

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Tampilan Hasil

Tampilan hasil dari aplikasi sistem pendukung keputusan kelayakan jaminan pinjaman menggunakan metode WASPAS (Studi Kasus: PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. Cabang Belmera dapat dilihat sebagai berikut:

1. Tampilan *Form Login*

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form Login* dapat dilihat pada gambar IV.1.

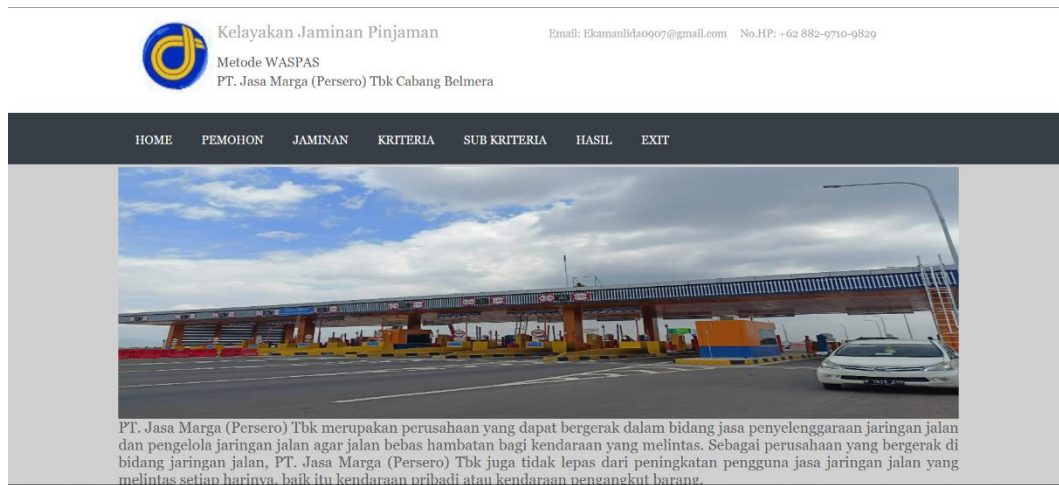
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/2022/Eka/index.php`. The page header includes a logo on the left, the title "Kelayakan Jaminan Pinjaman" and subtitle "Metode WASPAS" in the center, and contact information "Email: Ekamaulida0907@gmail.com" and "No.HP: +62 882-9710-9829" on the right. The main content area features a login form with the prompt "Silahkan Login :", fields for "USERNAME" and "PASSWORD", and a "SUBMIT" button. Below the form is a table with three columns: "Judul", "Menu Pilihan", and "WASPAS". The footer contains copyright information "Copyright © 2022 - Universitas Potensi Utama - Medan" and "Made In Eka Maulida".

Judul	Menu Pilihan	WASPAS
Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Jaminan Pinjaman Menggunakan Metode WASPAS (Studi Kasus : PT. Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Belmera)	Home Jaminan Kriteria Sub Kriteria Keputusan	WASPAS merupakan pengambilan keputusan yang memiliki kemampuan mencari solusi ideal positif dan solusi ideal negatif dalam memecahkan permasalahan yang ada

Gambar IV.1. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Form Menu*

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form Menu* dapat dilihat pada gambar IV.2.



Gambar IV.2. Tampilan Form Menu

3. Tampilan Form Pemohon

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Pemohon dapat dilihat pada gambar IV.3.

The screenshot shows the website header with the logo and contact information: Kelayakan Jaminan Pinjaman, Metode WASPAS, PT. Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Belmera, Email: Ekamaulida0907@gmail.com, No.HP: +62 882-9710-9829. The navigation menu includes HOME, PEMOHON, JAMINAN, KRITERIA, SUB KRITERIA, HASIL, and EXIT. Below the menu is a table titled 'Data Pemohon' with 11 columns: NIK, NAMA, TTL, JENIS KELAMIN, ALAMAT, AGAMA, STATUS PERKAHWINAN, PEKERJAAN, KEWARGANEGARAAN, BERLAKU HINGGA, and AKSI. The table contains 8 rows of data for various applicants.

NIK	NAMA	TTL	JENIS KELAMIN	ALAMAT	AGAMA	STATUS PERKAHWINAN	PEKERJAAN	KEWARGANEGARAAN	BERLAKU HINGGA	AKSI
1207024505770014	Mahanum Harahap	TJ.Morawa 05-5-1977	Perempuan	Jln.Sultan Serdang Buntu Bedimbar Tanjung Morawa	Islam	Sudah Menikah	Ibu Rumah Tangga	Indonesia	Seumur Hidup	[Icon]
1207211011760004	Dikson Panjaitann	Siabal abal .10-11-1976	Laki-Laki	Jln.Ujung Serdang No.68 Tanjung Morawa Kota Medan	Kristen	Sudah Menikah	Wiraswasta	Indonesia	Seumur Hidup	[Icon]
1271041307820008	Abdullah Hamzah	Medan.13-07-1982	Laki-Laki	Jln.Pelajar Timur No.36 Denai Medan Deli Serdang	Islam	Sudah Menikah	Wiraswasta	Indonesia	Seumur Hidup	[Icon]
1271064312630001	Mujiati	13-12-1963	Perempuan	Jl. Aluminium I, Gg. H, Strait	Islam	Sudah Menikah	Ibu Rumah Tangga	Indonesia	Seumur Hidup	[Icon]
1271065307720001	Ana Nurasia PK	Bogor, 13-07-1972	Perempuan	Jln.Aluminium I Link.XVI Tanjung Mulia Medan Kota Medan	Islam	Sudah Menikah	Ibu Rumah Tangga	Indonesia	Seumur Hidup	[Icon]
1271124405840001	Eka Herawati	Medan, 14-05-1984	Perempuan	Jln.Aluminium Raya Simpang Gang Keladi Tanjung Mulia	Islam	Sudah Menikah	Ibu Rumah Tangga	Indonesia	Seumur Hidup	[Icon]
1271202302730001	Ferry Hariyono	Medan, 23-02-1973	Laki-Laki	Jln.Madio Santoso No.122 Medan	Islam	Sudah Menikah	Karyawan Swasta	Indonesia	Seumur Hidup	[Icon]

Gambar IV.3. Tampilan Form Pemohon

4. Tampilan Form Jaminan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Jaminan dapat dilihat pada gambar IV.4.



Kelayakan Jaminan Pinjaman

Metode WASPAS

PT. Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Belmera

Email: Ekamaulida0907@gmail.com

No.HP: +62 882-9710-9829

HOME

PEMOHON

JAMINAN

KRITERIA

SUB KRITERIA

HASIL

EXIT

Data Jaminan

NIK	NAMA	JENIS JAMINAN	NAMA JAMINAN	NILAI JAMINAN	AKSI
▼					
1271041307820008	Abdullah Hamzah	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	
1271065307720001	Ana Nurasia PK	Aset	Sertifikat Tanah	Rp. 15.000.000	
1207211011760004	Dikson Panjaitann	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	
1271124405840001	Eka Herawati	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	
1271202302730001	Ferry Hariyono	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	
1207024505770014	Mahanum Harahap	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	
1271064312630001	Mujiati	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	

Gambar IV.4. Tampilan *Form Jaminan*5. Tampilan *Form Kriteria*

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form Kriteria* dapat dilihat pada gambar IV.5.



Kelayakan Jaminan Pinjaman

Metode WASPAS

PT. Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Belmera

Email: Ekamaulida0907@gmail.com

No.HP: +62 882-9710-9829

HOME

PEMOHON

JAMINAN

KRITERIA

SUB KRITERIA

HASIL

EXIT

Data Kriteria

KRITERIA	BOBOT	AKSI	
			
Tahun Terbit	4		
Kondisi Jaminan	3		
Harga	2		
Status Kepemilikan	1		

Judul

Menu Pilihan

WASPAS

Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Jaminan Pinjaman Menggunakan Metode WASPAS

Home Jaminan Kriteria

WASPAS merupakan pengambilan keputusan yang memiliki kemampuan mencari solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

Gambar IV.5. Tampilan *Form Kriteria*6. Tampilan *Form Sub Kriteria*

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form Sub Kriteria* dapat dilihat pada gambar IV.6.



Kelayakan Jaminan Pinjaman

Metode WASPAS

PT. Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Belmera

Email: Ekamaulida0907@gmail.com

No.HP: +62 882-9710-9829

HOME	PEMOHON	JAMINAN	KRITERIA	SUB KRITERIA	HASIL	EXIT
------	---------	---------	----------	--------------	-------	------

Data Sub Kriteria

ID KRITERIA	SUB KRITERIA	NILAI	AKSI
▼			
Tahun Terbit	2021/2022	4	
Tahun Terbit	2019/2020	3	
Tahun Terbit	2017/2018	2	
Tahun Terbit	2015/2016	1	
Kondisi Jaminan	Bagus	4	
Kondisi Jaminan	Tidak Bagus	3	
Harga	Lebih Tinggi 100% Dari Jumlah Pinjaman	4	
Harga	Lebih Tinggi 70% Dari Jumlah Pinjaman	3	

Gambar IV.6. Tampilan Form Sub Kriteria

7. Tampilan Form Keputusan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Keputusan dapat dilihat pada gambar IV.7.



Kelayakan Jaminan Pinjaman

Metode WASPAS

PT. Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Belmera

Email: Ekamaulida0907@gmail.com

No.HP: +62 882-9710-9829

KEPUTUSAN :

NIK	NAMA	JENIS	JAMINAN	NILAI	Tahun Terbit	Kondisi Jaminan	Harga	Status Kepemilikan	NILAI	KEPUTUSAN	AKSI
▼					▼	▼	▼	▼			LOGOUT
1271041307820008	Abdullah Hamzah	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2017/2018	Bagus	Lebih Tinggi 70% Dari Jumlah p	Bagus	5,0625	Tidak Layak	
1207211011760004	Dikson Panjaitann	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 100% Dari Jumlah	Bagus	7	Layak	
1271202302730001	Ferry Hariyono	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 100% Dari Jumlah	Bagus	7	Layak	
1271124405840001	Eka Herawati	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 70% Dari Jumlah p	Bagus	6,53125	Layak	
1207024505770014	Mahanum Harahap	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 100% Dari Jumlah	Tidak Bagus	6,75	Layak	
1271064312630001	Mujiati	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 70% Dari Jumlah p	Bagus	6,53125	Layak	
1271065307720001	Ana Nurasia PK	Aset	Sertifikat Tanah	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 100% Dari Jumlah	Bagus	7	Layak	

Gambar IV.7. Tampilan Form Keputusan

8. Tampilan Form Hasil Keputusan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan *Form* Hasil Keputusan dapat dilihat pada gambar IV.8.

Kelayakan Jaminan Pinjaman
 Metode WASPAS
 PT. Jasa Marga (Persero) Tbk Cabang Belmera

Email: Ekamaulida0907@gmail.com No.HP: +62 882-9710-9829

HOME
PEMOHON
JAMINAN
KRITERIA
SUB KRITERIA
HASIL
EXIT

Data Hasil Keputusan

NIK	NAMA	JENIS	JAMINAN	NILAI	Tahun Terbit	Kondisi Jaminan	Harga	Status Kepemilikan	NILAI	KEPUTUSAN	AKSI
1271041307820008	Abdullah Hamzah	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2017/2018	Bagus	Lebih Tinggi 70% Dari Jumlah P	Bagus	5,0625	Tidak Layak	
1207211011760004	Dikson Panjaitann	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 100% Dari Jumlah	Bagus	7	Layak	
1271202302730001	Ferry Hariyono	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 100% Dari Jumlah	Bagus	7	Layak	
1271124405840001	Eka Herawati	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 70% Dari Jumlah P	Bagus	6,53125	Layak	
1207024505770014	Mahanum Harahap	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 100% Dari Jumlah	Tidak Bagus	6,75	Layak	
1271064312630001	Mujiati	Aset	BPKB Sepeda Motor	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 70% Dari Jumlah P	Bagus	6,53125	Layak	
1271065307720001	Ana Nurasia PK	Aset	Sertifikat Tanah	Rp. 15.000.000	2021/2022	Bagus	Lebih Tinggi 100% Dari Jumlah	Bagus	7	Layak	

Gambar IV.8. Tampilan Form Hasil Keputusan

IV.2. Pembahasan

Berikut ini adalah spesifikasi dari perangkat keras dan perangkat lunak dalam pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan kelayakan jaminan pinjaman menggunakan metode WASPAS (Studi Kasus: PT. Jasa Marga (Persero) Tbk. Cabang Belmera:

1. Perangkat keras yaitu satu unit laptop atau PC dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. *Processor Core i3 / Core i2 / Core 2 duo*
 - b. RAM minimal 2 Gb
 - c. *Hardisk* minimal 80 Gb
2. Perangkat Lunak dengan spesifikasi sebagai berikut:
 - a. Sistem Operasi *Windows*
 - b. *Notepad++*
 - c. *Webbrowser*
 - d. Appserv

IV.2.1 Uji Coba Program

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan *Blackbox Testing*:

Tabel. IV.1. Blackbox Testing Form Login

No.	Form Login	Hasil	Validitas
1.	Pilih admin pada combobox pengguna, isi sandi dan klik tombol submit	Jika sandi benar, maka sistem menampilkan <i>form</i> menu utama. Jika sandi salah, maka aplikasi menampilkan pesan kesalahan	Valid
2.	Pilih user pada combobox pengguna dan klik tombol submit	Sistem menampilkan <i>form</i> keputusan	Valid

Tabel. IV.2. Blackbox Testing Form Menu

No.	Form Menu	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Pemohon	Sistem menampilkan <i>form</i> Pemohon	Valid
2.	Klik Tombol Jaminan	Sistem menampilkan <i>form</i> Jaminan	Valid
3.	Klik Tombol Kriteria	Sistem menampilkan <i>form</i> Kriteria	Valid
4.	Klik Tombol Sub Kriteria	Sistem menampilkan <i>form</i> Sub Kriteria	Valid

5.	Klik Tombol Keputusan	Sistem menampilkan <i>form</i> Keputusan	Valid
6..	Klik Tombol Logout	Sistem menampilkan <i>form Login</i>	Valid

Tabel. IV.3. Blackbox Testing Form Pemohon

No.	Form Pemohon	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Valid
2.	Klik Tombol Ganti	Sistem mengganti isi <i>database</i> sesuai dengan id	Valid
3.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan id	Valid

Tabel. IV.4. Blackbox Testing Form Jaminan

No.	Form Jaminan	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Valid
2.	Klik Tombol Ganti	Sistem mengganti isi <i>database</i> sesuai dengan id	Valid
3.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan id	Valid

Tabel. IV.5. Blackbox Testing Form Kriteria

No.	Form Kriteria	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Valid
2.	Klik Tombol Ganti	Sistem mengganti isi <i>database</i> sesuai dengan id	Valid
3.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan id	Valid

Tabel. IV.6. Blackbox Testing Form Sub Kriteria

No.	Form Kriteria	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Valid
2.	Klik Tombol Ganti	Sistem mengganti isi <i>database</i> sesuai dengan id	Valid
3.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan id	Valid

Tabel. IV.7. Blackbox Testing Form Keputusan

No.	Form Kriteria	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam <i>database</i>	Valid
2.	Klik Tombol Ganti	Sistem mengganti isi <i>database</i> sesuai dengan id	Valid

3.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi <i>database</i> sesuai dengan id	Valid
4.	Klik Tombol Keputusan	Sistem menampilkan hasil keputusan metode WASPAS	Valid

IV.2.2 Hasil Uji Coba

Setelah melakukan uji coba terhadap sistem, maka dapat disimpulkan hasil yang didapatkan yaitu:

1. Tombol simpan, ubah dan hapus berjalan dengan baik.
2. Konektifitas antar aplikasi dan basis data berjalan dengan baik.
3. Perhitungan metode WASPAS telah sesuai antara teori dan aplikasi.
4. Aplikasi dapat memberikan keputusan yang sesuai dengan teori.
5. Aplikasi dapat digunakan dengan mudah.

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

IV.3.1. Kelebihan Sistem

Adapun kelebihan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Dapat memberikan keputusan dengan mudah dan cepat berdasarkan kriteria.
2. Menggunakan metode sistem pendukung keputusan yaitu WASPAS.
3. Tidak memerlukan paket data internet untuk menggunakan aplikasi.

IV.3.2. Kekurangan Sistem

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

1. Aplikasi hanya memberikan keputusan mengenai kelayakan jaminan pinjaman.
2. Aplikasi tidak memiliki petunjuk penggunaan.