

PRAKTIKUM
SISTEM CERDAS DAN PENDUKUNG KEPUTUSAN
SEMESTER GENAP T.A 2023/2024
LAPORAN PROYEK AKHIR



DISUSUN OLEH :

NIM : 123220082
123220087
NAMA : VRIDA PUSPARANI
GITA POETRI DEWI SIREGAR
PLUG : IF-C
NAMA ASISTEN : GREGORIUS RAFAEL SANTOSA
KOMANG YUDA SAPUTRA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
YOGYAKARTA
2024

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN PROYEK AKHIR

Disusun oleh :

Vrida Pusparani 123220082
Gita Poetri Dewi Siregar 123220087

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh Asisten Praktikum Sistem Cerdas dan
Pendukung Keputusan
Pada Tanggal :

Asisten Praktikum

Asisten Praktikum

Gregorius Rafael S.
NIM.123210102

Komang Yuda Saputra
NIM.123210181

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan praktikum Sistem Cerdas dan Pendukung Keputusan serta laporan proyek akhir praktikum yang berjudul Penyeleksian Pemberian Pinjaman Kredit. Adapun laporan ini berisi tentang proyek akhir yang saya pilih dari hasil pembelajaran selama praktikum berlangsung.

Tidak lupa ucapan terimakasih kepada asisten dosen yang selalu membimbing dan mengajari saya dalam melaksanakan praktikum dan dalam menyusun laporan ini. Laporan ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik serta saran yang membangun saya harapkan untuk menyempurnakan laporan akhir ini.

Atas perhatian dari semua pihak yang membantu penulisan ini, saya ucapkan terimakasih. Semoga laporan ini dapat dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 28 Mei 2024

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
JUDUL PROYEK AKHIR	1
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang Masalah	2
1.2 Tujuan Proyek Akhir	2
1.3 Manfaat Proyek Akhir	2
BAB II PEMBAHASAN	4
2.1 Dasar Teori	4
2.2 Deskripsi Umum Proyek Akhir	4
2.3 Inti Pembahasan	5
BAB III JADWAL Pengerjaan dan Pembagian Tugas	16
3.1 Jadwal Pengerjaan	16
3.2 Pembagian Tugas	16
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Kesimpulan	17
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18

Penyeleksian Pemberian Pinjaman

Kredit

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Proses penyeleksian nasabah untuk pemberian kredit merupakan salah satu aspek krusial dalam industri perbankan dan keuangan. Kualitas keputusan yang diambil dalam proses ini dapat berdampak signifikan terhadap profitabilitas dan stabilitas finansial lembaga keuangan. Pemberian kredit yang tidak tepat dapat meningkatkan risiko kredit macet (*non-performing loans*), yang pada akhirnya dapat mengganggu operasional dan kesehatan keuangan bank. Sebaliknya, keputusan yang tepat dapat meningkatkan pendapatan melalui bunga kredit dan memperkuat hubungan dengan nasabah.

Di era modern ini, volume data yang besar dan kompleksitas informasi membuat proses penyeleksian nasabah menjadi semakin menantang. Nasabah memiliki berbagai karakteristik yang harus dievaluasi secara menyeluruh, termasuk penghasilan bulanan, jumlah rekening bank, jumlah kartu kredit, tingkat bunga yang dikenakan, perubahan batas kredit, campuran jenis kredit, hutang yang belum dilunasi, usia riwayat kredit, dan total *EMI (Equated Monthly Installment)* per bulan. Mengelola dan menilai berbagai parameter ini secara manual tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan manusia.

Dengan menggunakan metode *Weighted Product (WP)*, lembaga keuangan dapat memprioritaskan nasabah berdasarkan nilai kelayakan kredit mereka. Proses ini tidak hanya meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam penyeleksian nasabah, tetapi juga memberikan transparansi yang lebih baik dalam pengambilan keputusan. Selain itu, metode ini dapat disesuaikan dengan berbagai kebutuhan spesifik lembaga keuangan dan memungkinkan penyesuaian bobot kriteria sesuai dengan strategi dan kebijakan kredit yang diinginkan.

1.2 Tujuan Proyek Akhir

Tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah untuk mengembangkan sebuah sistem penyeleksian nasabah yang layak untuk diberikan kredit menggunakan metode *Weighted Product (WP)*. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi penyeleksian Nasabah dimana memastikan bahwa keputusan pemberian kredit dilakukan berdasarkan evaluasi yang komprehensif dan objektif terhadap berbagai kriteria keuangan nasabah, sehingga mengurangi risiko kredit macet. Selain itu untuk mengoptimalkan proses pengambilan Keputusan dengan metode WP pengelolaan data nasabah dilakukan secara sistematis dan efisien, sehingga mempercepat proses penyeleksian dan meminimalkan kesalahan manusia dalam pengambilan keputusan.

1.3 Manfaat Proyek Akhir

Penerapan metode *Weighted Product (WP)* dalam penyeleksian nasabah untuk pemberian kredit memiliki berbagai manfaat yang signifikan, antara lain sebagai berikut :

- Peningkatan Akurasi Penilaian : Metode WP memungkinkan evaluasi nasabah berdasarkan berbagai kriteria yang relevan serta menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan komprehensif. Hal ini dapat mengurangi risiko kredit macet dan memastikan pemberian kredit kepada nasabah yang benar-benar layak.
- Pengambilan Keputusan yang Objektif : Dengan memberikan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan kepentingannya, WP membantu menghilangkan subjektivitas dalam proses penilaian. Keputusan yang diambil didasarkan pada data dan analisis objektif, bukan pada intuisi atau persepsi individu.
- Efisiensi Proses : Metode WP memungkinkan pemrosesan data nasabah secara cepat dan efisien serta mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyeleksi nasabah yang layak

mendapatkan kredit. Hal ini mempercepat proses persetujuan kredit dan meningkatkan produktivitas lembaga keuangan.

- Peningkatan Manajemen Risiko : Dengan menggunakan WP, lembaga keuangan dapat mengidentifikasi nasabah dengan profil risiko yang lebih baik dan membantu dalam mengurangi tingkat kredit macet yang dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas portofolio kredit dan stabilitas keuangan lembaga.
- Transparansi dan Akuntabilitas : Proses penilaian yang transparan dan dapat dilacak dengan metode WP memudahkan dalam memverifikasi dan melacak keputusan yang diambil. Hal ini meningkatkan akuntabilitas dalam proses pemberian kredit dan memudahkan audit serta pemantauan oleh pihak internal maupun eksternal.

BAB II

PEMBAHASAN

2.1 Dasar Teori

Menurut Dicky (2017:39). Metode *Weighted Product (WP)* merupakan salah satu metode yang sederhana dengan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap rating atribut harus dipangkatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan. Hal ini dinamakan normalisasi. Adapun langkah-langkah penyelesaian metode *Weight Product* yaitu sebagai berikut :

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
3. Menentukan bobot preferensi tiap kriteria.
4. Mengalikan seluruh atribut bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut keuntungan dan bobot berpangkat negatif untuk atribut biaya
5. Preferensi untuk alternatif S_i diberikan sebagai berikut :

- a. Menentukan nilai bobot W

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j} \dots \dots \dots (1)$$

- b. Menentukan nilai Vektor S

$$S = (W_j^{A_w}, W) \cdot (W_i^{A_{WN}}, w) \dots \dots \dots (2)$$

- c. Menentukan nilai Vektor V

$$V_j^n = \frac{S_i}{\sum S_i} \dots \dots \dots (3)$$

Dimana :

V = Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V

W = Bobot kriteria / subkriteria

j = Kriteria

i = Alternatif

n = Banyaknya kriteria

S = Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor S

2.2 Deskripsi Umum Proyek Akhir

Proyek ini akan menggunakan metode *Weighted Product (WP)* untuk menyeleksi pemberian pinjaman kredit dari nasabah yang ada. Penentuan kriteria yang tepat sangat penting dalam proses penilaian kredit untuk mengoptimalkan keputusan pemberian pinjaman dan meminimalkan risiko bagi pemberi pinjaman. Kami akan mempertimbangkan beberapa kriteria seperti gaji bulanan, jumlah rekening bank, dan jumlah kartu kredit.

Kami membuat sistem yang akan memberikan *output* berupa nama dan id dari 10 besar nasabah dengan nilai vektor (V) atau nilai preferensi tertinggi, serta nasabah dengan nilai preferensi tertinggi akan ada *output* berupa nama dan nilai preferensinya. Hal ini disesuaikan dengan nilai prioritas dengan skala 1-9 yang diinputkan terhadap kriteria yang ada.

2.3 Inti Pembahasan

Sistem yang kami buat menggunakan metode *Weighted Product (WP)* dengan memberikan tingkat kepentingan atau bobot kriteria dari skala 1 sampai 9 pada sembilan kriteria terhadap data nasabah yang ada. Selanjutnya dari nilai bobot kriteria tersebut akan diolah dan dihitung hasil nilai vektor dari masing-masing alternatif atau dalam konteks ini adalah nasabah. Berikut akan dijabarkan mengenai kriteria yang dipakai dan nilai cost atau benefitnya:

1. *Monthly Inhand Salary*

Benefit : Gaji bulanan memberikan gambaran tentang penghasilan seseorang. Semakin tinggi gaji bulanan, semakin besar kemungkinan seseorang memiliki sumber pendapatan yang stabil untuk membayar kembali kredit.

2. *Num Bank Accounts*

Benefit : Jumlah rekening bank bisa menunjukkan tingkat stabilitas keuangan seseorang. Memiliki lebih dari satu rekening bank dapat menunjukkan diversifikasi keuangan dan kemampuan untuk mengelola keuangan dengan baik.

3. *Num Credit Card*

Cost : Jumlah kartu kredit yang dimiliki dapat menunjukkan risiko potensial. Jika seseorang memiliki terlalu banyak kartu kredit, hal itu bisa menandakan potensi hutang yang tinggi dan kesulitan membayar tagihan.

4. *Interest Rate*

Cost : Tingkat bunga yang tinggi pada pinjaman atau kartu kredit bisa menjadi beban finansial yang signifikan. Semakin tinggi tingkat bunga, semakin mahal biaya peminjaman.

5. *Changed Credit Limit*

Benefit : Peningkatan limit kredit bisa menjadi benefit jika itu memungkinkan seseorang untuk mengelola keuangan mereka lebih baik atau memenuhi kebutuhan keuangan mendesak.

6. *Credit Mix*

Benefit : Diversifikasi dalam jenis kredit (misalnya : hipotek, pinjaman mobil, atau kartu kredit) dapat menunjukkan kematangan keuangan dan pengelolaan kredit yang baik. Dalam *dataset* kriteria ini terdiri dari 3 himpunan, yaitu *good*, *standard*, dan *bad*. Kemudian kami mengubahnya menjadi nilai atau angka numerik seperti ini agar sama dengan kriteria lain dan dapat dilakukan perhitungan dengan baik. Tabelnya sebagai berikut :

Tabel 2.1 Tabel Nilai Kriteria Credit Mix

Himpunan	Nilai
<i>Good</i>	3
<i>Standard</i>	2
<i>Bad</i>	1

7. *Outstanding Debt*

Cost : Jumlah utang yang belum dilunasi dapat menjadi indikasi beban finansial yang tinggi. Semakin tinggi jumlah utang yang belum dilunasi, semakin sulit bagi seseorang untuk membayar kembali kredit tambahan.

8. *Credit History Age Months*

Benefit : Lama sejarah kredit yang panjang biasanya dianggap positif, karena menunjukkan rekam jejak pembayaran yang baik dan kematangan keuangan.

9. *Total EMI per month*

Cost : Jika total cicilan bulanan yang harus dibayar (EMI) sudah tinggi, hal itu bisa menjadi beban tambahan pada penghasilan bulanan dan membuat pembayaran kembali kredit tambahan menjadi lebih sulit.

Dari 9 (sembilan) kriteria tersebut pengguna sistem diminta untuk memberikan tingkat kepentingan atau bobot kriteria dengan skala 1 sampai 9 yaitu sebagai berikut jika digambarkan dalam tabel :

Tabel 2.2 Tabel Inputan Tingkat Kepentingan Kriteria

Kriteria	Tingkat Kepentingan Kriteria (1-9)
<i>Monthly_Inhand_Salary</i>	
<i>Num_Bank_Accounts</i>	
<i>Num_Credit_Card</i>	
<i>Interest_Rate</i>	
<i>Changed_Credit_Limit</i>	
<i>Credit_Mix</i>	
<i>Outstanding_Debt</i>	
<i>Credit_History_Age_Months</i>	
<i>Total_EMI_per_month</i>	

Contoh perhitungannya :

Langkah pertama : Menentukan alternatif dan nilai masing-masing kriteria.

Tabel 2.3 Kriteria

<i>Monthly_Inhand_Salary</i>	C1
<i>Num_Bank_Accounts</i>	C2
<i>Num_Credit_Card</i>	C3
<i>Interest_Rate</i>	C4
<i>Changed_Credit_Limit</i>	C5
<i>Credit_Mix</i>	C6
<i>Outstanding_Debt</i>	C7
<i>Credit_History_Age_Months</i>	C8
<i>Total_EMI_per_month</i>	C9

Tabel 2.4 Contoh Nilai Kriteria dan Alternatif

ALTERNATIF	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9
A1	3,038	2	4	6	7.42	3	605.03	320	18.82
A2	2,612	2	5	4	1.99	3	632.46	207	16.42

Langkah 2 : Memberikan bobot terhadap kriteria

$$w = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]$$

Jumlah total bobot : 45

Langkah 3 : Normalisasi Bobot kriteria

$$w = [1/45, 2/45, 3/45, 4/45, 5/45, 6/45, 7/45, 8/45, 9/45]$$

$$w = [0.0222, 0.0444, 0.0667, 0.0889, 0.1111, 0.1333, 0.1556, 0.1778, 0.2000]$$

Langkah 4 : Pemberian bobot sesuai kriteria

Jenis atribut :

$k = [1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1, 0]$, dimana 1 berarti *benefit* dan 0 sebagai *cost*

Bobot setelah perbaikan :

Untuk nilai yang bernilai *cost* bobot dikalikan dengan (-1), sehingga mendapatkan :

$$w = [0.0222, 0.0444, -0.0667, -0.0889, 0.1111, 0.1333, -0.1556, 0.1778, -0.2000]$$

Langkah 5 : menghitung nilai S setiap Alternatif

$$S1 =$$

$$(3038)^{0.0222} \times (2)^{0.0444} \times (4)^{-0.0667} \times (6)^{-0.0889} \times (7.42)^{0.1111} \times (3)^{0.1333} \times (605.03)^{-0.1556} \times (320)^{0.1778} \times (18.82)^{-0.2000}$$

Jadi:

$$S1 = 1.270 \times 1.030 \times 0.929 \times 0.859 \times 1.205 \times 1.167 \times 0.476 \times 2.385 \times 0.639 \\ \approx 0.329 S1$$

$$S2 =$$

$$(2612)^{0.0222} \times (2)^{0.0444} \times (5)^{-0.0667} \times (4)^{-0.0889} \times (1.99)^{0.1111} \times (3)^{0.1333} \times (632.46)^{-0.1556} \times (207)^{0.1778} \times (16.42)^{-0.2000}$$

$$S2 = 1.257 \times 1.030 \times 0.906 \times 0.735 \times 1.080 \times 1.167 \times 0.470 \times 2.113 \times 0.680 \\ \approx 0.254$$

Langkah 6 : Menghitung nilai V

$$S1 = 0.329 ; S2 = 0.254$$

Total S :

$$S_{total} = S1 + S2 = 0.329 + 0.254 = 0.583$$

Nilai V untuk setiap alternatif:

$$V1 = S1 / S_{total}$$

$$= 0.329 / 0.583$$

$$\approx 0.564$$

$$\begin{aligned}
 V2 &= S2/Stotal \\
 &= 0.254/0.583 \\
 &\approx 0.436
 \end{aligned}$$

Kesimpulan :

Jadi, nilai vektor V untuk setiap alternatif adalah:

- $V1 \approx 0.564$
- $V2 \approx 0.436$

Ini berarti, menurut metode Weighted Product (WP), Alternatif A1 memiliki preferensi lebih tinggi dibandingkan dengan Alternatif A2.

Berikut *listing program* yang kami buat :

```
% --- Executes on button press in resultButton.
function resultButton_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to resultButton (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% FUNCTION UNTUK MENGOLAH DATA INPUT USER AGAR DIDAPATKAN 10 NASABAH
% TERBAIK DAN 1 TERBAIK

% Error handling untuk file Excel jika filenya tidak ada
try
    data = readtable('CreditScoreData.xlsx'); % Membaca data dari file
    Excel 'CreditScoreData.xlsx' ke dalam tabel
catch
    msgbox('File Tidak Ada', 'Error','error'); % Menampilkan pesan error
    jika file tidak ada
    return;
end

% User Input (konversi ke tipe data numerik)
fields = {'monthly_inhand_salary', 'num_bank_account',
'num_credit_card', 'interest_rate', 'change_credit_limit', 'credit_mix',
'outstanding_debt', 'credit_history_age_months', 'total_emi_per_month'};
w = zeros(1, numel(fields)); % Inisialisasi vektor bobot dengan ukuran
yang sesuai dengan jumlah field

for i = 1:numel(fields)
    userInput = get(handles.(fields{i}), 'String'); % Mengambil input
    pengguna dari GUI
    if isempty(userInput)
        msgbox('Inputan masih ada yang kosong', 'Error', 'error'); %
        Menampilkan pesan error jika ada input yang kosong
        return;
    end

    w(i) = str2double(userInput); % Konversi input dari string ke double
    if isnan(w(i)) || w(i) < 1 || w(i) > 9
        msgbox('Inputan Tidak Dalam Range 1-9', 'Error', 'error'); %
        Menampilkan pesan error jika input tidak valid
        return;
    end
end
```

Program 2.1 GUI pada tombol Result

```

        end
    end

% Inisialisasi rating kecocokan, atribut, dan nilai bobot antar kriteria
try
    % Menyusun matriks data rating kecocokan masing-masing alternatif
    (diambil
        % dari kolom kriteria yang sesuai di excel)
        x = [data.Monthly_Inhand_Salary, data.Num_Bank_Accounts,
            data.Num_Credit_Card, ...
                data.Interest_Rate, data.Changed_Credit_Limit, data.Credit_Mix,
                ...
                data.Outstanding_Debt, data.Credit_History_Age_Months,
                data.Total_EMI_per_month];

        % Menentukan jenis atribut tiap-tiap kriteria yaitu 1 = benefit dan
        0 = cost
        k = [1 1 0 0 1 1 0 1 0];

        % Menyusun vektor bobot (weight) berdasarkan input pengguna
        w = w ./ sum(w); % Normalisasi bobot dengan membagi bobot per
        kriteria dengan jumlah total seluruh bobot (jumlah total bobot menjadi
        1)

        % Tahapan pertama, perbaikan bobot
        [m, n] = size(x); % Inisialisasi ukuran x
        for j = 1:n
            if k(j) == 0
                w(j) = -1 * w(j); % Mengubah bobot menjadi negatif untuk
                atribut cost
            end
        end

        % Tahapan kedua, melakukan perhitungan vektor(S) per baris
        (alternatif)
        S = zeros(m, 1);
        for i = 1:m
            S(i) = prod(x(i, :) .^ w); % Menghitung nilai vektor S untuk
            setiap baris (alternatif) menggunakan bobot
        end

        % Tahapan ketiga, proses perangkingan
        V = S / sum(S); % Menghitung nilai vektor V untuk setiap alternatif

        % Mengurutkan Data
        [sortedV, idx] = sort(V, 'descend'); % Mengurutkan nilai V secara
        menurun dan mendapatkan indeksinya
        top10 = data(idx(1:10), :); % Memilih 10 alternatif terbaik
        berdasarkan nilai V
        top10_selected = top10(:, [2, 4]); % Memilih kolom yang akan
        ditampilkan dalam uitable2 (kolom 2 dan 4)

        % Mendapatkan Nama dan Nilai Preferensi (Nilai Vektor V) nasabah
        terbaik
        namaNasabahTerbaik = top10.Name{1}; % Mendapatkan nama nasabah
        terbaik (nilai V tertinggi)
        nilaiVNasabahTerbaik = sortedV(1); % Mendapatkan nilai V tertinggi

```

Program 2.1 Lanjutan GUI pada tombol Hasil

```

        formattedVNasabahTerbaik = sprintf('%.8f', nilaiVNasabahTerbaik); %
Memformat nilai V dengan 8 digit desimal

        % Menampilkan hasil
        set(handles.hasil1, 'String', namaNasabahTerbaik); % Menampilkan
nama nasabah terbaik di hasil1
        set(handles.hasil2, 'String', formattedVNasabahTerbaik); %
Menampilkan nilai V nasabah terbaik di hasil2
        set(handles.uitable2, 'Data', table2cell(top10_selected)); %
Menampilkan data 10 nasabah terbaik di uitable2

        % Menampilkan pesan bahwa perhitungan WP selesai
        msgbox('Perhitungan WP selesai', 'Success', 'help'); % Menampilkan
pesan success jika perhitungan berhasil dan selesai

catch
    msgbox('Terjadi kesalahan dalam perhitungan', 'Error', 'error'); %
Menampilkan pesan error jika terjadi kesalahan dalam perhitungan
end

```

Program 2.1 Lanjutan GUI pada tombol Result

```

% --- Executes on button press in showdataButton.
function showdataButton_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject    handle to showdataButton (see GCBO)
% eventdata  reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles    structure with handles and user data (see GUIDATA)

% FUNCTION UNTUK MENAMPILKAN DATA DARI EXCEL KE TABEL GUI MATLAB

try
    % Deteksi opsi impor dari file Excel 'CreditScoreData.xlsx'
    opts = detectImportOptions('CreditScoreData.xlsx');

    % Pilih kolom yang diinginkan (kolom 4, 9, 10, 11, 12, 17, 19, 20,
22, 24)
    opts.SelectedVariableNames = opts.VariableNames([4, 9, 10, 11, 12,
17, 19, 20, 22, 24]);

    % Baca tabel dari file Excel ke dalam tabel dengan opsi yang telah
ditentukan
    dataTable = readtable('CreditScoreData.xlsx', opts);
    % Konversi tabel ke format sel agar sesuai dengan format uitable
    dataCell = table2cell(dataTable);

    % Set data ke dalam uitable pada GUI
    set(handles.uitable1, 'data', dataCell);
catch
    msgbox('File Tidak Ada', 'Error', 'error'); % Menampilkan pesan
error jika file tidak ada
end

```

Program 2.2 GUI pada tombol Show Data

```

% --- Executes on button press in resetButton.
function resetButton_Callback(hObject, eventdata, handles)
% hObject      handle to resetButton (see GCBO)
% eventdata    reserved - to be defined in a future version of MATLAB
% handles      structure with handles and user data (see GUIDATA)

% FUNCTION UNTUK MENGHAPUS / MERESET DATA INPUTAN DAN LAIN-LAIN

% Menghapus data dari uitable1
data = cell(1,10); % Membuat sel kosong dengan ukuran 1x10
set(handles.uitable1, 'Data', data); % Mengatur data kosong ke uitable1

% Menghapus data dari uitable2
data = cell(1,2); % Membuat sel kosong dengan ukuran 1x2
set(handles.uitable2, 'Data', data); % Mengatur data kosong ke uitable2

% Mengatur ulang inputan pengguna ke nilai kosong

set(handles.monthly_inhand_salary, 'String', ''); % Mengosongkan input
monthly_inhand_salary
set(handles.num_bank_account, 'String', ''); % Mengosongkan input
num_bank_account
set(handles.num_credit_card, 'String', ''); % Mengosongkan input
num_credit_card
set(handles.interest_rate, 'String', ''); % Mengosongkan input
interest_rate
set(handles.change_credit_limit, 'String', ''); % Mengosongkan input
change_credit_limit
set(handles.credit_mix, 'String', ''); % Mengosongkan input credit_mix
set(handles.outstanding_debt, 'String', ''); % Mengosongkan input
outstanding_debt
set(handles.credit_history_age_months, 'String', ''); % Mengosongkan input
credit_history_age_months
set(handles.total_emi_per_month, 'String', ''); % Mengosongkan input
total_emi_per_month
set(handles.hasil1, 'String', ''); % Mengosongkan output hasil1 (nama
nasabah terbaik)
set(handles.hasil2, 'String', ''); % Mengosongkan output hasil2 (nilai V
nasabah terbaik)

```

Program 2.3 GUI pada tombol Reset

Screenshoot Program

PinjamanKredit

APLIKASI METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI PEMBERIAN PINJAMAN KREDIT TERHADAP NASABAH BANK

TABEL DATASET

	Name	Monthly Inhand Salary/Num Bank Account/Num Credit Card/Inte
1		
2		
3		
4		

Show Data

10 BEST BANK CUSTOMER

	Costumer ID	Name
1		
2		
3		
4		

Tingkat Kepentingan / Bobot Kriteria (1-9)

Monthly Inhand Salary	<input type="text"/>	Credit Mix	<input type="text"/>
Num Bank Account	<input type="text"/>	Outstanding Debt	<input type="text"/>
Num Credit Card	<input type="text"/>	Credit History Age Months	<input type="text"/>
Interest Rate	<input type="text"/>	Total EMI per Month	<input type="text"/>
Change Credit Limit	<input type="text"/>	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Result"/>

Best Bank Costumer

Nama

Point (Nilai V)

Gambar 2.1 Program Penyeleksian Pemberian Pinjaman Kredit (Tampilan Awal)

PinjamanKredit

APLIKASI METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI PEMBERIAN PINJAMAN KREDIT TERHADAP NASABAH BANK

TABEL DATASET

	Name	Monthly Inhand Salary/Num Bank Account/Num Credit C
1	Rick Ro...	3.0380e+03 2
2	Jasond	2.6125e+03 2
3	Charlie	9.8439e+03 2
4	Jamesj	2.8252e+03 1
5	Saphirj	2.9486e+03 5
6	Soyoun	7.2667e+03 3
7	Harriet	4.7667e+03 6
8	Sinead	519.1288 6
9	Poornit	2.4159e+03 8
10	Chalme	2.9421e+03 6
11	Patrickg	2.8984e+03 6
12	Reema	1.5124e+03 6
13	Lee Ch...	1.0746e+03 7
14	McBrideq	782.0371 5
15	Rickt	4.7209e+03 9
16	Ashleyk	2.6975e+03 9

Show Data

10 BEST BANK CUSTOMER

	Costumer ID	Name
1		
2		
3		
4		
5	CUS_0x0000c	Geert Den
6	CUS_0x0d0	Geert Den
7	CUS_0x765b	Jane Leeb
8	CUS_0x458f	Kirschbaumr
9	CUS_0x9095	Sinead Carewx
10	CUS_0x6187	ay

Tingkat Kepentingan / Bobot Kriteria (1-9)

Monthly Inhand Salary	<input type="text" value="3"/>	Credit Mix	<input type="text" value="4"/>
Num Bank Account	<input type="text" value="4"/>	Outstanding Debt	<input type="text" value="3"/>
Num Credit Card	<input type="text" value="5"/>	Credit History Age Months	<input type="text" value="3"/>
Interest Rate	<input type="text" value="7"/>	Total EMI per Month	<input type="text" value="8"/>
Change Credit Limit	<input type="text" value="9"/>	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Result"/>

Best Bank Costumer

Nama

Point (Nilai V)

Gambar 2.2 Program Penyeleksian Pemberian Pinjaman Kredit (Tampilan Ketika Sudah Input Data Bobot Kriteria)

PinjamanKredit

APLIKASI METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI PEMBERIAN PINJAMAN KREDIT TERHADAP NASABAH BANK

TABEL DATASET

	Name	Monthly Inhand Salary	Num Bank Account	Num Credit C
1	Rick Ro...	3.0380e+03	2	
2	Jasond	2.6125e+03	2	
3	Charlie ...	9.8439e+03	2	
4	Jamesj	2.8252e+03	1	
5	Saphirj	2.9486e+03	5	
6	Soyoun...	7.2667e+03	3	
7	Harriet ...	4.7667e+03	6	
8	Sinead ...	519.1288	6	
9	Poomi...	2.4159e+03	8	
10	Chalme...	2.9421e+03	6	
11	Patnckg	2.8904e+03	6	
12	Reema	1.5124e+03	6	
13	Leo Ch...	1.0746e+03	7	
14	McBrideq	782.0371	5	
15	Rickt	4.7209e+03	9	
16	Ashleyk	2.6975e+03	9	

Show Data

10 BEST BANK CUSTOMER

	Costumer ID	Name
1	CUS_0x719f	Alasdair Reillyx
2	CUS_0x4f59	Huntt
3	CUS_0x259a	Allison Martely
4	CUS_0x7245	Gabriel Wildaux
5	CUS_0xb80c	Olesya Dmitracovaa
6	CUS_0xcd0	Geert Den
7	CUS_0x765b	Jane Leeb
8	CUS_0x458f	Kirschbaumr
9	CUS_0x9095	Sinead Carewx
10	CUS_0x6187	ay

Tingkat Kepentingan / Bobot Kriteria (1-9)

Monthly Inhand Salary	3	Credit Mix	4
Num Bank Account	4	Outstanding Debt	3
Num Credit Card	5	Credit History Age Months	3
Interest Rate	7	Total EMI per Month	8
Change Credit Limit	9		

Reset Result

Best Bank Costumer

Nama: Alasdair Reillyx

Point (Nilai V): 0.00190319

Gambar 2.3 Program Penyeleksian Pemberian Pinjaman Kredit (Tampilan Hasil Perhitungan Weighted Product)

PinjamanKredit

APLIKASI METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI PEMBERIAN PINJAMAN KREDIT TERHADAP NASABAH BANK

TABEL DATASET

	Name	Monthly Inhand Salary	Num Bank Account	Num Credit C
1	Rick Ro...	3.0380e+03	2	
2	Jasond	2.6125e+03	2	
3	Charlie ...	9.8439e+03	2	
4	Jamesj	2.8252e+03	1	
5	Saphirj	2.9486e+03	5	
6	Soyoun...	7.2667e+03	3	
7	Harriet ...	4.7667e+03	6	
8	Sinead ...	519.1288	6	
9	Poomi...	2.4159e+03	8	
10	Chalme...	2.9421e+03	6	
11	Patrickg	2.8904e+03	6	
12	Reema	1.5124e+03	6	
13	Lee Ch...	1.0746e+03	7	
14	McBrideq	782.0371	5	
15	Rickt	4.7209e+03	9	
16	Ashleyk	2.6975e+03	9	

Show Data

10 BEST BANK CUSTOMER

	Costumer ID	Name
1	CUS_0x719f	Alasdair Reillyx
2	CUS_0x4f59	Huntt
3	CUS_0x259a	Allison Martely
4	CUS_0x7245	Gabriel Wildaux
5	CUS_0xb80c	Olesya Dmitracovaa
6	CUS_0xcd0	Geert Den
7	CUS_0x765b	Jane Leeb
8	CUS_0x458f	Kirschbaumr
9	CUS_0x9095	Sinead Carewx
10	CUS_0x6187	ay

Tingkat Kepentingan / Bobot Kriteria (1-9)

Monthly Inhand Salary	3	Credit Mix	4
Num Bank Account	4	Outstanding Debt	3
Num Credit Card	5	Credit History Age Months	10
Interest Rate	7	Total EMI per Month	8
Change Credit Limit	9		

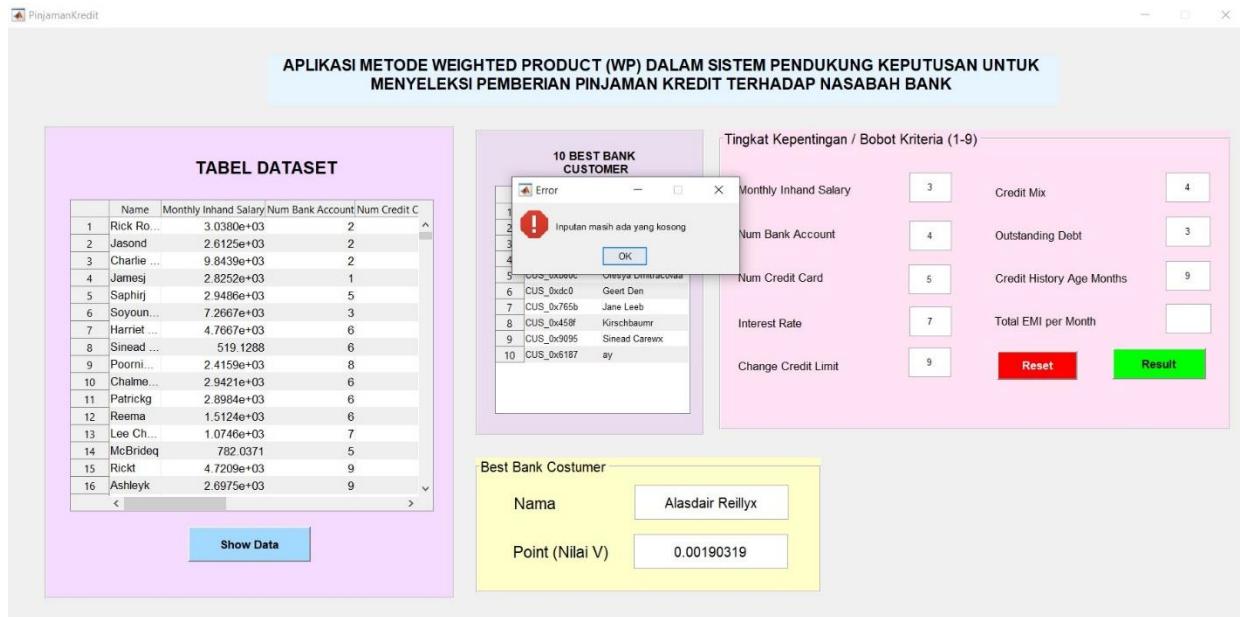
Reset Result

Best Bank Costumer

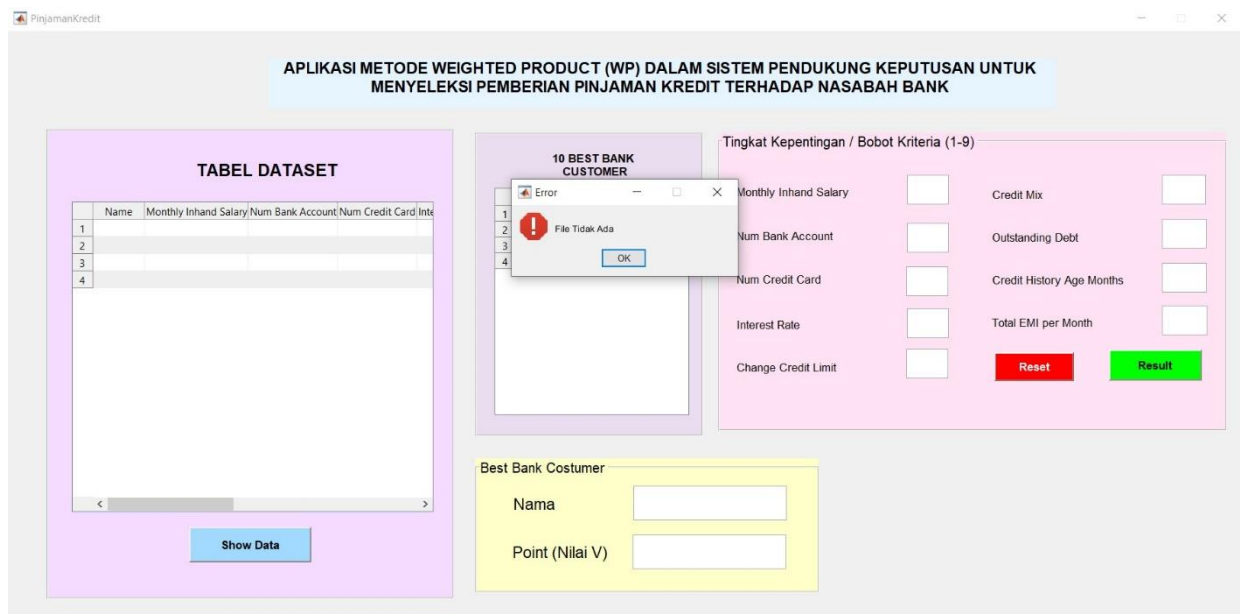
Nama: Alasdair Reillyx

Point (Nilai V): 0.00190319

Gambar 2.4 Program Penyeleksian Pemberian Pinjaman Kredit (Tampilan Jika Inputan User Kurang Dari 1 dan/atau Lebih Dari 9)



Gambar 2.5 Program Penyeleksian Pemberian Pinjaman Kredit (Tampilan Jika Inputan User Masih Ada yang Kosong)



Gambar 2.6 Program Penyeleksian Pemberian Pinjaman Kredit (Tampilan Jika File Tidak Ada)

PinjamanKredit

APLIKASI METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK MENYELEKSI PEMBERIAN PINJAMAN KREDIT TERHADAP NASABAH BANK

TABEL DATASET

	Name	Monthly Inhand Salary	Num Bank Account	Num Credit Card	Inte
1					

Show Data

10 BEST BANK CUSTOMER

	Costumer ID	Name
1		

Tingkat Kepentingan / Bobot Kriteria (1-9)

Monthly Inhand Salary	<input type="text"/>	Credit Mix	<input type="text"/>
Num Bank Account	<input type="text"/>	Outstanding Debt	<input type="text"/>
Num Credit Card	<input type="text"/>	Credit History Age Months	<input type="text"/>
Interest Rate	<input type="text"/>	Total EMI per Month	<input type="text"/>
Change Credit Limit	<input type="text"/>	<input type="button" value="Reset"/>	<input type="button" value="Result"/>

Best Bank Costumer

Nama

Point (Nilai V)

Gambar 2.7 Program Penyeleksian Pemberian Pinjaman Kredit (Tampilan Jika Klik Tombol *Reset*)

BAB III

JADWAL Pengerjaan DAN PEMBAGIAN TUGAS

3.1 Jadwal Pengerjaan

Tabel 3.1 Jadwal Pengerjaan

No.	Kegiatan	Mei			
		1	2	3	4
1	Penentuan Ide dan Judul Proyek				
2	Pembagian Tugas				
3	Pengkajian Materi				
4	Pencarian Dataset				
5	Pembersihan Dataset				
6	Perancangan Program				
7	Pembuatan Program				
8	Pembuatan Laporan				
9	Testing dan Finishing				

3.2 Pembagian Tugas

Tabel 3.2 Pembagian Tugas

No.	Kegiatan	Penanggung Jawab
1	Penentuan Ide dan Judul Proyek	Gita, Rani
2	Pembagian Tugas	Gita, Rani
3	Pengkajian Materi	Gita, Rani
4	Pencarian Dataset	Gita, Rani
5	Pembersihan Dataset	Rani
6	Perancangan Program	Gita, Rani
7	Pembuatan Program	Gita, Rani
8	Pembuatan Laporan	Gita, Rani
9	Testing dan Finishing	Gita

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Sistem ini dibuat untuk membantu pengambilan keputusan dalam penyeleksian pemberian kredit kepada nasabah agar tidak mengalami kerugian pada bank atau pemberi kredit. Dari hasil percobaan menggunakan perangkat lunak MATLAB dengan metode logika Weighted Product (WP) dalam penerapan terhadap masalah penyeleksian pemberian kredit kepada nasabah, metode ini dapat memberikan hasil yang lebih mudah dan baik dibandingkan dengan perhitungan manual.

4.2 Saran

Dalam pengembangan lebih lanjut, hasil keputusan akan lebih baik bila faktor-faktor penentu dalam pengambilan keputusan ini lebih banyak dan disertakan faktor-faktor pendukung lainnya. Selain itu, supaya metode logika Weighted Product (WP) dapat berhasil diterapkan dengan baik harus memperhatikan penentuan rating kecocokan, atribut, dan bobot kriteria yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

Supardi, Reno & Sono, Aji Sudar (2023). Penerapan Metode Weighted Product (WP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Agrodehasen Bengkulu. *Jurnal Media Infotama*, 19(1), 141-147.

Basri1.METODE WEIGHTD PRODUCT (WP) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN BEASISWA PRESTASI Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Al Asyariah Mandar, Sulawesi Barat91311, Telp/Fax: 0428-21038.

Topre, Gavrav (2022). Bank Customer Churn Dataset. Kaggle.
<https://www.kaggle.com/datasets/gauravtopre/bank-customer-churn-dataset>