

Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Sistem Pakar

Langkah membuat sistem pendukung keputusan

1. Menetapkan masalah

Contoh :

Sistem pendukung keputusan kelayakan pinjaman koperasi simpan pinjam berbasis sistem pakar

2. Merumuskan logika penyelesaian masalah

Seseorang dikatakan layak meminjam jika:

- Memiliki *pekerjaan yang baik*
Definisikan pekerjaan yang anda sebut baik seperti apa. Misal: dikatakan memiliki pekerjaan baik jika bekerja sebagai PNS atau pegawai.
- Memiliki *penghasilan lebih dari pendapatan*

Logikanya:

Peminjam memasukkan data diri, seperti nama, alamat, pekerjaan, penghasilan, dan pengeluaran.

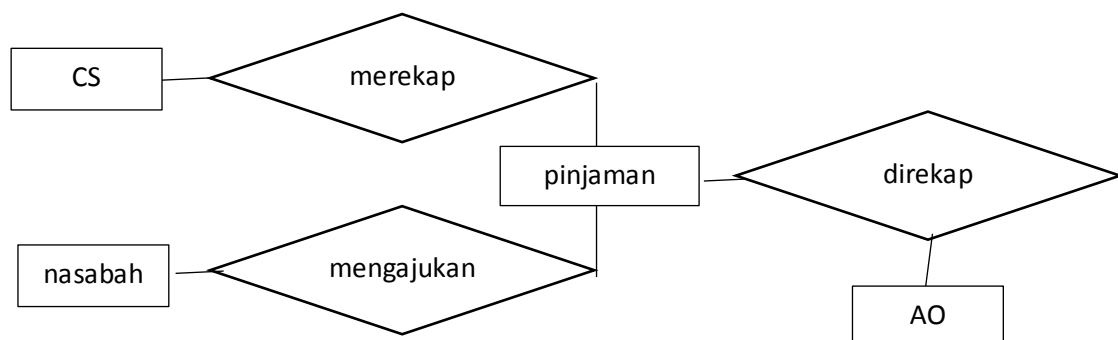
Selanjutnya sistem akan memproses apakah nasabah tersebut layak dipinjam atau tidak.

Maka:

- Sesuaikan database dengan kebutuhan input output dari masalah anda
- Buat halaman inputan untuk merekap data nasabah
- Buat halaman output untuk menampilkan status kelayakan pinjaman

3. Sesuaikan database Anda

Seperti yang telah dijelaskan, sistem membutuhkan input: nip peminjam, nama peminjam, pekerjaan peminjam, pendapatan peminjam, pengeluaran peminjam, dan output: berupa status acc pinjaman, Maka: Database yang dibentuk adalah sebagai berikut. (Ingat lakukan normalisasi data sebelum membentuk database



Tabel Nasabah

NIP	NAMA PEKERJAAN	PENDAPATAN	PENGELUARAN
-----	----------------	------------	-------------

Tabel CS

ID_CS	NAMA
-------	------

Tabel AccountOfficer

ID_AO	NAMA
-------	------

Tabel Pinjaman

ID_PINJAMAN	NIP	STATUS
-------------	-----	--------

4. Membuat Halaman input untuk sistem pendukung keputusan

Karena indikator kelayakan pinjaman berdasarkan: Pekerjaan yang baik dan penghasilan yang lebih besar dari pendapatan, *Maka buat inputan yang berguna untuk memasukkan :*

- jenis pekerjaan,*
- besar penghasilan, dan*
- besar pengeluaran.*

Contoh:

The screenshot shows a web application interface for KOSIMA (Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam). The navigation bar includes links for Dashboard, Daftar Program, Daftar Simpanan, Daftar Pinjaman, Anggotan, Laporan AKSI, and Logout. The main content area displays a form with the following fields:

- Nama:
- Alamat:
- Pekerjaan:
- Pendapatan:
- Pengeluaran:

Arrows from the text "a. jenis pekerjaan," "b. besar penghasilan, dan" and "c. besar pengeluaran." point to the Pekerjaan, Pendapatan, and Pengeluaran input fields respectively.

InputAI.php*

```
...
<form action="prosesAI.php" method="post" class="bootstrap-form">
Nama : <input id="nama" type="text" name="nama" />
NIP : <input id="nama" type="text" name="nip" />
Pekerjaan : <select name="pekerjaan">
<option></option>
<option value="pns">PNS</option>
<option value="pegawaiBank">pegawai Bank</option>
<option value="entreprenuer">Wirausaha</option>
<option value="retired">Pensiunan</option>
<option value="student">Siswa</option>
Pendapatan : <input id="nama" type="text" name="pendapatan" />
Pengeluaran : <input id="nama" type="text" name="pengeluaran"/>
<input type="submit" class="button" value="proses" name="proses"/>
</form>
...
```

* Kode program tidak ditampilkan keseluruhan

5. Konversi penyelesaian masalah menjadi rule

- R1 : IF pekerjaan baik THEN tingkat kelayakan pinjaman meningkat
- R2 : IF pendapatan tidak baik THEN tingkat kelayakan pinjaman menurun
- R3 : IF pendapatan lebih besar dari pengeluaran THEN tingkat kelayakan meningkat
- R4 : IF pendapatan lebih kecil samadengan pengeluaran THEN tingkat kelayakan menurun
- R5 : IF tingkat kelayakan pinjaman tinggi THEN pinjaman di-acc
- R6 : IF tingkat kelayakan pinjaman rendah THEN pinjaman ditolak

6. Penerapan rule

Logikanya, setelah costumer service memasukkan data diri nasabah, CS akan menekan button submit. Selanjutnya, sistem akan mengeluarkan suatu pendukung keputusan. Maka penerapan rule adalah sebagai berikut

ProsesAI.php

```
...
<?php
if(@$_POST['proses']) {
    $random = (rand()%9);
    $nama = $_POST["nama"];
    $nip = $_POST["nip"];
    $pekerjaan = $_POST["pekerjaan"];
    $pendapatan = $_POST["pendapatan"];
    $pengeluaran = $_POST["pengeluaran"];
    $kelayakan=0;
    //R1 :IF pekerjaan baik THEN tingkat kelayakan pinjaman meningkat
    // definisikan baik seperti apa, misal PNS atau pegawai bank
    //definisikan tingkat kelayakan pinjaman meningkat seberapa besar
    if($pekerjaan == "PNS" or $pekerjaan == "pegawaiBank")
    {
        $kelayakan=$kelayakan+10;
    }
    //R2 :IF pendapatan tidak baik THEN tingkat kelayakan pinjaman turun
    // definisikan tidak baik seperti apa, misal selain PNS & pegawai bank
    //definisikan tingkat kelayakan pinjaman menurun seberapa besar
    else
    {
        $kelayakan=$kelayakan-10;
    }
    //R3 :IF pendapatan > pengeluaran THEN tingkat kelayakan meningkat
    //definisikan tingkat kelayakan pinjaman meningkat seberapa besar
    If($pendapatan > $pekerjaan)
    {
        $kelayakan=$kelayakan+20;
    }
    //R4 :IF pendapatan ≤ pengeluaran THEN tingkat kelayakan menurun
    //definisikan tingkat kelayakan pinjaman menurun seberapa besar
    else
    {
        $kelayakan=$kelayakan-20;
    }
    //R5 :IF tingkat kelayakan pinjaman tinggi THEN pinjaman di-acc
    //definisikan tingkat kelayakan pinjaman tinggi seberapa besar
    If($kelayakan > 10)
    {
        $status = "acc";
    }
}
```

```

//R6 : IF tingkat kelayakan pinjaman rendah THEN pinjaman ditolak
else
{
$status = "tolak";
}
//jika status tolak maka sistem akan menampilkan warning "pengajuan
ditolak"
if($status=="tolak")
{
    echo "<script type='text/javascript'>alert(pengajuan pinjaman
    ditolak'); document.location = 'pengajuan.php';</script>";
}
//jika status acc maka sistem akan menampilkan warning "pengajuan
diterima"
else
{
    echo "<script type='text/javascript'>alert('pengajuan pinjaman
    diterima');</script>";
}

$sql1 = "INSERT INTO nasabah (nip, nama, pekerjaan, pendapatan,
pengeluaran) values ('$nip', '$nama', '$pekerjaan', '$pendapatan',
'$pengeluaran', '$status')";
$sql2 = "INSERT INTO pinjaman (id_pinjaman, nip, status) values
('$random','$nip', '$status')";
mysql_query($sql1);
mysql_query($sql2);
...

```

*Kode program tidak ditampilkan keseluruhan

7. Pada code *prosesAI.php* sebenarnya sistem sudah mengeluarkan output sistem pendukung keputusan berupa warning apakah data diterima atau ditolak. Tetapi sistem dirancang dengan finalisasi keputusan tetap pemilik bank, sehingga pada sistem ditambahkan output seperti contoh berikut. Contoh:

No.	Nama	Email	Pinjaman	Status
1	Ali	alialia@gmail.com	pinjaman	Selesai
2	Budi	budibudi@gmail.com	pinjaman	Selesai
3	Citra	citra@gmail.com	pinjaman	Selesai
4	Dina	dina@gmail.com	pinjaman	Selesai
5	Eva	eva@gmail.com	pinjaman	Selesai
6	Fani	fani@gmail.com	pinjaman	Selesai
7	Gina	gina@gmail.com	pinjaman	Selesai
8	Hani	hani@gmail.com	pinjaman	Selesai
9	Ibu	ibu@gmail.com	pinjaman	Selesai
10	Jaka	jaka@gmail.com	pinjaman	Selesai
11	Kiki	kiki@gmail.com	pinjaman	Selesai
12	Lili	lili@gmail.com	pinjaman	Selesai
13	Mami	mami@gmail.com	pinjaman	Selesai
14	Nani	nani@gmail.com	pinjaman	Selesai
15	Oti	oti@gmail.com	pinjaman	Selesai
16	Pipi	pipi@gmail.com	pinjaman	Selesai
17	Rani	rani@gmail.com	pinjaman	Selesai
18	Sani	sani@gmail.com	pinjaman	Selesai
19	Toni	toni@gmail.com	pinjaman	Selesai
20	Uti	uti@gmail.com	pinjaman	Selesai
21	Vani	vani@gmail.com	pinjaman	Selesai
22	Wani	wani@gmail.com	pinjaman	Selesai
23	Xani	xani@gmail.com	pinjaman	Selesai
24	Yani	yani@gmail.com	pinjaman	Selesai
25	Zani	zani@gmail.com	pinjaman	Selesai

rekappengajuan.php

...

```
$tampil=mysql_query("SELECT * FROM pinjaman INNER JOIN nasabah ON
nasabah.nip = pengajuan.nip");
```

```
while($data = mysql_fetch_array($tampil)){
    echo "<tr>";
    echo "<td>" . $data['id_pinjaman'] . "</td>";
    echo "<td>" . $data['nip'] . "</td>";
    echo "<td>" . $data['nama'] . "</td>";
    echo "<td>" . $data['status'] . "</td>";
    echo "<td><a
href='update_pinjaman.php?id_pinjaman=$data[nip]'>Ubah
Keputusan</a></td>";
    echo "<td><a
href='delete_pinjaman.php?id_pinjaman=$data[nip]'>X</a></td>";
    echo "<tr>";
}
```

?>

...

* Kode program tidak ditampilkan keseluruhan