$$= 100\%$$

Waktu proses = 14.38329410583 detik

Data Sebenarnya	Data Hasil Uji						
	GAD	PD	SAD	SP	OCD	PTSD	0
General Anxiety Disorder	2	0	0	0	0	0	0
Panic Disorder	0	2	0	0	0	0	0
Social Anxiety Disorder	0	0	2	0	0	0	0
Specific Phobia	0	0	0	2	0	0	0
Obsessive Compulsive Disorder	0	0	0	0	2	0	0
Post Traumatic Stress Disorder	0	0	0	0	0	2	0
UNKNOWN	0	0	0	0	0	0	0

Perhitungan Precision, Recall, F-Measure, dan Mean Square Error (MSE)

F-Measure = $(2 \times \text{Recall} \times \text{Precision}) : (\text{Recall} + \text{Precision})$

$$= (2 \times 100\% \times 100\%) : (100\% + 100\%)$$

$$= 20000\% : 200\%$$

$$= 100\%$$

Mean Square Error (MSE) = 0.14691368793426615

Kelas	Jenis Gangguan Kecemasan	Precision	Recall
1	General Anxiety Disorder	100%	100%
2	Panic Disorder	100%	100%
3	Social Anxiety Disorder	100%	100%
4	Specific Phobia	100%	100%
5	Obsessive Compulsive Disorder	100%	100%
6	Post Traumatic Stress Disorder	100%	100%
Rata-rata		100%	100%

Gambar 5.25 Halaman Hasil Pengujian *Backpropagation*

5.3.18. Halaman Detail Hasil Pengujian *Backpropagation*

Pada halaman detail hasil pengujian *backpropagation*, admin dapat melihat data target diagnosa jenis gangguan kecemasan dari data *testing*, data hasil diagnosa jenis gangguan kecemasan berdasarkan hasil pengujian *backpropagation*, dan skor yang dihasilkan dari pengujian *backpropagation* pada *neuron* pertama, *neuron* kedua, dan *neuron* ketiga di lapisan *output*. Admin juga dapat melihat data jawaban pada 14 kelompok gejala kecemasan dari kuesioner HARS pada halaman detail hasil pengujian *backpropagation*.

User	Data Training	Data Testing	Backpropagation	Log Out
Detail Data Testing 1				
Target Diagnosa	GENERAL ANXIETY DISORDER			
Hasil Diagnosa	GENERAL ANXIETY DISORDER			
Skor Output Neuron 1	0.0059416253194293			
Skor Output Neuron 2	0.0018774813479738			
Skor Output Neuron 3	0.03127162549543			
Jawaban Pasien Terhadap Kuesioner HARS				
Kode	Gejala	Keterangan		
G1	Perasaan cemas (cemas, fricasat buruk, takut akan pikiran sendiri dan mudah tersinggung)	BERAT		
G2	Ketegangan (merasa tegang, lesu, tidak dapat beristirahat dengan tenang, mudah terkejut, mudah menangis, gemetar dan gelisah)	SEDANG		
G3	Ketakutan (pada kegelapan, pada orang asing, takut ditinggal sendiri, takut pada binatang besar, takut keramaian lalu lintas, dan takut pada kerumunan orang banyak)	TIDAK ADA		
G4	Gangguan tidur (sukar tidur, terbangun pada malam hari, tidur tidak nyenyak, bangun dengan lesu, banyak mimpi, mimpi buruk, dan mimpi yang menakutkan)	BERAT		
G5	Gangguan kecerdasan (sukar berkonsentrasi, daya ingat menurun, dan daya ingat buruk)	BERAT		
G6	Perasaan depresi (hilangnya minat, berkurangnya kesenangan pada hobi, merasa sedih, terbangun saat dini hari, dan perasaan berubah-ubah)	SEDANG		
G7	Gejala somatik/fisik otot (sakit dan nyeri di otot, kaku, kedutan otot, gigi gemeretak, dan suara tidak stabil)	TIDAK ADA		
G8	Gejala somatik/fisik sensorik (telinga berdenging (tinnitus), penglihatan kabur, muka merah atau pucat, merasa lemas, dan perasaan ditusuk-tusuk)	RINGAN		
G9	Gejala kardiovaskuler (denyut jantung cepat (takikardi), berdebar-debar, nyeri di dada, denyut nadi mengeras, rasa lesu/lemas seperti mau pingsan, dan detak jantung menghilang/berhenti sekejap)	SEDANG		
G10	Gejala respiratori (rasa tertekan atau sempit di dada, rasa tercekik, dan sering menarik nafas pendek/sesak)	RINGAN		
G11	Gejala gastrointestinal (sulit menelan, perut mual, gangguan pencernaan, nyeri sebelum dan sesudah makan, perasaan terbakar di perut, rasa penuh/kembung, mual, muntah, buang air besar dengan konsistensinya lembek, konstipasi, dan kehilangan berat badan)	SEDANG		
G12	Gejala urogenital (sering buang air kecil, tidak dapat menahan buang air kecil, tidak dapat haid, haid berlebihan, haid sangat sedikit, masa haid berkepanjangan, masa haid sangat pendek, haid beberapa kali dalam sebulan, ejakulasi dini, ereksi melemah, ereksi hilang, dan impotensi)	RINGAN		
G13	Gejala autolimun (mulut kering, muka merah, mudah berkerlingat, kepala terasa berat, kepala terasa sakit, dan bulu-bulu kukuk berdiri)	SEDANG		
G14	Tingkah laku/sikap (gelisah, tidak tenang, jari gemetar, dahi berkerut, wajah tegang, nafas pendek dan cepat serta wajah merah)	RINGAN		

Gambar 5.26 Halaman Detail Hasil Pengujian *Backpropagation*

5.3.19. Halaman *Self-Assessment* Pasien

Pasien dapat melakukan *self-assessment* untuk mendiagnosa jenis gangguan kecemasan yang diderita melalui halaman *self-assessment* pasien. Pasien memilih pilihan jawaban yang disediakan pada masing-masing kelompok gejala kecemasan berdasarkan kuesioner HARS. Implementasi kuesioner HARS pada sistem dibagi menjadi dua halaman. Pada halaman pertama kuesioner HARS terdiri dari 7 pertanyaan. Berikut adalah implementasi halaman pertama *self-assessment* pasien.

Self-Assessment Pasien

KUESIONER HAMILTON ANXIETY RATING SCALE (HARS)

Silakan pilih salah satu dari 5 tingkatan gejala pada 7 kelompok gejala kecemasan berikut.

1. Perasaan cemas (cemas, firasat buruk, takut akan pikiran sendiri dan mudah tersinggung)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

2. Ketegangan (merasa tegang, lesu, tidak dapat beristirahat dengan tenang, mudah terkejut, mudah menangis, gemetar dan gelisah)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

3. Ketakutan (pada kegelapan, pada orang asing, takut ditinggal sendiri, takut pada binatang besar, takut keramaian lalu lintas, dan takut pada kerumunan orang banyak)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

4. Gangguan tidur (sukar tidur, terbangun pada malam hari, tidur tidak nyenyak, bangun dengan lesu, banyak mimpi, mimpi buruk, dan mimpi yang menakutkan)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

5. Gangguan kecerdasan (sukar berkonsentrasi, daya ingat menurun, dan daya ingat buruk)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

6. Perasaan depresi (hilangnya minat, berkurangnya kesenangan pada hobi, merasa sedih, terbangun saat dini hari, dan perasaan berubah-ubah)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

7. Gejala somatik/fisik otot (sakit dan nyeri di otot, kaku, kedutan otot, gigi gemeretak, dan suara tidak stabil)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

Next

Gambar 5.27 Halaman Pertama *Self-Assessment* Pasien

Setelah pasien mengisikan jawaban dari kuesioner HARS di halaman pertama, pasien mengklik tombol *Next* untuk menjawab pertanyaan kuesioner HARS di halaman kedua. Halaman kedua kuesioner HARS juga terdiri dari 7 pertanyaan seperti halaman pertama. Setelah mengisikan jawaban kuesioner HARS di halaman kedua, pasien dapat mengklik tombol *Diagnosa* untuk mengetahui hasil diagnosa jenis gangguan kecemasan berdasarkan perhitungan yang dilakukan oleh sistem menggunakan metode *backpropagation*.

Self-Assessment Pasien

KUESIONER HAMILTON ANXIETY RATING SCALE (HARS)

Silakan pilih salah satu dari 5 tingkatan gejala pada 7 kelompok gejala kecemasan berikut.

8. Gejala somatik/fisik sensorik (telinga berdenging (tinnitus), penglihatan kabur, muka merah atau pucat, merasa lemas, dan perasaan ditusuk-tusuk)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

9. Gejala kardiovaskuler (denyut jantung cepat (takikardi), berdebar-debar, nyeri di dada, denyut nadi mengeras, rasa lesu/lemas seperti mau pingsan, dan detak jantung menghilang/berhenti sekejap)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

10. Gejala respiratori (rasa tertekan atau sempit di dada, rasa tercekik, dan sering menarik nafas pendek/sesak)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

11. Gejala gastrointestinal (sulit menelan, perut melilit, gangguan pencernaan, nyeri sebelum dan sesudah makan, perasaan terbakar di perut, rasa penuh/kembung, mual, muntah, buang air besar dengan konsistensinya lembek, konstipasi, dan kehilangan berat badan)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

12. Gejala urogenital (sering buang air kecil, tidak dapat menahan buang air kecil, tidak dapat haid, haid berlebihan, haid sangat sedikit, masa haid berkepanjangan, masa haid sangat pendek, haid beberapa kali dalam sebulan, ejakulasi dini, ereksi melemah, ereksi hilang, dan impotensi)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

13. Gejala autoimun (mulut kering, muka merah, mudah berkeringat, kepala terasa berat, kepala terasa sakit, dan bulu-bulu kuduk berdiri)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

14. Tingkah laku/sikap (gelisah, tidak tenang, jari gemetar, dahi berkerut, wajah tegang, nafas pendek dan cepat serta wajah merah)

Tidak Ada Ringan Sedang Berat Sangat Berat

Diagnosa

Gambar 5.28 Halaman Kedua *Self-Assessment* Pasien

5.3.20. Halaman Hasil Diagnosa Pasien

Pada halaman hasil diagnosa pasien, sistem akan menampilkan *username*, nama, jenis kelamin, alamat, email, dan hasil diagnosa jenis gangguan kecemasan yang dialami pasien berdasarkan perhitungan menggunakan metode *backpropagation* serta keterangan dan ciri-ciri dari jenis gangguan kecemasan yang diderita. Bila skor jawaban kuesioner HARS yang diinputkan di halaman *self-assessment* pasien memiliki nilai kurang dari atau sama dengan 6, maka pada

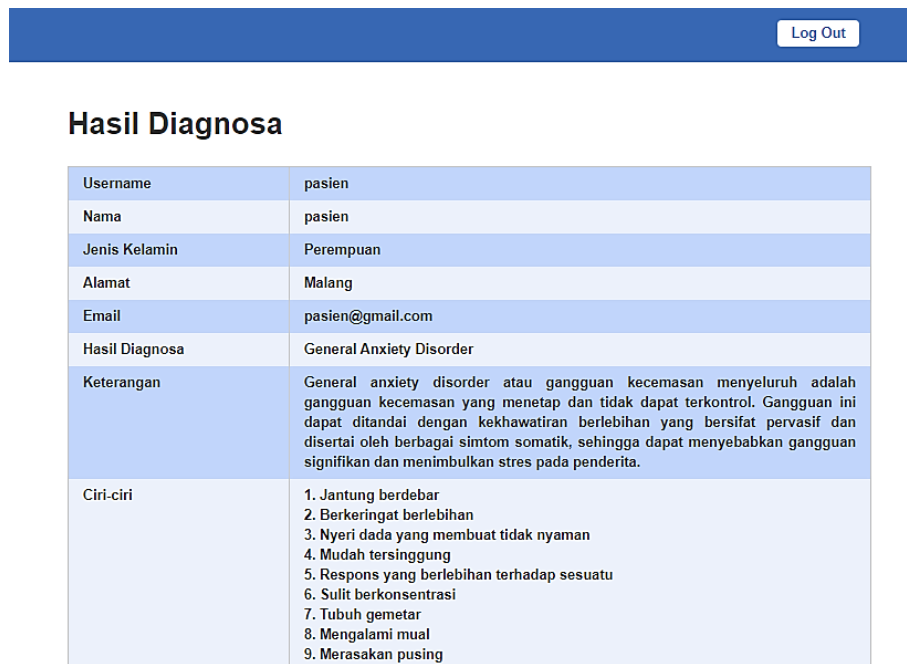
halaman hasil diagnosa pasien akan menampilkan hasil diagnosa normal/sehat. Sedangkan bila skor jawaban kuesioner HARS memiliki nilai lebih dari 6, maka sistem akan melakukan perhitungan *backpropagation* untuk menentukan kelas gangguan kecemasan yang diderita pasien. Berikut adalah gambar implementasi antarmuka untuk halaman hasil diagnosa pasien pada sistem dengan hasil diagnosa normal/sehat.



Hasil Diagnosa	
Username	normal
Nama	normal
Jenis Kelamin	Laki-laki
Alamat	Malang
Email	normal@mail.com
Hasil Diagnosa	Normal/Sehat
Keterangan	Anda tidak menderita gangguan kecemasan.
Ciri-ciri	-

Gambar 5.29 Halaman Hasil Diagnosa Pasien (Normal/Sehat)

Berikut adalah gambar implementasi antarmuka untuk halaman hasil diagnosa pasien pada sistem dengan hasil diagnosa *General Anxiety Disorder*.



Hasil Diagnosa	
Username	pasien
Nama	pasien
Jenis Kelamin	Perempuan
Alamat	Malang
Email	pasien@gmail.com
Hasil Diagnosa	General Anxiety Disorder
Keterangan	General anxiety disorder atau gangguan kecemasan menyeluruh adalah gangguan kecemasan yang menetap dan tidak dapat terkontrol. Gangguan ini dapat ditandai dengan kekhawatiran berlebihan yang bersifat pervasif dan disertai oleh berbagai simtom somatik, sehingga dapat menyebabkan gangguan signifikan dan menimbulkan stres pada penderita.
Ciri-ciri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jantung berdebar 2. Berkeringat berlebihan 3. Nyeri dada yang membuat tidak nyaman 4. Mudah tersinggung 5. Respons yang berlebihan terhadap sesuatu 6. Sulit berkonsentrasi 7. Tubuh gemetar 8. Mengalami mual 9. Merasakan pusing

Gambar 5.30 Halaman Hasil Diagnosa Pasien (*General Anxiety Disorder*)

5.4. Pengujian Fungsional Sistem

Pengujian fungsional sistem dilakukan untuk mengecek apakah sistem sudah berjalan dengan benar dan sesuai dengan fungsinya. Pengujian fungsional pada sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing*. *Black box testing* adalah metode pengujian yang dilakukan dengan mengamati dan memeriksa fungsionalitas sistem serta mengevaluasi antarmuka sistem. Berikut ini adalah hasil pengujian fungsional sistem menggunakan metode *black box testing*.

a. Pengujian halaman *landing page*

Tabel 5.1 Pengujian halaman *landing page*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengklik tombol <i>Log in</i> .	Sistem mengarahkan ke halaman <i>login</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengklik tombol Registrasi.	Sistem mengarahkan ke halaman registrasi.	Sesuai	Valid

b. Pengujian halaman *login*

Tabel 5.2 Pengujian halaman *login*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengosongkan kolom <i>username</i> dan <i>password</i> dengan <i>test case</i> /kasus uji seperti berikut, kemudian klik tombol <i>Log in</i> . <i>Username</i> : - <i>Password</i> : -	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengisi kolom <i>username</i> dan mengosongkan kolom <i>password</i> pada <i>form login</i> dengan <i>test case</i> seperti	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid

	<p>berikut, lalu klik tombol <i>Log in</i>.</p> <p><i>Username:</i> admin</p> <p><i>Password:</i> -</p>			
3.	<p>Mengisi kolom <i>password</i> dan mengosongkan kolom <i>username</i> pada <i>form login</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut, lalu klik tombol <i>Log in</i>.</p> <p><i>Username:</i> -</p> <p><i>Password:</i> admin</p>	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
4.	<p>Mengisi salah satu kolom pada <i>form login</i> dengan data benar dan kolom lainnya dengan data salah dengan <i>test case</i> berikut, lalu klik tombol <i>Log in</i>.</p> <p><i>Username:</i> admin</p> <p><i>Password:</i> 1234</p>	Sistem menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
5.	<p>Mengisi kolom <i>username</i> dan <i>password</i> dengan data yang benar dengan <i>test case</i> berikut lalu klik tombol <i>Log in</i>.</p> <p><i>Username:</i> admin</p> <p><i>Password:</i> admin</p>	Sistem menerima akses <i>login</i> .	Sesuai	Valid

c. Pengujian halaman registrasi akun

Tabel 5.3 Pengujian halaman registrasi akun

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengosongkan seluruh kolom pada <i>form</i> registrasi akun dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Registrasi Akun. <i>Username</i> : - <i>Password</i> : - Konfirmasi <i>password</i> : - Nama: - Jenis kelamin: Laki-laki (<i>default</i>) Alamat: - Email: -	Sistem menolak input <i>form</i> registrasi dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengisi sebagian kolom pada <i>form</i> registrasi akun dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Registrasi Akun. <i>Username</i> : okta <i>Password</i> : okta Konfirmasi <i>password</i> : okta Nama: - Jenis kelamin: Perempuan Alamat: - Email: -	Sistem menolak input <i>form</i> registrasi dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
3.	Mengisi kolom <i>username</i> dengan <i>username</i> yang sudah	Sistem menolak input <i>form</i>	Sesuai	Valid

	<p>terdaftar ke sistem dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Registrasi Akun.</p> <p><i>Username:</i> admin <i>Password:</i> 4321 Konfirmasi <i>password:</i> 4321 Nama: admin Jenis kelamin: Laki-laki Alamat: Malang Email: admin@mail.com</p>	registrasi dan menampilkan pesan <i>error</i> .		
4.	<p>Mengisi kolom email pada <i>form</i> registrasi akun dengan data email yang tidak memiliki karakter “@” seperti <i>test case</i> berikut dan mengklik tombol Registrasi Akun.</p> <p><i>Username:</i> okta <i>Password:</i> 4321 Konfirmasi <i>password:</i> 4321 Nama: okta Jenis kelamin: Perempuan Alamat: Malang Email: okta</p>	Sistem menolak input <i>form</i> registrasi dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
5.	<p>Mengisi data <i>password</i> yang berbeda pada kolom <i>password</i> dan konfirmasi <i>password</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut, kemudian klik tombol Registrasi Akun.</p> <p><i>Username:</i> okta <i>Password:</i> 4321</p>	Sistem menolak input <i>form</i> registrasi dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid

	Konfirmasi <i>password</i> : 1234 Nama: okta Jenis kelamin: Perempuan Alamat: Malang Email: okta@mail.com			
6.	Mengisi seluruh kolom pada <i>form</i> registrasi akun dengan data yang sesuai dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Registrasi Akun. <i>Username</i> : okta <i>Password</i> : 4321 Konfirmasi <i>password</i> : 4321 Nama: okta Jenis kelamin: Perempuan Alamat: Malang Email: okta@mail.com	Sistem menerima input <i>form</i> registrasi dan mengarahkan <i>user</i> ke halaman <i>login</i> .	Sesuai	Valid

d. Pengujian halaman *list user*Tabel 5.4 Pengujian halaman *list user*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengklik tombol Detail.	Sistem mengarahkan ke halaman detail <i>user</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengklik tombol Edit.	Sistem mengarahkan ke halaman edit <i>user</i> .	Sesuai	Valid
3.	Mengklik tombol Hapus.	Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data <i>user</i> .	Sesuai	Valid

4.	Mengklik tombol OK pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>user</i> .	Data <i>user</i> akan terhapus dan sistem me- <i>refresh</i> halaman <i>list user</i> .	Sesuai	Valid
5.	Mengklik tombol <i>Cancel</i> pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>user</i> .	Data <i>user</i> batal terhapus.	Sesuai	Valid
6.	Mengklik tombol Tambah <i>User</i> .	Sistem mengarahkan ke halaman tambah <i>user</i> .	Sesuai	Valid
7.	Mengklik tombol <i>List User</i> .	Sistem mengarahkan <i>user</i> kembali ke halaman <i>list user</i> .	Sesuai	Valid

e. Pengujian halaman tambah *user*

Tabel 5.5 Pengujian halaman tambah *user*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengosongkan seluruh kolom pada <i>form</i> tambah <i>user</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Tambah <i>User</i> . <i>Username</i> : - <i>Password</i> : - Konfirmasi <i>password</i> : - Nama: - Jenis kelamin: Laki-laki (<i>default</i>) Alamat: - Email: - <i>Role</i> : Pasien (<i>default</i>)	Sistem menolak input <i>form</i> tambah <i>user</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid

2.	<p>Mengisi sebagian kolom pada <i>form</i> tambah <i>user</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Tambah <i>User</i>.</p> <p><i>Username</i>: jane <i>Password</i>: 4321 Konfirmasi <i>password</i>: 4321 Nama: - Jenis kelamin: Perempuan Alamat: - Email: - <i>Role</i>: Pasien</p>	<p>Sistem menolak input <i>form</i> tambah <i>user</i> dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>	Sesuai	Valid
3.	<p>Mengisi kolom <i>username</i> dengan <i>username</i> yang sudah terdaftar ke dalam sistem dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Tambah <i>User</i>.</p> <p><i>Username</i>: admin <i>Password</i>: 4321 Konfirmasi <i>password</i>: 4321 Nama: jane Jenis kelamin: Perempuan Alamat: Malang Email: jane@mail.com <i>Role</i>: Pasien</p>	<p>Sistem menolak input <i>form</i> tambah <i>user</i> dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>	Sesuai	Valid
4.	<p>Mengisi kolom email pada <i>form</i> tambah <i>user</i> dengan data email yang tidak memiliki karakter “@” dengan <i>test case</i></p>	<p>Sistem menolak input <i>form</i> tambah <i>user</i> dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>	Sesuai	Valid

	<p>seperti berikut dan mengklik tombol Tambah <i>User</i>.</p> <p><i>Username</i>: jane <i>Password</i>: 4321 Konfirmasi <i>password</i>: 4321 Nama: jane Jenis kelamin: Perempuan Alamat: Malang Email: jane <i>Role</i>: Pasien</p>			
5.	<p>Mengisi data <i>password</i> yang berbeda pada kolom <i>password</i> dan konfirmasi <i>password</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut, kemudian klik tombol Tambah <i>User</i>.</p> <p><i>Username</i>: jane <i>Password</i>: 4321 Konfirmasi <i>password</i>: 1234 Nama: jane Jenis kelamin: Perempuan Alamat: Malang Email: jane@mail.com <i>Role</i>: Pasien</p>	<p>Sistem menolak input <i>form</i> tambah <i>user</i> dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>	Sesuai	Valid
6.	<p>Mengisi seluruh kolom pada <i>form</i> tambah <i>user</i> dengan data yang sesuai seperti <i>test case</i> berikut dan mengklik tombol Tambah <i>User</i>.</p> <p><i>Username</i>: jane <i>Password</i>: 4321 Konfirmasi <i>password</i>: 4321</p>	<p>Sistem menerima input <i>form</i> tambah <i>user</i> dan sistem mengarahkan ke halaman <i>list user</i>.</p>	Sesuai	Valid

Nama: jane Jenis kelamin: Perempuan Alamat: Malang Email: jane@mail.com Role: Pasien			
--------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

f. Pengujian halaman edit *user*Tabel 5.6 Pengujian halaman edit *user*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengosongkan seluruh kolom pada <i>form</i> edit <i>user</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Edit <i>User</i> . <i>Username</i> : - <i>Password</i> : - Konfirmasi <i>password</i> : - Nama: - Jenis kelamin: Laki-laki (<i>default</i>) Alamat: - Email: - <i>Role</i> : Pasien (<i>default</i>)	Sistem menolak input <i>form</i> edit <i>user</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengisi data <i>password</i> yang berbeda pada kolom ganti <i>password</i> dan konfirmasi <i>password</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut, kemudian klik tombol Edit <i>User</i> . <i>Username</i> : jane	Sistem menolak input <i>form</i> edit <i>user</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid

	<p><i>Password: 4321</i></p> <p>Konfirmasi <i>password: 1234</i></p> <p>Nama: jane</p> <p>Jenis kelamin: Perempuan</p> <p>Alamat: Malang</p> <p>Email: jane@mail.com</p> <p><i>Role: Pasien</i></p>			
3.	<p>Mengisi kolom email pada <i>form edit user</i> dengan data email yang tidak memiliki karakter “@” dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Edit <i>User</i>.</p> <p><i>Username: jane</i></p> <p><i>Password: 4321</i></p> <p>Konfirmasi <i>password: 4321</i></p> <p>Nama: jane</p> <p>Jenis kelamin: Perempuan</p> <p>Alamat: Malang</p> <p>Email: jane</p> <p><i>Role: Pasien</i></p>	<p>Sistem menolak input <i>form edit user</i> dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>	Sesuai	Valid
4.	<p>Mengisi seluruh kolom pada <i>form edit user</i> kecuali kolom ganti <i>password</i> dan konfirmasi <i>password</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Edit <i>User</i>.</p> <p><i>Username: jane</i></p> <p><i>Password: -</i></p> <p>Konfirmasi <i>password: -</i></p> <p>Nama: jane</p> <p>Jenis kelamin: Perempuan</p>	<p>Sistem menerima input <i>form edit user</i> dan selanjutnya sistem akan mengarahkan ke halaman <i>list user</i>.</p>	Sesuai	Valid

	Alamat: Malang Email: jane@mail.com Role: Pasien			
5.	Mengisi seluruh kolom pada <i>form edit user</i> dengan data yang sesuai seperti <i>test case</i> berikut dan mengklik tombol <i>Edit User</i> . <i>Username: jane</i> <i>Password: 1234</i> <i>Konfirmasi password: 1234</i> <i>Nama: jane</i> <i>Jenis kelamin: Perempuan</i> <i>Alamat: Malang</i> <i>Email: jane@gmail.com</i> <i>Role: Pasien</i>	Sistem menerima input <i>form edit user</i> dan sistem selanjutnya mengarahkan ke halaman <i>list user</i> .	Sesuai	Valid

g. Pengujian halaman detail *user*Tabel 5.7 Pengujian halaman detail *user*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengklik tombol <i>Edit</i> .	Sistem mengarahkan ke halaman <i>edit user</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengklik tombol <i>Hapus</i> .	Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data <i>user</i> .	Sesuai	Valid
3.	Mengklik tombol <i>OK</i> pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>user</i> .	Data <i>user</i> akan terhapus dan sistem me- <i>refresh</i> halaman <i>list user</i> .	Sesuai	Valid

4.	Mengklik tombol <i>Cancel</i> pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>user</i> .	Data <i>user</i> batal terhapus.	Sesuai	Valid
----	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	--------	-------

h. Pengujian halaman *list data training*

Tabel 5.8 Pengujian halaman *list data training*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengklik tombol Detail.	Sistem mengarahkan ke halaman detail data <i>training</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengklik tombol Edit.	Sistem mengarahkan ke halaman edit data <i>training</i> .	Sesuai	Valid
3.	Mengklik tombol Hapus.	Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data <i>training</i> .	Sesuai	Valid
4.	Mengklik tombol OK pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>training</i> .	Data <i>training</i> akan terhapus dan sistem me- <i>refresh</i> halaman <i>list data training</i> .	Sesuai	Valid
5.	Mengklik tombol <i>Cancel</i> pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>training</i> .	Data <i>training</i> batal terhapus.	Sesuai	Valid
6.	Mengklik tombol Tambah Data <i>Training</i> .	Sistem mengarahkan ke halaman tambah data <i>training</i> .	Sesuai	Valid
7.	Mengklik tombol <i>List Data Training</i> .	Sistem mengarahkan kembali ke halaman <i>list data training</i> .	Sesuai	Valid

i. Pengujian halaman tambah data *training*Tabel 5.9 Pengujian tambah data *training*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengosongkan seluruh data jawaban kuesioner HARS dan data hasil diagnosa gangguan kecemasan pada <i>form</i> tambah data <i>training</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Tambah Data <i>Training</i> . G1: - G2: - G3: - G4: - G5: - G6: - G7: - G8: - G9: - G10: - G11: - G12: - G13: - G14: - Hasil Diagnosa: -	Sistem menolak input <i>form</i> tambah data <i>training</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengosongkan sebagian data jawaban kuesioner	Sistem menolak input <i>form</i> tambah data	Sesuai	Valid

	<p>HARS dan data hasil diagnosa gangguan kecemasan pada <i>form</i> tambah data <i>training</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Tambah Data <i>Training</i>.</p> <p>G1: Ringan G2: Sedang G3: Ringan G4: Berat G5: Sedang G6: Berat G7: Berat G8: - G9: - G10: - G11: - G12: - G13: - G14: - Hasil Diagnosa: -</p>	<p><i>training</i> dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>		
3.	<p>Menginputkan data jawaban kuesioner HARS dan hasil diagnosa gangguan kecemasan pada <i>form</i> tambah data <i>training</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Tambah Data <i>Training</i>.</p>	<p>Sistem menerima input <i>form</i> tambah data <i>training</i> dan sistem mengarahkan ke halaman <i>list</i> data <i>training</i>, menampilkan pesan bahwa data baru berhasil ditambahkan.</p>	Sesuai	Valid

	<p>G1: Berat G2: Sedang G3: Berat G4: Berat G5: Sedang G6: Ringan G7: Ringan G8: Berat G9: Sedang G10: Sedang G11: Sedang G12: Ringan G13: Ringan G14: Ringan</p> <p>Hasil Diagnosa: <i>Social Anxiety Disorder</i></p>			
4.	<p>Mengupload data <i>training</i> berekstensi <i>.csv</i> yang mengandung <i>error</i> dan mengklik tombol <i>Upload</i> pada <i>form upload</i> data <i>training</i>.</p>	<p>Sistem menolak <i>file upload</i> data <i>training</i> dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>	Sesuai	Valid
5.	<p>Mengupload data <i>training</i> berekstensi <i>.csv</i> yang sesuai dan mengklik tombol <i>Upload</i> pada <i>form upload</i> data <i>training</i>.</p>	<p>Sistem menerima input <i>form</i> tambah data <i>training</i> dan sistem mengarahkan ke halaman <i>list</i> data <i>training</i>, menunjukkan pesan bahwa data baru berhasil ditambahkan.</p>	Sesuai	Valid

j. Pengujian halaman edit data *training*Tabel 5.10 Pengujian halaman edit data *training*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	<p>Mengubah pilihan jawaban pada kuesioner HARS dan atau hasil diagnosa jenis gangguan kecemasan seperti <i>test case</i> berikut, kemudian mengklik tombol Simpan Data <i>Training</i>.</p> <p>G1: Berat G2: Sedang G3: Berat G4: Berat G5: Sedang G6: Ringan G7: Ringan G8: Berat G9: Sedang G10: Sedang G11: Sedang G12: Ringan G13: Ringan G14: Ringan</p> <p>Hasil Diagnosa: <i>General Anxiety Disorder</i></p>	<p>Sistem mengarahkan ke halaman <i>list</i> data <i>training</i> dan menampilkan pesan bahwa data <i>training</i> berhasil diedit.</p>	Sesuai	Valid

k. Pengujian halaman detail data *training*Tabel 5.11 Pengujian halaman detail data *training*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengklik tombol Edit.	Sistem mengarahkan ke halaman edit data <i>training</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengklik tombol Hapus.	Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data data <i>training</i> .	Sesuai	Valid
3.	Mengklik tombol OK pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>training</i> .	Data <i>training</i> akan terhapus dan sistem me- <i>refresh</i> halaman <i>list</i> data <i>training</i> .	Sesuai	Valid
4.	Mengklik tombol <i>Cancel</i> pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>training</i> .	Data <i>training</i> batal terhapus.	Sesuai	Valid

l. Pengujian halaman *list* data *testing*Tabel 5.12 Pengujian halaman *list* data *testing*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengklik tombol Detail.	Sistem mengarahkan ke halaman detail data <i>testing</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengklik tombol Edit.	Sistem mengarahkan ke halaman edit data <i>testing</i> .	Sesuai	Valid

3.	Mengklik tombol Hapus.	Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data <i>testing</i> .	Sesuai	Valid
4.	Mengklik tombol OK pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>testing</i> .	Data <i>testing</i> akan terhapus dan sistem me- <i>refresh</i> halaman <i>list</i> data <i>testing</i> .	Sesuai	Valid
5.	Mengklik tombol <i>Cancel</i> pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>testing</i> .	Data <i>testing</i> batal terhapus.	Sesuai	Valid
6.	Mengklik tombol Tambah Data <i>Testing</i> .	Sistem mengarahkan ke halaman tambah data <i>testing</i> .	Sesuai	Valid
7.	Mengklik tombol <i>List</i> Data <i>Testing</i> .	Sistem mengarahkan kembali ke halaman <i>list</i> data <i>testing</i> .	Sesuai	Valid

m. Pengujian halaman tambah data *testing*

Tabel 5.13 Pengujian halaman tambah data *testing*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengosongkan seluruh jawaban kuesioner HARS dan data target diagnosa gangguan kecemasan pada <i>form</i> tambah data <i>testing</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Tambah Data <i>Testing</i> . G1: - G2: -	Sistem menolak input <i>form</i> tambah data <i>testing</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid

	<p>G3: - G4: - G5: - G6: - G7: - G8: - G9: - G10: - G11: - G12: - G13: - G14: - Target Diagnosa: -</p>			
2.	<p>Mengosongkan sebagian data jawaban kuesioner HARS dan data target diagnosa gangguan kecemasan pada <i>form</i> tambah data <i>testing</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Tambah Data <i>Testing</i>.</p> <p>G1: Berat G2: Sedang G3: Berat G4: Berat G5: Sedang G6: Ringan G7: Ringan G8: - G9: - G10: - G11: - G12: -</p>	<p>Sistem menolak input <i>form</i> tambah data <i>testing</i> dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>	Sesuai	Valid

	G13: - G14: - Hasil Diagnosa: -			
3.	Menginputkan data jawaban kuesioner HARS dan target diagnosa pada <i>form</i> tambah data <i>testing</i> dengan <i>test case</i> seperti berikut dan mengklik tombol Tambah Data <i>Testing</i> . G1: Berat G2: Sedang G3: Berat G4: Berat G5: Sedang G6: Ringan G7: Ringan G8: Berat G9: Sedang G10: Sedang G11: Sedang G12: Ringan G13: Ringan G14: Ringan Target Diagnosa: <i>General Anxiety Disorder</i>	Sistem menerima input <i>form</i> tambah data <i>testing</i> dan sistem mengarahkan ke halaman <i>list</i> data <i>testing</i> .	Sesuai	Valid
4.	Mengupload data <i>testing</i> berekstensi <i>.csv</i> yang mengandung <i>error</i> dan mengklik tombol <i>Upload</i> pada <i>form</i> upload data <i>testing</i> .	Sistem menolak <i>file</i> <i>upload</i> data <i>testing</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
5.	Mengupload data <i>testing</i> berekstensi <i>.csv</i> yang sesuai	Sistem menerima input <i>form</i> tambah	Sesuai	Valid

	dan mengklik tombol <i>Upload</i> pada <i>form upload data testing</i> .	data <i>testing</i> dan sistem mengarahkan ke halaman <i>list data testing</i> .		
--	--------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	--	--

n. Pengujian halaman edit data *testing*Tabel 5.14 Pengujian halaman edit data *testing*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengubah pilihan jawaban pada kuesioner HARS dan atau hasil diagnosa jenis gangguan kecemasan dengan <i>test case</i> seperti berikut, kemudian mengklik tombol Simpan Data <i>Testing</i> . G1: Berat G2: Sedang G3: Berat G4: Berat G5: Sedang G6: Ringan G7: Ringan G8: Berat G9: Sedang G10: Sedang G11: Sedang G12: Ringan G13: Ringan	Sistem mengarahkan ke halaman <i>list data testing</i> dan menampilkan pesan bahwa data <i>testing</i> berhasil diedit.	Sesuai	Valid

G14: Ringan Hasil Diagnosa: <i>Social Anxiety Disorder</i>			
---------------------------------------------------------------	--	--	--

o. Pengujian halaman detail data *testing*

Tabel 5.15 Pengujian halaman detail data *testing*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengklik tombol Edit.	Sistem mengarahkan ke halaman edit data <i>testing</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengklik tombol Hapus.	Sistem menampilkan pesan konfirmasi untuk menghapus data data <i>testing</i> .	Sesuai	Valid
3.	Mengklik tombol OK pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>testing</i> .	Data <i>testing</i> akan terhapus dan sistem me- <i>refresh</i> halaman <i>list</i> data <i>testing</i> .	Sesuai	Valid
4.	Mengklik tombol <i>Cancel</i> pada pesan konfirmasi penghapusan data <i>testing</i> .	Data <i>testing</i> batal terhapus.	Sesuai	Valid

p. Pengujian halaman proses *backpropagation*

Tabel 5.16 Pengujian halaman proses *backpropagation*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengisi seluruh kolom pada <i>form</i> proses pelatihan dan pengujian	Sistem mengarahkan ke halaman hasil pelatihan <i>backpropagation</i> .	Sesuai	Valid

	<p><i>backpropagation</i> dengan <i>test case</i> berikut dan mengklik tombol <i>Process</i>.</p> <p><i>Learning rate: 0.2</i></p> <p><i>Momentum: 0.5</i></p> <p><i>Target error: 0.000001</i></p> <p><i>Epoch: 750</i></p> <p><i>Hidden: 27</i></p> <p><i>Split data: 90:10 (default)</i></p>			
3.	<p>Mengosongkan sebagian besar data <i>form</i> dan klik tombol <i>Process</i>.</p> <p><i>Learning rate: -</i></p> <p><i>Momentum: -</i></p> <p><i>Target error: -</i></p> <p><i>Epoch: -</i></p> <p><i>Hidden: -</i></p> <p><i>Split data: 90:10 (default)</i></p>	<p>Sistem menolak input <i>form</i> proses pelatihan dan pengujian <i>backpropagation</i> dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>	Sesuai	Valid
4.	<p>Mengosongkan sebagian data <i>form</i> dan mengisikan sebagian data <i>form</i> dengan karakter selain angka seperti <i>test case</i> berikut, lalu klik tombol <i>Process</i>.</p> <p><i>Learning rate: ></i></p> <p><i>Momentum: -</i></p> <p><i>Target error: test</i></p> <p><i>Epoch: -</i></p> <p><i>Hidden: -</i></p> <p><i>Split data: 90:10 (default)</i></p>	<p>Sistem menolak input <i>form</i> proses pelatihan dan pengujian <i>backpropagation</i> dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>	Sesuai	Valid
5.	<p>Mengisikan seluruh data <i>form</i> dengan karakter</p>	<p>Sistem menolak input <i>form</i> proses pelatihan</p>	Sesuai	Valid

	selain angka seperti <i>test case</i> berikut, lalu klik tombol <i>Process</i> . <i>Learning rate</i> : > <i>Momentum</i> : test <i>Target error</i> : test <i>Epoch</i> : test <i>Hidden</i> : > <i>Split data</i> : 90:10 (<i>default</i>)	dan pengujian <i>backpropagation</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .		
6.	Mengisikan data <i>form</i> dengan karakter angka dan selain angka, lalu klik tombol <i>Process</i> . <i>Learning rate</i> : 0.2 <i>Momentum</i> : 0.5 <i>Target error</i> : test <i>Epoch</i> : > <i>Hidden</i> : 27 <i>Split data</i> : 90:10 (<i>default</i>)	Sistem menolak input <i>form</i> proses pelatihan dan pengujian <i>backpropagation</i> dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
7.	Mengklik tombol <i>Reset</i> .	Seluruh input pada <i>form</i> proses <i>backpropagation</i> terhapus.	Sesuai	Valid

q. Pengujian halaman hasil pengujian *backpropagation*

Tabel 5.17 Pengujian halaman hasil pengujian *backpropagation*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengklik tombol centang atau silang yang terdapat dalam kolom akurat di tabel data uji.	Sistem mengarahkan ke halaman detail data uji.	Sesuai	Valid

r. Pengujian halaman *self-assessment* pasienTabel 5.18 Pengujian halaman *self-assessment* pasien

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengosongkan jawaban kuesioner HARS seperti <i>test case</i> berikut dan mengklik tombol <i>Next</i> pada halaman <i>self-assessment</i> pertama. G1: - G2: - G3: - G4: - G5: - G6: - G7: -	Sistem menolak input <i>self-assessment</i> pasien dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
2.	Mengisi sebagian jawaban kuesioner HARS dengan <i>test case</i> berikut dan mengklik tombol <i>Next</i> pada halaman <i>self-assessment</i> pertama. G1: Berat G2: Berat G3: Berat G4: Berat G5: - G6: - G7: -	Sistem menolak input <i>self-assessment</i> pasien dan menampilkan pesan <i>error</i> .	Sesuai	Valid
3.	Menginputkan jawaban kuesioner HARS dengan <i>test case</i> berikut dan mengklik	Sistem mengarahkan ke halaman <i>self-assessment</i> kedua.	Sesuai	Valid

	<p>tombol <i>Next</i> pada halaman <i>self-assessment</i> pertama.</p> <p>G1: Berat G2: Berat G3: Berat G4: Berat G5: Sedang G6: Sedang G7: Sedang</p>			
3.	<p>Mengosongkan jawaban kuesioner HARS seperti pada <i>test case</i> berikut dan mengklik tombol Diagnosa pada halaman <i>self-assessment</i> kedua.</p> <p>G8: - G9: - G10: - G11: - G12: - G13: - G14: -</p>	<p>Sistem menolak input <i>self-assessment</i> pasien dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>	Sesuai	Valid
4.	<p>Mengisi sebagian jawaban kuesioner HARS dengan <i>test case</i> berikut dan mengklik tombol Diagnosa pada halaman <i>self-assessment</i> kedua.</p> <p>G8: Sedang G9: Ringan G10: Ringan G11: Ringan</p>	<p>Sistem menolak input <i>self-assessment</i> pasien dan menampilkan pesan <i>error</i>.</p>	Sesuai	Valid

	G12: - G13: - G14: -			
4.	Menginputkan jawaban kuesioner HARS dengan lengkap seperti <i>test case</i> berikut dan mengklik tombol Diagnosa pada halaman <i>self-assessment</i> kedua. G8: Sedang G9: Ringan G10: Ringan G11: Ringan G12: Tidak ada G13: Tidak ada G14: Tidak ada	Sistem mengarahkan ke halaman hasil diagnosa gangguan kecemasan yang diderita pasien.	Sesuai	Valid

s. Pengujian *logout*

Tabel 5.19 Pengujian *logout*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1.	Mengklik tombol <i>Logout</i> .	Sistem melakukan <i>logout</i> dan mengarahkan ke halaman <i>login</i> .	Sesuai	Valid

5.5. Pengujian Akurasi

Pengujian akurasi pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan sistem dalam mendiagnosa jenis gangguan kecemasan. Perbandingan data latih dan data uji yang digunakan pada penelitian ini antara lain sebesar 90:10, 80:20, dan 70:30. Nilai akurasi terbaik yang dihasilkan dari pengujian pada tiap perbandingan data tersebut didapatkan menggunakan dua konfigurasi nilai parameter. Konfigurasi nilai parameter yang pertama terdiri dari nilai *learning rate* sebesar 0.2, *momentum* senilai 0.5, 0.8, atau 0.9, *target error*

sebesar 0.000001, *epoch* sejumlah 750 kali, dan *neuron* pada *hidden layer* sejumlah 27. Sedangkan konfigurasi nilai parameter yang kedua terdiri dari nilai *learning rate* sebesar 0.2, *momentum* sebesar 0.5, *target error* sebesar 0.000001, *epoch* sejumlah 950 kali, dan *neuron* pada *hidden layer* sejumlah 27 *neuron*. Penentuan nilai parameter dilakukan berdasarkan *trial and error* dengan memasukkan nilai secara acak pada tiap parameter kemudian menentukan mana nilai parameter yang menghasilkan akurasi terbaik. Akurasi yang dihasilkan pada masing-masing perbandingan data yaitu sebesar 100%. Berikut adalah tabel yang menampilkan hasil pengujian *backpropagation* pada perbandingan data latih dan data uji sebesar 90:10 dengan konfigurasi nilai parameter *learning rate* sebesar 0.2, *momentum* sebesar 0.5, *target error* sebesar 0.000001, *epoch* sejumlah 750 kali, dan *neuron* pada *hidden layer* sejumlah 27. Pada tabel berikut, data yang terdapat pada kolom nilai *output* terbagi menjadi tiga baris. Data pada baris pertama kolom nilai *output* merupakan nilai *output* dari *neuron* pertama pada lapisan *output*. Baris kedua pada kolom nilai *output* berisi nilai *output* dari *neuron* kedua di lapisan *output*. Sedangkan baris ketiga pada kolom nilai *output* berisi nilai *output* dari *neuron* ketiga pada lapisan *output*. Kolom nilai biner juga terdiri dari tiga baris yang berisi nilai biner dari tiap *neuron output*. Nilai biner pada ketiga baris akan dikombinasikan untuk menentukan kelas gangguan kecemasan yang dihasilkan.

Tabel 5.20 Hasil Pengujian pada Perbandingan Data 90:10

No	Target Diagnosa	Hasil Diagnosa	Akurasi	Nilai Output	Nilai Biner
1	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.005942	0
				0.001877	0
				0.031272	0
2	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.014625	0
				0.005839	0
				0.638061	1
3	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.087813	0
				0.865621	1
				0.181238	0

4	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.971458	1
				0.140634	0
				0.902140	1
5	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.969462	1
				0.962417	1
				0.114008	0
6	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.965173	1
				0.981235	1
				0.920435	1
7	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.004021	0
				0.010407	0
				0.024592	0
8	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.172680	0
				0.026531	0
				0.805611	1
9	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.138536	0
				0.935800	1
				0.129434	0
10	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.904337	1
				0.030929	0
				0.924754	1
11	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.961845	1
				0.992891	1
				0.109631	0
12	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.957158	1
				0.984175	1
				0.716267	1

Berikut adalah tabel yang menampilkan rekap hasil pengujian *backpropagation* pada perbandingan data 90:10.

Tabel 5.21 Rekap Hasil Pengujian pada Perbandingan Data 90:10

Jenis Gangguan Kecemasan	Jumlah Sampel	Sesuai	Tidak Sesuai
<i>General Anxiety Disorder</i>	2	2	0
<i>Panic Disorder</i>	2	2	0
<i>Social Anxiety Disorder</i>	2	2	0
<i>Specific Phobia</i>	2	2	0
<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	2	2	0
<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	2	2	0
Total	12	12	0

Perhitungan akurasi sistem dilakukan menggunakan *confusion matrix*. Selain untuk menghitung akurasi, *confusion matrix* juga digunakan untuk menghitung *recall*, *precision*, dan *F-Measure* pada sistem. Berikut ini adalah tabel *confusion matrix* yang menampilkan hasil pengujian *backpropagation* pada perbandingan data latih dan data uji sebesar 90:10.

Tabel 5.22 *Confusion Matrix* pada Perbandingan Data 90:10

Data Sebenarnya	Data Hasil Uji					
	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Kelas 5	Kelas 6
Kelas 1	2	0	0	0	0	0
Kelas 2	0	2	0	0	0	0
Kelas 3	0	0	2	0	0	0
Kelas 4	0	0	0	2	0	0
Kelas 5	0	0	0	0	2	0
Kelas 6	0	0	0	0	0	2

Pada tabel di atas, dapat ditunjukkan bahwa jumlah keseluruhan data yang diuji terdiri dari 12 data. Seluruh data dapat dideteksi oleh sistem ke dalam kelas gangguan kecemasan yang benar sesuai target diagnosa. Berikut adalah perhitungan akurasi pada hasil pengujian *backpropagation* untuk perbandingan data 90:10.

$$Akurasi = \frac{2+2+2+2+2+2}{2+2+2+2+2+2+0} \times 100\% = \frac{12}{12} \times 100\% = 100\%$$

Adapun perhitungan *precision* pada sistem dilakukan pada tiap kelas gangguan kecemasan, kemudian hasil keseluruhan perhitungan *precision* tersebut dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah kelas gangguan kecemasan. Berikut adalah perhitungan *precision* pada masing-masing kelas gangguan kecemasan.

$$P(1) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$P(2) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$P(3) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$P(4) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$P(5) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$P(6) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

Berikut perhitungan *precision* pada sistem menggunakan *confusion matrix*.

$$\begin{aligned} Precision &= \frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\%}{6} \\ &= \frac{600\%}{6} = 100\% \end{aligned}$$

Perhitungan *recall* pada sistem yaitu dengan menghitung *recall* pada tiap kelas gangguan kecemasan, kemudian keseluruhan hasil perhitungan *recall* tersebut dijumlahkan. Hasil penjumlahan tersebut selanjutnya dibagi dengan jumlah kelas gangguan kecemasan. Berikut perhitungan *recall* pada tiap kelas gangguan kecemasan.

$$R(1) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$R(2) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$R(3) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$R(4) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$R(5) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

$$R(6) = \frac{2}{2+0} \times 100\% = \frac{2}{2} \times 100\% = 100\%$$

Berikut perhitungan *recall* pada sistem menggunakan *confusion matrix*.

$$\begin{aligned} Recall &= \frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\%}{6} \\ &= \frac{600\%}{6} = 100\% \end{aligned}$$

Perhitungan *F-Measure* pada sistem yaitu dengan menghitung nilai rata-rata harmonik dari *recall* dan *precision*. Berikut adalah hasil perhitungan *F-Measure* pada sistem.

$$F - Measure = \frac{2 \times 100\% \times 100\%}{100\% + 100\%} = \frac{20000\%}{200\%} = 100\%$$

Tabel berikut menunjukkan hasil pengujian *backpropagation* pada perbandingan data latih dan data uji sejumlah 80:20 untuk konfigurasi nilai parameter *learning rate* sebesar 0.2, *momentum* sebesar 0.8, *target error* sebesar 0.000001, *epoch* sejumlah 750 kali, dan *neuron* pada *hidden layer* sejumlah 27.

Tabel 5.23 Hasil Pengujian pada Perbandingan Data 80:20

No	Target Diagnosa	Hasil Diagnosa	Akurasi	Nilai Output	Nilai Biner
1	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.003727	0
				0.002367	0
				0.068581	0
2	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.009355	0
				0.007904	0
				0.902518	1
3	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.048394	0
				0.881978	1
				0.255441	0
4	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.971655	1
				0.173165	0
				0.926205	1
5	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.976308	1
				0.979393	1
				0.166931	0
6	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.962224	1
				0.989500	1
				0.944571	1
7	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.002537	0
				0.008265	0

				0.031309	0
8	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.113880	0
				0.026878	0
				0.900224	1
9	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.074010	0
				0.940424	1
				0.152040	0
10	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.853209	1
				0.052442	0
				0.934248	1
11	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.965128	1
				0.994909	1
				0.102197	0
12	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.954538	1
				0.987814	1
				0.894996	1
13	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.006461	0
				0.013322	0
				0.401518	0
14	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.019213	0
				0.214177	0
				0.910974	1
15	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.037151	0
				0.829300	1
				0.225506	0
16	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.981957	1
				0.253815	0
				0.930362	1
17	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.976308	1
				0.979393	1
				0.166931	0

18	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.961434	1
				0.984818	1
				0.941564	1
19	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.004787	0
				0.115514	0
				0.022552	0
20	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.027964	0
				0.342077	0
				0.584893	1
21	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.016144	0
				0.748423	1
				0.134920	0
22	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.916767	1
				0.105369	0
				0.919685	1
23	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.965128	1
				0.994909	1
				0.102197	0
24	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.961434	1
				0.984818	1
				0.941564	1

Berikut adalah tabel yang menampilkan rekap hasil pengujian *backpropagation* pada perbandingan data 80:20.

Tabel 5.24 Rekap Hasil Pengujian pada Perbandingan Data 80:20

Jenis Gangguan Kecemasan	Jumlah Sampel	Sesuai	Tidak Sesuai
<i>General Anxiety Disorder</i>	4	4	0
<i>Panic Disorder</i>	4	4	0
<i>Social Anxiety Disorder</i>	4	4	0
<i>Specific Phobia</i>	4	4	0
<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	4	4	0

<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	4	4	0
Total	24	24	0

Berikut adalah tabel *confusion matrix* untuk hasil pengujian *backpropagation* pada perbandingan data latih dan data uji sebesar 80:20.

Tabel 5.25 *Confusion Matrix* pada Perbandingan Data 80:20

Data Sebenarnya	Data Hasil Uji					
	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Kelas 5	Kelas 6
Kelas 1	4	0	0	0	0	0
Kelas 2	0	4	0	0	0	0
Kelas 3	0	0	4	0	0	0
Kelas 4	0	0	0	4	0	0
Kelas 5	0	0	0	0	4	0
Kelas 6	0	0	0	0	0	4

Pada tabel di atas, jumlah data yang diujikan terdiri dari 24 data. Berikut adalah perhitungan akurasi pada hasil pengujian *backpropagation* untuk perbandingan data 80:20.

$$Akurasi = \frac{4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4}{4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 0} \times 100\% = \frac{24}{24} \times 100\% = 100\%$$

Berikut adalah perhitungan *precision* pada masing-masing kelas gangguan kecemasan untuk hasil pengujian dengan perbandingan data sebesar 80:20.

$$P(1) = \frac{4}{4 + 0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

$$P(2) = \frac{4}{4 + 0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

$$P(3) = \frac{4}{4 + 0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

$$P(4) = \frac{4}{4 + 0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

$$P(5) = \frac{4}{4 + 0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

$$P(6) = \frac{4}{4 + 0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

Dari hasil perhitungan *precision* pada masing-masing kelas gangguan kecemasan di atas, maka didapatkan nilai rata-rata *precision* pada sistem.

$$\begin{aligned} \textit{Precision} &= \frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\%}{6} \\ &= \frac{600\%}{6} = 100\% \end{aligned}$$

Berikut adalah perhitungan *recall* pada tiap kelas gangguan kecemasan untuk hasil pengujian dengan perbandingan data sebesar 80:20.

$$R(1) = \frac{4}{4+0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

$$R(2) = \frac{4}{4+0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

$$R(3) = \frac{4}{4+0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

$$R(4) = \frac{4}{4+0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

$$R(5) = \frac{4}{4+0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

$$R(6) = \frac{4}{4+0} \times 100\% = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

Dari hasil perhitungan *recall* pada tiap kelas gangguan kecemasan, maka didapatkan nilai rata-rata *recall* pada sistem.

$$\begin{aligned} \textit{Recall} &= \frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\%}{6} \\ &= \frac{600\%}{6} = 100\% \end{aligned}$$

Setelah didapatkan nilai *precision* dan *recall*, maka perhitungan nilai *F-Measure* pada sistem dapat dilakukan. Berikut perhitungan *F-Measure* pada sistem.

$$F - \textit{Measure} = \frac{2 \times 100\% \times 100\%}{100\% + 100\%} = \frac{20000\%}{200\%} = 100\%$$

Berikut tabel yang menampilkan hasil pengujian *backpropagation* pada perbandingan data latih dan data uji senilai 70:30 untuk konfigurasi nilai parameter *learning rate* sebesar 0.2, *momentum* sebesar 0.9, *target error* sebesar 0.000001, *epoch* sejumlah 750 kali, dan *neuron* pada *hidden layer* sejumlah 27.

Tabel 5.26 Hasil Pengujian pada Perbandingan Data 70:30

No	Target Diagnosa	Hasil Diagnosa	Akurasi	Nilai Output	Nilai Biner
1	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.003848	0
				0.004325	0

				0.084912	0
2	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.009169	0
				0.013115	0
				0.896477	1
3	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.042816	0
				0.894196	1
				0.224321	0
4	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.976163	1
				0.220018	0
				0.911880	1
5	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.973615	1
				0.978987	1
				0.173100	0
6	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.952794	1
				0.991248	1
				0.930360	1
7	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.002386	0
				0.014530	0
				0.033984	0
8	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.187949	0
				0.075060	0
				0.836730	1
9	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.050711	0
				0.944547	1
				0.193364	0
10	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.805565	1
				0.062009	0
				0.925788	1
11	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.968908	1
				0.995171	1
				0.021549	0

12	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.954043	1
				0.991168	1
				0.884892	1
13	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.005764	0
				0.015580	0
				0.439726	0
14	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.013446	0
				0.260656	0
				0.867947	1
15	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.027869	0
				0.835124	1
				0.350826	0
16	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.982090	1
				0.440302	0
				0.914864	1
17	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.973615	1
				0.978987	1
				0.173100	0
18	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.960930	1
				0.986075	1
				0.926380	1
19	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.004011	0
				0.116199	0
				0.018987	0
20	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.025855	0
				0.448695	0
				0.502012	1
21	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.012464	0
				0.826697	1
				0.223177	0
22	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.920797	1

				0.116315	0
				0.899868	1
23	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.968908	1
				0.995171	1
				0.021549	0
24	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.960930	1
				0.986075	1
				0.926380	1
25	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.003848	0
				0.004325	0
				0.084912	0
26	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.015055	0
				0.244553	0
				0.903914	1
27	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.008009	0
				0.862966	1
				0.150930	0
28	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.987109	1
				0.052941	0
				0.911161	1
29	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.973151	1
				0.991849	1
				0.165586	0
30	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.931632	1
				0.960934	1
				0.917476	1
31	<i>General Anxiety Disorder</i>	<i>General Anxiety Disorder</i>	Benar	0.002386	0
				0.014530	0
				0.033984	0
32	<i>Panic Disoder</i>	<i>Panic Disoder</i>	Benar	0.151958	0
				0.318561	0

				0.871897	1
33	<i>Social Anxiety Disorder</i>	<i>Social Anxiety Disorder</i>	Benar	0.042816	0
				0.894196	1
				0.224321	0
34	<i>Specific Phobia</i>	<i>Specific Phobia</i>	Benar	0.976163	1
				0.220018	0
				0.911880	1
35	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	Benar	0.973615	1
				0.978987	1
				0.173100	0
36	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	Benar	0.952794	1
				0.991248	1
				0.930360	1

Berikut adalah tabel yang menampilkan rekap hasil pengujian *backpropagation* pada perbandingan data 70:30.

Tabel 5.27 Rekap Hasil Pengujian pada Perbandingan Data 70:30

Jenis Gangguan Kecemasan	Jumlah Sampel	Sesuai	Tidak Sesuai
<i>General Anxiety Disorder</i>	6	6	0
<i>Panic Disorder</i>	6	6	0
<i>Social Anxiety Disorder</i>	6	6	0
<i>Specific Phobia</i>	6	6	0
<i>Obsessive Compulsive Disorder</i>	6	6	0
<i>Post Traumatic Stress Disorder</i>	6	6	0
Total	36	36	0

Tabel berikut merupakan tabel *confusion matrix* dari hasil pengujian *backpropagation* pada perbandingan data latih dan data uji sebesar 70:30.

Tabel 5.28 *Confusion Matrix* pada Perbandingan Data 70:30

Data Sebenarnya	Data Hasil Uji					
	Kelas 1	Kelas 2	Kelas 3	Kelas 4	Kelas 5	Kelas 6
Kelas 1	6	0	0	0	0	0
Kelas 2	0	6	0	0	0	0
Kelas 3	0	0	6	0	0	0
Kelas 4	0	0	0	6	0	0
Kelas 5	0	0	0	0	6	0
Kelas 6	0	0	0	0	0	6

Pada tabel tersebut, jumlah data yang diujikan terdiri dari 36 data. Berikut adalah perhitungan akurasi pada hasil pengujian *backpropagation* untuk perbandingan data 70:30.

$$Akurasi = \frac{6+6+6+6+6+6}{6+6+6+6+6+6+0} \times 100\% = \frac{36}{36} \times 100\% = 100\%$$

Di bawah ini merupakan perhitungan *precision* pada masing-masing kelas gangguan kecemasan berdasarkan tabel *confusion matrix*.

$$P(1) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$P(2) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$P(3) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$P(4) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$P(5) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$P(6) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

Berikut adalah perhitungan *precision* pada sistem untuk hasil pengujian *backpropagation* pada perbandingan data 70:30.

$$\begin{aligned} Precision &= \frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\%}{6} \\ &= \frac{600\%}{6} = 100\% \end{aligned}$$

Di bawah ini merupakan perhitungan *recall* pada tiap kelas gangguan kecemasan berdasarkan tabel *confusion matrix*.

$$R(1) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$R(2) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$R(3) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$R(4) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$R(5) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

$$R(6) = \frac{6}{6+0} \times 100\% = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

Perhitungan rata-rata *recall* pada sistem dijabarkan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Recall} &= \frac{100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\% + 100\%}{6} \\ &= \frac{600\%}{6} = 100\% \end{aligned}$$

Setelah didapatkan nilai *recall* dan *precision* pada sistem, maka nilai *F-Measure* pada sistem pun dapat dihitung. Berikut adalah hasil perhitungan *F-Measure* pada sistem.

$$F - \text{Measure} = \frac{2 \times 100\% \times 100\%}{100\% + 100\%} = \frac{20000\%}{200\%} = 100\%$$

Pengujian *backpropagation* yang dilakukan pada perbandingan data latih dan data uji sejumlah 90:10, 80:20, dan 70:30 menghasilkan nilai akurasi, *recall*, *precision*, dan *F-Measure* masing-masing sebesar 100%. Sistem menghasilkan *output* yang sesuai dengan target diagnosa jenis gangguan kecemasan pada setiap data yang diujikan. Dengan demikian, penggunaan metode *backpropagation* pada sistem dapat mendiagnosa jenis gangguan kecemasan dengan akurat.