# BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

## Analisa

### Identifikasi Masalah

KPR merupakan membeli rumah yang dilakukan secara kredit dengan menjaminkan rumah yang akan dibeli tersebut ke bank pemberi kredit. Untuk mendapatkan kredit kepemilikan rsumah diperlukan beberapa kriteria yaitu kemampuan bayar, bi checking, jaminan dan kelengkapan dokumen. Karena ada kriteria yang harus dipenuhi oleh calon penerima kredit saat pengajuan, maka pihak bank melakukan seleksi untuk menentukan kelayakan calon penerima kredit.

Dari Analisa permasalahan tersebut terdapat masalah yang terjadi yaitu :

1. Proses seleksi calon penerima kredit kepemilikan rumah masih dilakukan secara subjektif atau masih bergantung pada manusia.
2. Calon penerima kredit tidak tahu mengenai status pengajuan kreditnya.
3. Proses verifikasi dokumen dilakukan secara manual.

### Pemecahan Masalah

Berdasarkan penjelasan permasalahan yang telah dipaparkan, sehingga dibuat sebuah aplikasi yaitu Implentasi Metode Fuzzy-WP dalam Pengambilan Keputusan Pemberian Kredit Kepemilikan Rumah yang ada pada Bank BCA. Aplikasi yang akan dibuat ini memiliki fitur utama sebagai berikut :

1. Bank BCA dapat menggunakan sistem ini untuk menentukan rekomendasi calon penerima kredit kepemilikan rumah dan perekapan data
2. Aplikasi ini dapat menentukan rekomendasi penerima kredit kepemilikan rumah dengan cepat
3. Calon penerima kredit dapat melihat status pengajuan kreditnya.
4. Dapat melakukan verifikasi data

## Perancangan

### Perancangan Sistem Penunjang Keputusan

#### Data Kriteria

Tabel berikut adalah tabel data kriteria yang akan dipakai dalam penelitian dengan nilai bobot yang akan diberikan mulai dari angka 1-5.

Tabel 3.1 Data Kriteria

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA KRITERIA | KETERANGAN | ATRIBUT | NILAI BOBOT |
| 1. | Kelengkapan Dokumen | C1 | Benefit | 0.25 |
| 2. | Kemampuan Bayar | C2 | Benefit | 0.25 |
| 3. | Pengecekkan SLIK | C3 | Benefit | 0.25 |
| 4. | Jaminan | C4 | Benefit | 0.25 |
| TOTAL | | | | 1 |

#### Himpunan Fuzzy

Himpunan Fuzzy dibagi menjadi 2 yaitu dengan 5 variabel dan 2 variabel seperti yang ada pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Himpunan Fuzzy 5 Variabel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | VARIABEL | NILAI FUZZY |
| 1 | Kurang | 0.2 |
| 2 | Sedang | 0.4 |
| 3 | Cukup Baik | 0.6 |
| 4 | Baik | 0.8 |
| 5 | Sangat Baik | 1 |

(Ispriyanti et al., 2020)

Tabel 3.3 Himpunan Fuzzy 2 Variabel

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | VARIABEL | NILAI FUZZY |
| 1 | Tidak Sesuai | 0.5 |
| 2 | Sesuai | 0.8 |

(Asisca Veronika & Satria Abadi, 2017)

#### Data Subkriteria Kelengkapan Dokumen

Kriteria kelengkapan dokumen dibagi menjadi dua variabel yaitu tidak lengkap dan lengkap seperti tabel berikut.

Tabel 3.4 Data Subkriteria Kelengkapan Dokumen

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | VARIABEL | NILAI FUZZY | KETERANGAN |
| 1 | Tidak Lengkap | 0.5 | Dokumen calon debitur tidak lengkap |
| 2 | Lengkap | 0.8 | Dokumen calon debitur lengkap |

#### Data Subkriteria Kemampuan Bayar

Kriteria kemampuan bayar dibagi menjadi dua variabel yaitu tidak mampu dan mampu seperti tabel berikut.

Tabel 3.5 Data Subkriteria Kemampuan Bayar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | VARIABEL | NILAI FUZZY | KETERANGAN |
| 1 | Tidak Mampu | 0.5 | Calon Debitur tidak bisa melunasi cicilan dengan 1/3 gajinya dalam jangka waktu 20 tahun |
| 2 | Mampu | 0.8 | Calon Debitur mampu melunasi cicilan dengan 1/3 gajinya dalam jangka waktu kurang atau sama dengan 20 tahun |

#### Data Subkriteria Pengecekkan SLIK

Kriteria pengecekkan SLIK dibagi menjadi lima variabel yaitu kredit macet, kredit diragukan, kredit tidak lancar, kredit dalam perhatian khusus, dan kredit lancar seperti tabel berikut.

Tabel 3.6 Data Subkriteria Pengecekkan SLIK

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | VARIABEL | NILAI FUZZY | KETERANGAN |
| 1 | Kredit Macet | 0.2 | Debitur pernah tercatat menunggak angsuran lebih dari 180 hari |
| 2 | Kredit Diragukan | 0.4 | Debitur pernah tercatat menunggak angsuran 121 sampai 180 hari |
| 3 | Kredit Tidak Lancar | 0.6 | Debitur pernah tercatat menunggak angsuran 91 sampai 120 hari |
| 4 | Kredit Dalam Perhatian Khusus | 0.8 | Debitur pernah menunggak angsuran 1-90 hari |
| 5 | Kredit Lancar | 1 | Debitur tidak pernah menunggak angsuran |

#### Data Subkriteria Jaminan

Kriteria Jaminan dibagi menjadi 8 subkriteria seperti berikut :

* 1. Dokumen rumah tidak sesuai
  2. Harga rumah tidak sesuai
  3. Jalan depan rumah tidak bisa dilewati dua mobil
  4. Rumah dibawah tower
  5. Rumah dekat sungai
  6. Rumah tusuk sate
  7. Rumah dekat makam
  8. Rumah belum dialiri listrik dan air

Sedangkan dalam kriteria ini dibagi menjadi 2 variabel yaitu

Tabel 3.7 Data Subkriteria Jaminan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | VARIABEL | NILAI FUZZY | KETERANGAN |
| 1 | Tidak layak | 0.5 | Terdapat 1-8 poin yang memenuhi |
| 2 | Layak | 0.8 | Tidak ada poin yang memenuhi |

#### Menentukan Alternatif Calon Penerima

Tabel berikut merupakan alternatif yang digunakan sebagai calon penerima kredit kepemilikan rumah.

Tabel 3.8 Data Alternatif

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA | KRITERIA | | | |
| KELENGKAPAN DOKUMEN | KEMAMPUAN BAYAR | PENGECEKKAN SLIK | JAMINAN |
| BENEFIT | BENEFIT | BENEFIT | BENEFIT |
| 1 | Nadiva Ramandani | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.6 |
| 2 | Muhammad Jovan Auryn | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 1 |
| 3 | Dwi prastyo | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 4 | Muhammad Fitra Gemilang | 0.5 | 0.8 | 1 | 0.6 |
| 5 | Galang Syauqi Hilal | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.4 |
| 6 | Siti Nur Afifah | 0.5 | 0.8 | 1 | 0.2 |
| 7 | Siti Khusnul Jamil | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.2 |
| 8 | Ardhiansyah | 0.5 | 0.8 | 0.6 | 0.4 |
| 9 | Atrisgo Alfareza | 0.8 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |
| 10 | Afif Pratama | 0.5 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |
| 11 | Siti Badriah | 0.8 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |
| 12 | Dyah Nurdina | 0.8 | 0.5 | 0.4 | 0.8 |
| 13 | Miftakhul Ulum | 0.8 | 0.5 | 0.2 | 0.8 |
| 14 | Irkham Haqiqi | 0.8 | 0.5 | 0.2 | 0.8 |
| 15 | Nikmah Jannainah | 0.8 | 0.5 | 0.2 | 1 |
| 16 | Rachmawati | 0.8 | 0.5 | 1 | 1 |
| 17 | Marsa almira | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 1 |
| 18 | Salsabila putri | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.6 |
| 19 | Laily Fitriyah | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.6 |
| 20 | Kumalasari | 0.5 | 0.5 | 0.2 | 0.6 |
| 21 | Wahidatul | 0.5 | 0.5 | 0.2 | 0.4 |
| 22 | Afifiyah | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 |
| 23 | Muqodimatul Jannah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.4 |
| 24 | Yusuf Febryansyah | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.2 |
| 25 | Dewi Nur Maulidiyah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.2 |
| 26 | Nur Majid | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.2 |
| 27 | Ayunda lestari | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.8 |
| 28 | Fitriyah Marga | 0.5 | 0.8 | 0.4 | 1 |
| 29 | Lenita Puspitasari | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.6 |
| 30 | Hesti Widya | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.4 |
| 31 | Sukma Maretia | 0.5 | 0.8 | 0.6 | 0.8 |
| 32 | Rizaldi Alamsyah | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1 |
| 33 | Nabhila Yosa | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.4 |
| 34 | Fadilatul Azizah | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.2 |
| 35 | Novi Arifianti | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 1 |
| 36 | Ristama Meldaeni | 0.5 | 0.5 | 0.2 | 0.8 |
| 37 | Rizal Sukisnyo | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.6 |
| 38 | Nazilatul Mufidah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 1 |
| 39 | Siti Khurmatul | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 40 | Sofyan Baharuddin | 0.5 | 0.8 | 1 | 0.6 |
| 41 | Tezar Anugrah | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.4 |
| 42 | Vena Rahmah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.4 |
| 43 | Yudha Fathkur Rafi | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.2 |
| 44 | Muniati Barokah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.2 |
| 45 | Sinta Pratiwi | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.2 |
| 46 | Sugiantoro | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.8 |
| 47 | Kamila Nugraha | 0.8 | 0.5 | 1 | 1 |
| 48 | Muhammad Choirul Anam | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 1 |
| 49 | Ahmad Rofii | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.6 |
| 50 | Jessika Kamila | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.6 |
| 51 | Della Nurdina | 0.5 | 0.5 | 0.2 | 0.6 |

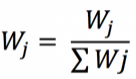
#### Perhitungan Manual Metode Fuzzy-WP

1. Menentukan jenis kriteria dan tingkat prioritas bobot

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA | KRITERIA | | | | |  |
| KELENGKAPAN DOKUMEN | KEMAMPUAN BAYAR | PENGECEKKAN SLIK | JAMINAN |  | |
| BENEFIT | BENEFIT | BENEFIT | BENEFIT |  | |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 20 | |
| 1 | Nadiva Ramandani | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |  | |
| 2 | Muhammad Jovan Auryn | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |  | |
| 3 | Dwi prastyo | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |  | |
| 4 | Muhammad Fitra Gemilang | 0.5 | 0.8 | 1 | 0.5 |  | |
| 5 | Galang Syauqi Hilal | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.5 |  | |
| 6 | Siti Nur Afifah | 0.5 | 0.8 | 1 | 0.5 |  | |
| 7 | Siti Khusnul Jamil | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.5 |  | |
| 8 | Ardhiansyah | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.8 |  | |
| 9 | Atrisgo Alfareza | 0.8 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |  | |
| 10 | Afif Pratama | 0.5 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |  | |
| 11 | Siti Badriah | 0.8 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |  | |
| 12 | Dyah Nurdina | 0.8 | 0.5 | 0.4 | 0.8 |  | |
| 13 | Miftakhul Ulum | 0.8 | 0.5 | 0.2 | 0.8 |  | |
| 14 | Irkham Haqiqi | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.8 |  | |
| 15 | Nikmah Jannainah | 0.8 | 0.5 | 0.2 | 0.8 |  | |
| 16 | Rachmawati | 0.8 | 0.5 | 1 | 0.8 |  | |
| 17 | Marsa almira | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.8 |  | |
| 18 | Salsabila putri | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.5 |  | |
| 19 | Laily Fitriyah | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 |  | |
| 20 | Kumalasari | 0.5 | 0.5 | 0.2 | 0.5 |  | |
| 21 | Wahidatul | 0.5 | 0.5 | 0.2 | 0.5 |  | |
| 22 | Afifiyah | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 |  | |
| 23 | Muqodimatul Jannah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.5 |  | |
| 24 | Yusuf Febryansyah | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |  | |
| 25 | Dewi Nur Maulidiyah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.5 |  | |
| 26 | Nur Majid | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.5 |  | |
| 27 | Ayunda lestari | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.8 |  | |
| 28 | Fitriyah Marga | 0.5 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |  | |
| 29 | Lenita Puspitasari | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.8 |  | |
| 30 | Hesti Widya | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 |  | |
| 31 | Sukma Maretia | 0.5 | 0.8 | 0.6 | 0.8 |  | |
| 32 | Rizaldi Alamsyah | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |  | |
| 33 | Nabhila Yosa | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.5 |  | |
| 34 | Fadilatul Azizah | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.5 |  | |
| 35 | Novi Arifianti | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.8 |  | |
| 36 | Ristama Meldaeni | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.8 |  | |
| 37 | Rizal Sukisnyo | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.5 |  | |
| 38 | Nazilatul Mufidah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |  | |
| 39 | Siti Khurmatul | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |  | |
| 40 | Sofyan Baharuddin | 0.5 | 0.8 | 1 | 0.5 |  | |
| 41 | Tezar Anugrah | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.5 |  | |
| 42 | Vena Rahmah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.5 |  | |
| 43 | Yudha Fathkur Rafi | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.5 |  | |
| 44 | Muniati Barokah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.5 |  | |
| 45 | Sinta Pratiwi | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |  | |
| 46 | Sugiantoro | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.8 |  | |
| 47 | Kamila Nugraha | 0.8 | 0.5 | 1 | 0.8 |  | |
| 48 | Muhammad Choirul Anam | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.8 |  | |
| 49 | Ahmad Rofii | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.5 |  | |
| 50 | Jessika Kamila | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 |  | |
| 51 | Della Nurdina | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.8 |  | |

1. Melakukan perbaikan bobot

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA | KRITERIA | | | |
| KELENGKAPAN DOKUMEN | KEMAMPUAN BAYAR | PENGECEKKAN SLIK | JAMINAN |
| BENEFIT | BENEFIT | BENEFIT | BENEFIT |
| 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| 1 | Nadiva Ramandani | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 2 | Muhammad Jovan Auryn | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 3 | Dwi prastyo | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 4 | Muhammad Fitra Gemilang | 0.5 | 0.8 | 1 | 0.5 |
| 5 | Galang Syauqi Hilal | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.5 |
| 6 | Siti Nur Afifah | 0.5 | 0.8 | 1 | 0.5 |
| 7 | Siti Khusnul Jamil | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.5 |
| 8 | Ardhiansyah | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.8 |
| 9 | Atrisgo Alfareza | 0.8 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |
| 10 | Afif Pratama | 0.5 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |
| 11 | Siti Badriah | 0.8 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |
| 12 | Dyah Nurdina | 0.8 | 0.5 | 0.4 | 0.8 |
| 13 | Miftakhul Ulum | 0.8 | 0.5 | 0.2 | 0.8 |
| 14 | Irkham Haqiqi | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.8 |
| 15 | Nikmah Jannainah | 0.8 | 0.5 | 0.2 | 0.8 |
| 16 | Rachmawati | 0.8 | 0.5 | 1 | 0.8 |
| 17 | Marsa almira | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.8 |
| 18 | Salsabila putri | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.5 |
| 19 | Laily Fitriyah | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 |
| 20 | Kumalasari | 0.5 | 0.5 | 0.2 | 0.5 |
| 21 | Wahidatul | 0.5 | 0.5 | 0.2 | 0.5 |
| 22 | Afifiyah | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 |
| 23 | Muqodimatul Jannah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.5 |
| 24 | Yusuf Febryansyah | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 25 | Dewi Nur Maulidiyah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.5 |
| 26 | Nur Majid | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.5 |
| 27 | Ayunda lestari | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.8 |
| 28 | Fitriyah Marga | 0.5 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |
| 29 | Lenita Puspitasari | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.8 |
| 30 | Hesti Widya | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 |
| 31 | Sukma Maretia | 0.5 | 0.8 | 0.6 | 0.8 |
| 32 | Rizaldi Alamsyah | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 33 | Nabhila Yosa | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.5 |
| 34 | Fadilatul Azizah | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.5 |
| 35 | Novi Arifianti | 0.8 | 0.8 | 0.6 | 0.8 |
| 36 | Ristama Meldaeni | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.8 |
| 37 | Rizal Sukisnyo | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.5 |
| 38 | Nazilatul Mufidah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 39 | Siti Khurmatul | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 40 | Sofyan Baharuddin | 0.5 | 0.8 | 1 | 0.5 |
| 41 | Tezar Anugrah | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.5 |
| 42 | Vena Rahmah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.5 |
| 43 | Yudha Fathkur Rafi | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 0.5 |
| 44 | Muniati Barokah | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.5 |
| 45 | Sinta Pratiwi | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 46 | Sugiantoro | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.8 |
| 47 | Kamila Nugraha | 0.8 | 0.5 | 1 | 0.8 |
| 48 | Muhammad Choirul Anam | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.8 |
| 49 | Ahmad Rofii | 0.8 | 0.5 | 0.6 | 0.5 |
| 50 | Jessika Kamila | 0.5 | 0.5 | 0.4 | 0.5 |
| 51 | Della Nurdina | 0.8 | 0.8 | 1 | 0.8 |



Wj =

Wj = 0.25

1. Memangkatkan nilai tiap atribut dengan bobot atribut

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA | KRITERIA | | | |
| KELENGKAPAN DOKUMEN | KEMAMPUAN BAYAR | PENGECEKKAN SLIK | JAMINAN |
| BENEFIT | BENEFIT | BENEFIT | BENEFIT |
| 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.25 |
| 1 | Nadiva Ramandani | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.94574161 |
| 2 | Muhammad Jovan Auryn | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.94574161 |
| 3 | Dwi prastyo | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.94574161 |
| 4 | Muhammad Fitra Gemilang | 0.840896415 | 0.945741609 | 1 | 0.84089642 |
| 5 | Galang Syauqi Hilal | 0.945741609 | 0.945741609 | 1 | 0.84089642 |
| 6 | Siti Nur Afifah | 0.840896415 | 0.945741609 | 1 | 0.84089642 |
| 7 | Siti Khusnul Jamil | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.880111737 | 0.84089642 |
| 8 | Ardhiansyah | 0.945741609 | 0.945741609 | 1 | 0.94574161 |
| 9 | Atrisgo Alfareza | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.795270729 | 0.94574161 |
| 10 | Afif Pratama | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.795270729 | 0.94574161 |
| 11 | Siti Badriah | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.795270729 | 0.94574161 |
| 12 | Dyah Nurdina | 0.945741609 | 0.840896415 | 0.795270729 | 0.94574161 |
| 13 | Miftakhul Ulum | 0.945741609 | 0.840896415 | 0.668740305 | 0.94574161 |
| 14 | Irkham Haqiqi | 0.945741609 | 0.945741609 | 1 | 0.94574161 |
| 15 | Nikmah Jannainah | 0.945741609 | 0.840896415 | 0.668740305 | 0.94574161 |
| 16 | Rachmawati | 0.945741609 | 0.840896415 | 1 | 0.94574161 |
| 17 | Marsa almira | 0.945741609 | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.94574161 |
| 18 | Salsabila putri | 0.945741609 | 0.840896415 | 0.880111737 | 0.84089642 |
| 19 | Laily Fitriyah | 0.840896415 | 0.840896415 | 0.795270729 | 0.84089642 |
| 20 | Kumalasari | 0.840896415 | 0.840896415 | 0.668740305 | 0.84089642 |
| 21 | Wahidatul | 0.840896415 | 0.840896415 | 0.668740305 | 0.84089642 |
| 22 | Afifiyah | 0.840896415 | 0.840896415 | 0.795270729 | 0.84089642 |
| 23 | Muqodimatul Jannah | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.84089642 |
| 24 | Yusuf Febryansyah | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.94574161 |
| 25 | Dewi Nur Maulidiyah | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.84089642 |
| 26 | Nur Majid | 0.945741609 | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.84089642 |
| 27 | Ayunda lestari | 0.945741609 | 0.840896415 | 0.880111737 | 0.94574161 |
| 28 | Fitriyah Marga | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.795270729 | 0.94574161 |
| 29 | Lenita Puspitasari | 0.945741609 | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.94574161 |
| 30 | Hesti Widya | 0.840896415 | 0.840896415 | 0.795270729 | 0.84089642 |
| 31 | Sukma Maretia | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.880111737 | 0.94574161 |
| 32 | Rizaldi Alamsyah | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.94574161 |
| 33 | Nabhila Yosa | 0.945741609 | 0.945741609 | 1 | 0.84089642 |
| 34 | Fadilatul Azizah | 0.840896415 | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.84089642 |
| 35 | Novi Arifianti | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.880111737 | 0.94574161 |
| 36 | Ristama Meldaeni | 0.945741609 | 0.945741609 | 1 | 0.94574161 |
| 37 | Rizal Sukisnyo | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.84089642 |
| 38 | Nazilatul Mufidah | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.94574161 |
| 39 | Siti Khurmatul | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.94574161 |
| 40 | Sofyan Baharuddin | 0.840896415 | 0.945741609 | 1 | 0.84089642 |
| 41 | Tezar Anugrah | 0.945741609 | 0.945741609 | 1 | 0.84089642 |
| 42 | Vena Rahmah | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.84089642 |
| 43 | Yudha Fathkur Rafi | 0.840896415 | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.84089642 |
| 44 | Muniati Barokah | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.84089642 |
| 45 | Sinta Pratiwi | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.945741609 | 0.94574161 |
| 46 | Sugiantoro | 0.945741609 | 0.840896415 | 0.880111737 | 0.94574161 |
| 47 | Kamila Nugraha | 0.945741609 | 0.840896415 | 1 | 0.94574161 |
| 48 | Muhammad Choirul Anam | 0.945741609 | 0.840896415 | 0.945741609 | 0.94574161 |
| 49 | Ahmad Rofii | 0.945741609 | 0.840896415 | 0.880111737 | 0.84089642 |
| 50 | Jessika Kamila | 0.840896415 | 0.840896415 | 0.795270729 | 0.84089642 |
| 51 | Della Nurdina | 0.945741609 | 0.945741609 | 1 | 0.94574161 |

1. Penentuan nilai bobot S

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | NAMA | S |
| 1 | Nadiva Ramandani | 0.8 |
| 2 | Muhammad Jovan Auryn | 0.711311764 |
| 3 | Dwi prastyo | 0.8 |
| 4 | Muhammad Fitra Gemilang | 0.668740305 |
| 5 | Galang Syauqi Hilal | 0.752120619 |
| 6 | Siti Nur Afifah | 0.668740305 |
| 7 | Siti Khusnul Jamil | 0.661950184 |
| 8 | Ardhiansyah | 0.845897011 |
| 9 | Atrisgo Alfareza | 0.672717132 |
| 10 | Afif Pratama | 0.598139512 |
| 11 | Siti Badriah | 0.672717132 |
| 12 | Dyah Nurdina | 0.598139512 |
| 13 | Miftakhul Ulum | 0.502973372 |
| 14 | Irkham Haqiqi | 0.845897011 |
| 15 | Nikmah Jannainah | 0.502973372 |
| 16 | Rachmawati | 0.752120619 |
| 17 | Marsa almira | 0.711311764 |
| 18 | Salsabila putri | 0.588566191 |
| 19 | Laily Fitriyah | 0.472870805 |
| 20 | Kumalasari | 0.397635364 |
| 21 | Wahidatul | 0.397635364 |
| 22 | Afifiyah | 0.472870805 |
| 23 | Muqodimatul Jannah | 0.632455532 |
| 24 | Yusuf Febryansyah | 0.8 |
| 25 | Dewi Nur Maulidiyah | 0.632455532 |
| 26 | Nur Majid | 0.632455532 |
| 27 | Ayunda lestari | 0.661950184 |
| 28 | Fitriyah Marga | 0.598139512 |
| 29 | Lenita Puspitasari | 0.711311764 |
| 30 | Hesti Widya | 0.472870805 |
| 31 | Sukma Maretia | 0.661950184 |
| 32 | Rizaldi Alamsyah | 0.8 |
| 33 | Nabhila Yosa | 0.752120619 |
| 34 | Fadilatul Azizah | 0.562341325 |
| 35 | Novi Arifianti | 0.744483887 |
| 36 | Ristama Meldaeni | 0.845897011 |
| 37 | Rizal Sukisnyo | 0.711311764 |
| 38 | Nazilatul Mufidah | 0.711311764 |
| 39 | Siti Khurmatul | 0.8 |
| 40 | Sofyan Baharuddin | 0.668740305 |
| 41 | Tezar Anugrah | 0.752120619 |
| 42 | Vena Rahmah | 0.632455532 |
| 43 | Yudha Fathkur Rafi | 0.562341325 |
| 44 | Muniati Barokah | 0.632455532 |
| 45 | Sinta Pratiwi | 0.8 |
| 46 | Sugiantoro | 0.661950184 |
| 47 | Kamila Nugraha | 0.752120619 |
| 48 | Muhammad Choirul Anam | 0.711311764 |
| 49 | Ahmad Rofii | 0.588566191 |
| 50 | Jessika Kamila | 0.472870805 |
| 51 | Della Nurdina | 0.845897011 |

1. Penentuan nilai bobot V

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA | S | V |
| 1 | Nadiva Ramandani | 0.8 | 0.0235938 |
| 2 | Muhammad Jovan Auryn | 0.711311764 | 0.020978184 |
| 3 | Dwi prastyo | 0.8 | 0.0235938 |
| 4 | Muhammad Fitra Gemilang | 0.668740305 | 0.019722656 |
| 5 | Galang Syauqi Hilal | 0.752120619 | 0.022181729 |
| 6 | Siti Nur Afifah | 0.668740305 | 0.019722656 |
| 7 | Siti Khusnul Jamil | 0.661950184 | 0.0195224 |
| 8 | Ardhiansyah | 0.845897011 | 0.024947406 |
| 9 | Atrisgo Alfareza | 0.672717132 | 0.019839942 |
| 10 | Afif Pratama | 0.598139512 | 0.01764048 |
| 11 | Siti Badriah | 0.672717132 | 0.019839942 |
| 12 | Dyah Nurdina | 0.598139512 | 0.01764048 |
| 13 | Miftakhul Ulum | 0.502973372 | 0.014833816 |
| 14 | Irkham Haqiqi | 0.845897011 | 0.024947406 |
| 15 | Nikmah Jannainah | 0.502973372 | 0.014833816 |
| 16 | Rachmawati | 0.752120619 | 0.022181729 |
| 17 | Marsa almira | 0.711311764 | 0.020978184 |
| 18 | Salsabila putri | 0.588566191 | 0.017358141 |
| 19 | Laily Fitriyah | 0.472870805 | 0.013946024 |
| 20 | Kumalasari | 0.397635364 | 0.011727161 |
| 21 | Wahidatul | 0.397635364 | 0.011727161 |
| 22 | Afifiyah | 0.472870805 | 0.013946024 |
| 23 | Muqodimatul Jannah | 0.632455532 | 0.018652536 |
| 24 | Yusuf Febryansyah | 0.8 | 0.0235938 |
| 25 | Dewi Nur Maulidiyah | 0.632455532 | 0.018652536 |
| 26 | Nur Majid | 0.632455532 | 0.018652536 |
| 27 | Ayunda lestari | 0.661950184 | 0.0195224 |
| 28 | Fitriyah Marga | 0.598139512 | 0.01764048 |
| 29 | Lenita Puspitasari | 0.711311764 | 0.020978184 |
| 30 | Hesti Widya | 0.472870805 | 0.013946024 |
| 31 | Sukma Maretia | 0.661950184 | 0.0195224 |
| 32 | Rizaldi Alamsyah | 0.8 | 0.0235938 |
| 33 | Nabhila Yosa | 0.752120619 | 0.022181729 |
| 34 | Fadilatul Azizah | 0.562341325 | 0.016584711 |
| 35 | Novi Arifianti | 0.744483887 | 0.021956505 |
| 36 | Ristama Meldaeni | 0.845897011 | 0.024947406 |
| 37 | Rizal Sukisnyo | 0.711311764 | 0.020978184 |
| 38 | Nazilatul Mufidah | 0.711311764 | 0.020978184 |
| 39 | Siti Khurmatul | 0.8 | 0.0235938 |
| 40 | Sofyan Baharuddin | 0.668740305 | 0.019722656 |
| 41 | Tezar Anugrah | 0.752120619 | 0.022181729 |
| 42 | Vena Rahmah | 0.632455532 | 0.018652536 |
| 43 | Yudha Fathkur Rafi | 0.562341325 | 0.016584711 |
| 44 | Muniati Barokah | 0.632455532 | 0.018652536 |
| 45 | Sinta Pratiwi | 0.8 | 0.0235938 |
| 46 | Sugiantoro | 0.661950184 | 0.0195224 |
| 47 | Kamila Nugraha | 0.752120619 | 0.022181729 |
| 48 | Muhammad Choirul Anam | 0.711311764 | 0.020978184 |
| 49 | Ahmad Rofii | 0.588566191 | 0.017358141 |
| 50 | Jessika Kamila | 0.472870805 | 0.013946024 |
| 51 | Della Nurdina | 0.845897011 | 0.024947406 |
|  | JUMLAH | 33.90721344 |  |

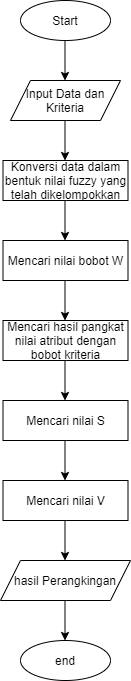
1. Hasil Perangkingan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | NAMA | V |
| 8 | Ardhiansyah | 0.024947406 |
| 14 | Irkham Haqiqi | 0.024947406 |
| 36 | Ristama Meldaeni | 0.024947406 |
| 51 | Della Nurdina | 0.024947406 |
| 1 | Nadiva Ramandani | 0.0235938 |
| 3 | Dwi prastyo | 0.0235938 |
| 24 | Yusuf Febryansyah | 0.0235938 |
| 32 | Rizaldi Alamsyah | 0.0235938 |
| 39 | Siti Khurmatul | 0.0235938 |
| 45 | Sinta Pratiwi | 0.0235938 |
| 5 | Galang Syauqi Hilal | 0.022181729 |
| 16 | Rachmawati | 0.022181729 |
| 33 | Nabhila Yosa | 0.022181729 |
| 41 | Tezar Anugrah | 0.022181729 |
| 47 | Kamila Nugraha | 0.022181729 |
| 35 | Novi Arifianti | 0.021956505 |
| 2 | Muhammad Jovan Auryn | 0.020978184 |
| 17 | Marsa almira | 0.020978184 |
| 29 | Lenita Puspitasari | 0.020978184 |
| 37 | Rizal Sukisnyo | 0.020978184 |
| 38 | Nazilatul Mufidah | 0.020978184 |
| 48 | Muhammad Choirul Anam | 0.020978184 |
| 9 | Atrisgo Alfareza | 0.019839942 |
| 11 | Siti Badriah | 0.019839942 |
| 4 | Muhammad Fitra Gemilang | 0.019722656 |
| 6 | Siti Nur Afifah | 0.019722656 |
| 40 | Sofyan Baharuddin | 0.019722656 |
| 27 | Ayunda lestari | 0.0195224 |
| 31 | Sukma Maretia | 0.0195224 |
| 46 | Sugiantoro | 0.0195224 |
| 7 | Siti Khusnul Jamil | 0.0195224 |
| 23 | Muqodimatul Jannah | 0.018652536 |
| 25 | Dewi Nur Maulidiyah | 0.018652536 |
| 26 | Nur Majid | 0.018652536 |
| 42 | Vena Rahmah | 0.018652536 |
| 44 | Muniati Barokah | 0.018652536 |
| 10 | Afif Pratama | 0.01764048 |
| 12 | Dyah Nurdina | 0.01764048 |
| 28 | Fitriyah Marga | 0.01764048 |
| 18 | Salsabila putri | 0.017358141 |
| 49 | Ahmad Rofii | 0.017358141 |
| 34 | Fadilatul Azizah | 0.016584711 |
| 43 | Yudha Fathkur Rafi | 0.016584711 |
| 13 | Miftakhul Ulum | 0.014833816 |
| 15 | Nikmah Jannainah | 0.014833816 |
| 19 | Laily Fitriyah | 0.013946024 |
| 22 | Afifiyah | 0.013946024 |
| 30 | Hesti Widya | 0.013946024 |
| 50 | Jessika Kamila | 0.013946024 |
| 20 | Kumalasari | 0.011727161 |
| 21 | Wahidatul | 0.011727161 |

### Perancangan Sistem

#### Flowchart

Flowchart adalah suatu diagram yang menjelaskan tentang langkah-langkah atau urutan dari sebuah program. Flowchart dibuat untuk mempermudah pengembang dalam mempelajari urutan penggunaan program yang akan dibuat.

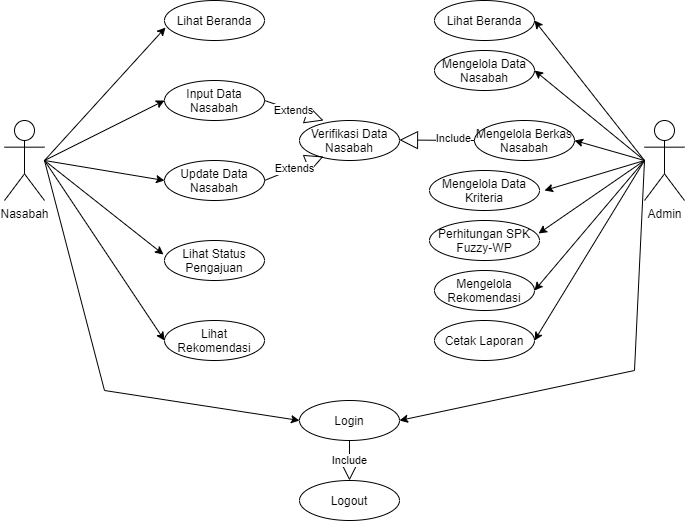


Gambar 3.1 Flowchart

Alur proses diatas yaitu menjelaskan bahwa user harus mengisi data dan kriteria yang dibutuhkan terlebih dahulu. Kemudian konversi data ke dalam nilai fuzzy yang telah dikelompokkan. Setelah itu, mencari nilai bobot W, mencari hasil pangkat nilai atribut dan dengan bobot kriteria, mencari nilai S dan V agar didapatkan hasil rekomendasi dari metode Fuzzy-WP.

#### Use Case Diagram

Diagram Use Case yaitu sebuah diagram yang mengjelaskan mengenai siapa saja actor yang terlibat dalam perangkat lunak yang hendak dibuat. Use case diagram dibuat untuk memudahkan pengembang dalam melihat peran dari masing-masing actor yang terlibat dalam perangkat lunak tersebut.



Gambar 3.2 Use Case Diagram

Dari gambar diatas, terdapat actor yang merupakan pengguna sistem yaitu actor nasabah dan actor admin. Masing-masing actor memiliki tugas yang berbeda yaitu :

1. Actor admin

Admin dapat melakukan login lalu masuk ke halaman beranda

Admin dapat melakukan verifikasi data nasabah dan mengelola data nasabah

Admin dapat melakukan perhitungan dengan menggunakan metode Fuzzy-WP

Admin bisa mengelola hasil rekomendasi dari perhitungan Fuzzy-WP

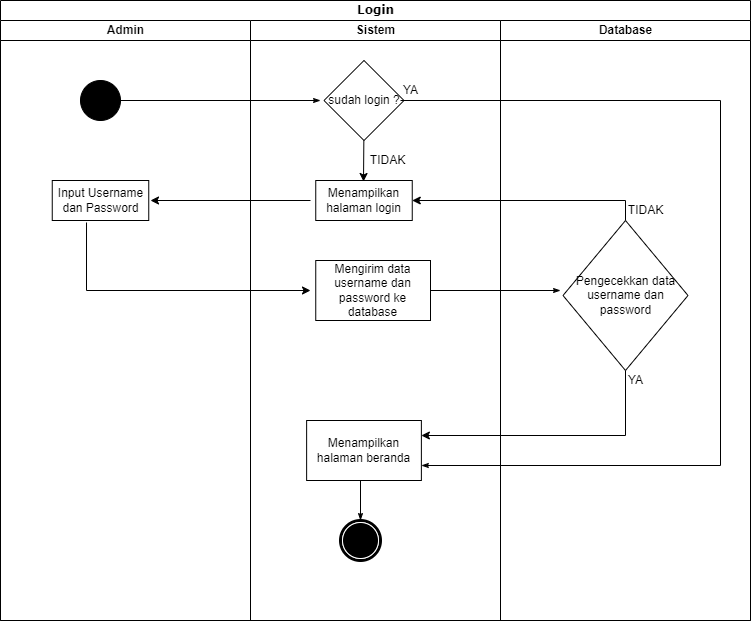
Admin dapat melakukan cetak laporan hasil rekomendasi

1. Actor Nasabah
2. Nasabah bisa melakukan login lalu masuk ke halaman beranda
3. Nasabah bisa memasukkan datanya lalu melakukan pengajuan Kredit Kepemilikan Rumah lalu data akan diverifikasi oleh admin
4. Nasabah dapat mengubah data nasabah sesuai dengan kebutuhannya
5. Nasabah dapat melihat status pengajuan kredit kepemilikan rumahnya
6. Nasabah dapat melihat hasil rekomendasi penerima kredit kepemilikan rumah

#### Activity Diagram

Diagram Activity ialah sebuah digram yang dipakai untuk menjelaskan aktivitas pada perangkat lunak yang akan dibuat. Activity diagram juga menjelaskan dimana aktivitas yang ada pada perangkat lunak dan dimana aktivitas tersebut berhenti pada suatu perangkat lunak. Beberapa activity diagram admin yaitu:

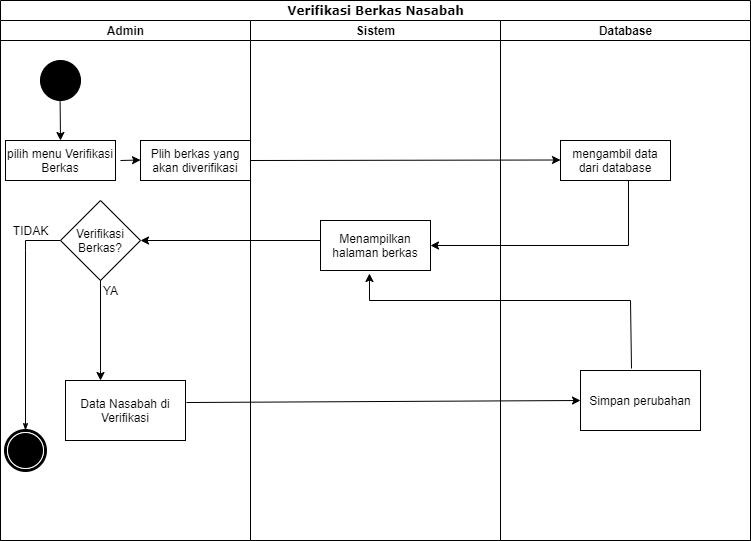
##### Activity Diagram Login Admin



Gambar 3.3 Activity Diagram Login

Sebelum menggunakan sistem, Admin harus melakukan login, login dilakukan dengan memasukkan email dan password lalu akan dilakukan pengecekkan oleh database apakah email dan password yang digunakan sudah sesuai ataupun belum. Jika email dan password yang digunakan sudah sesuai maka pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard. Namun apabila email dan password yang digunakan tidak sesuai maka pengguna akan tetap berada pada halaman login.

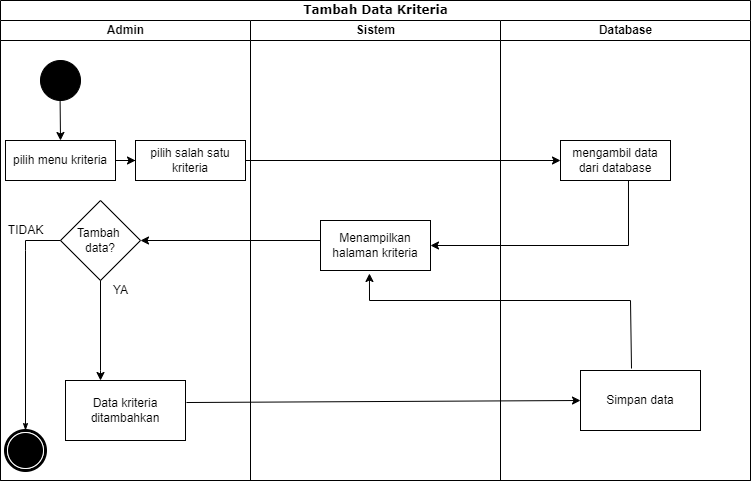
##### Activity Diagram Verifikasi Berkas



Gambar 3.4 Activity Diagram Verifikasi Berkas

Admin dapat melakukan verifikasi berkas sesuai dengan dokumen yang telah diunggah oleh nasabah.

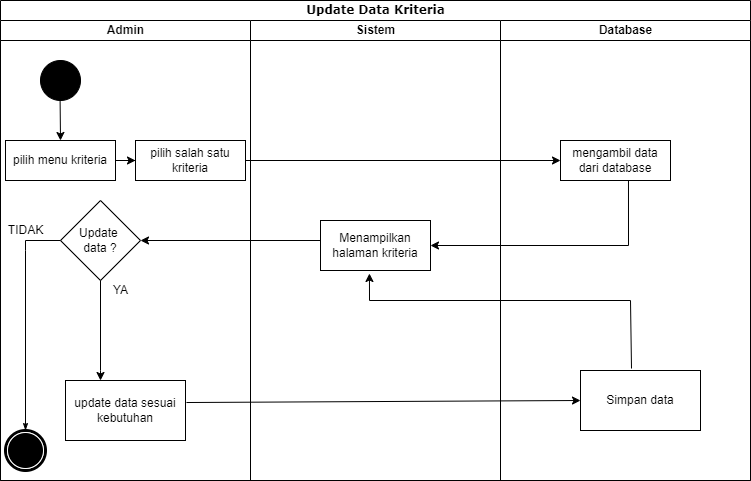
##### Activity Diagram Tambah Data Kriteria



Gambar 3.5 Activity Diagram Tambah Data Kriteria

Admin dapat mengelola data kriteria dengan menambahkan data kriteria sebagai acuan dalam melakukan penilaian.

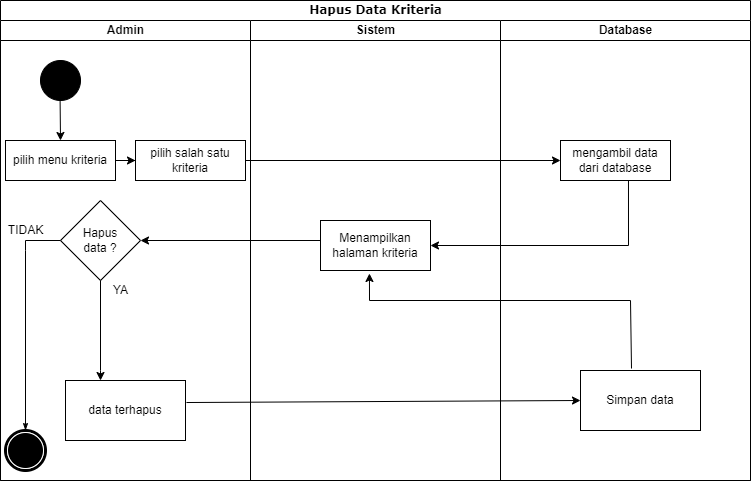
##### Activity Diagram Update Data Kriteria



Gambar 3.6 Activity Diagram Update Data Kriteria

Admin dapat mengelola data kriteria dengan mengubah data kriteria sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan penilaian.

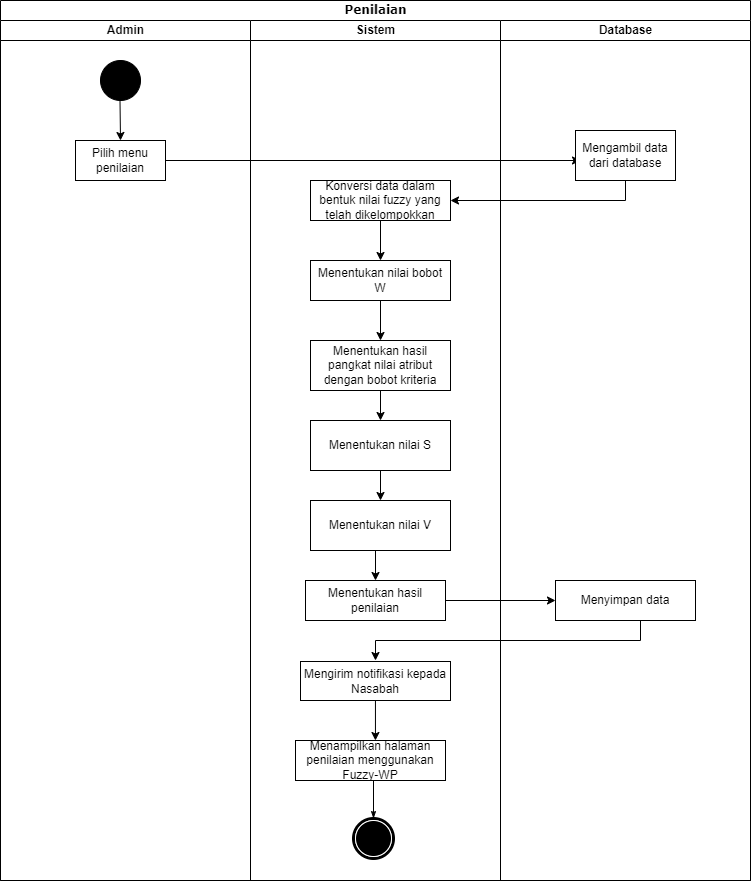
##### Activity Diagram Hapus Data Kriteria



Gambar 3.7 Activity Diagram Hapus Data Kriteria

Admin dapat mengelola data kriteria dengan menghapus data kriteria sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan penilaian.

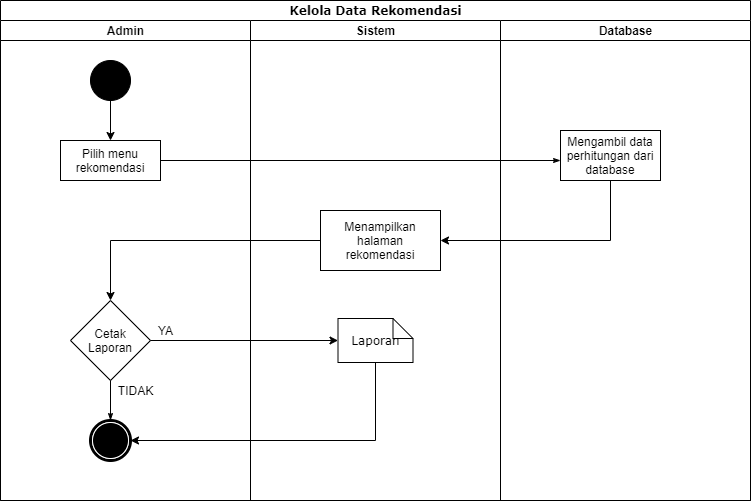
##### Activity Diagram Penilaian



Gambar 3.8 Activity Diagram Penilaian

Admin juga dapat melakukan perhitungan menggunakan metode Fuzzy-WP dengan cara memasukkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan sebelumnya. Lalu hasil rekomendasi penerima kredit kepemilikan rumah akan muncul. Selain itu nasabah juga akan mendapatkan notifikasi mengenai status pengajuan kredit kepemilikan rumah yang telah diajukan.

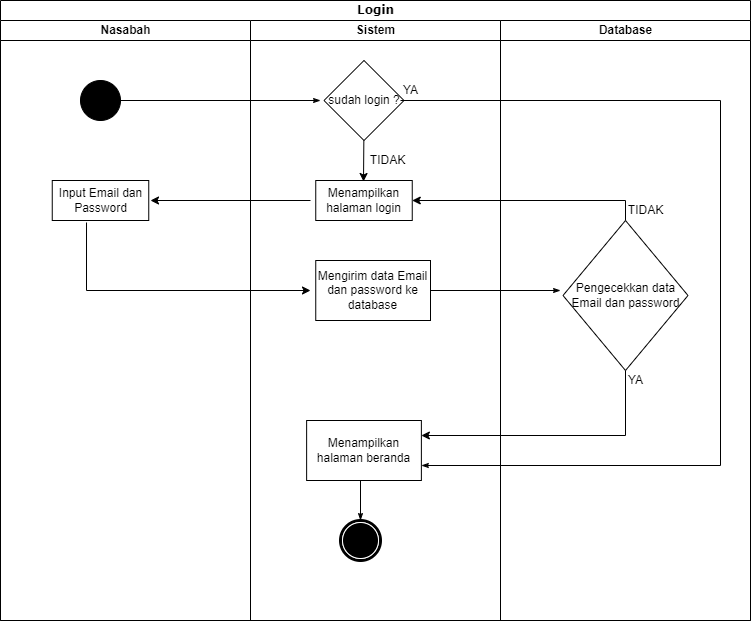
##### Activity Diagram Kelola Data Rekomendasi



Gambar 3.9 Activity Kelola Rekomendasi

Admin dapat mengelola data rekomendasi yaitu dengan cara mencetak laporan hasil rekomendasi apabila data tersebut dibutuhkan.

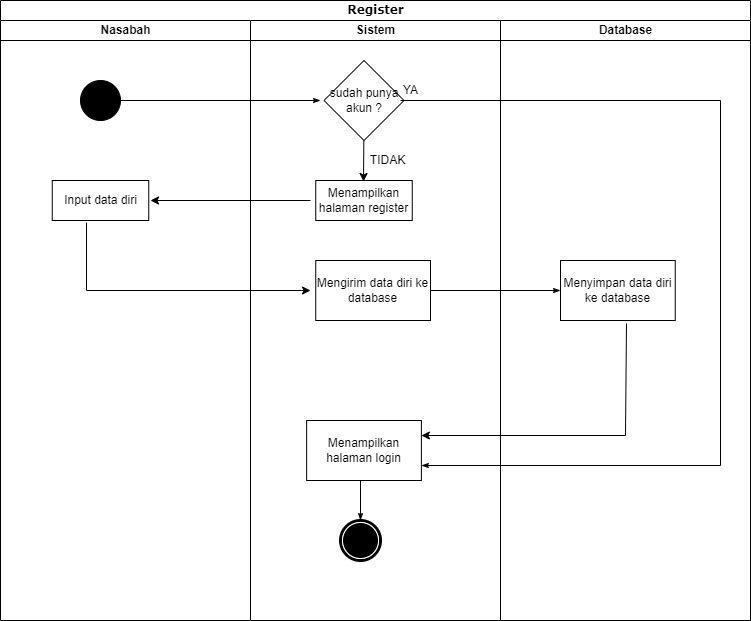
##### Activity Diagram Login Nasabah



Gambar 3.10 Activity Diagram Login Nasabah

Sebelum menggunakan sistem, Nasabah harus melakukan login, login dilakukan dengan mengetikkan email dan password kemudian akan dilakukan pengecekkan oleh database mengenai email dan password yang digunakan sudah sesuai atau belum. apabila email dan password yang digunakan sesuai maka pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard. Namun apabila email dan password yang digunakan tidak sesuai maka pengguna akan tetap berada pada halaman login.

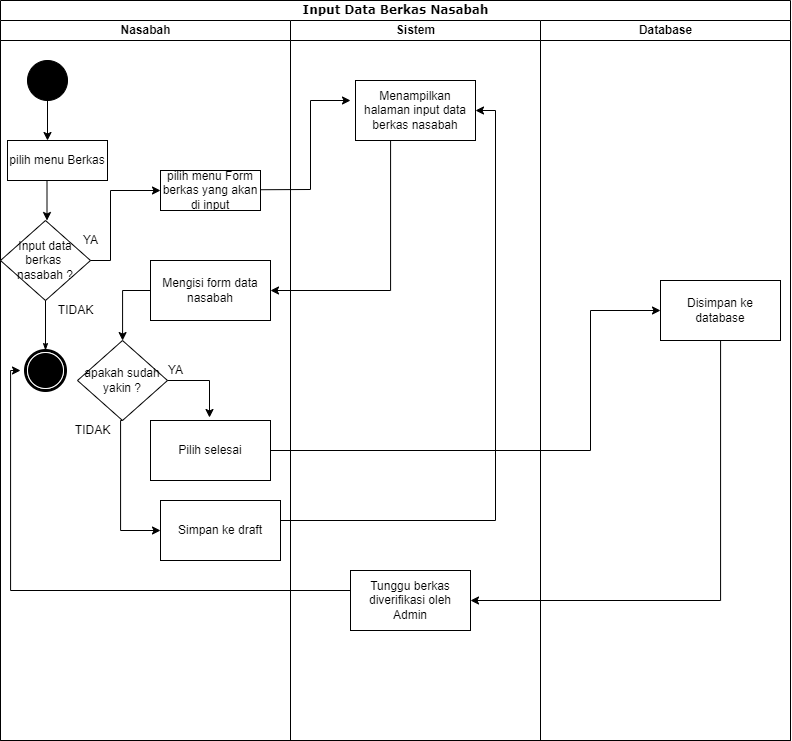
##### Activity Diagram Register Nasabah



Gambar 3.11 Activity Diagram Register Nasabah

Sebelum menggunakan sistem, Nasabah harus memiliki akun terlebih dahulu. Apabila nasabah belum mempunyai akun, maka nasabah harus membuat akun terlebih dahulu.

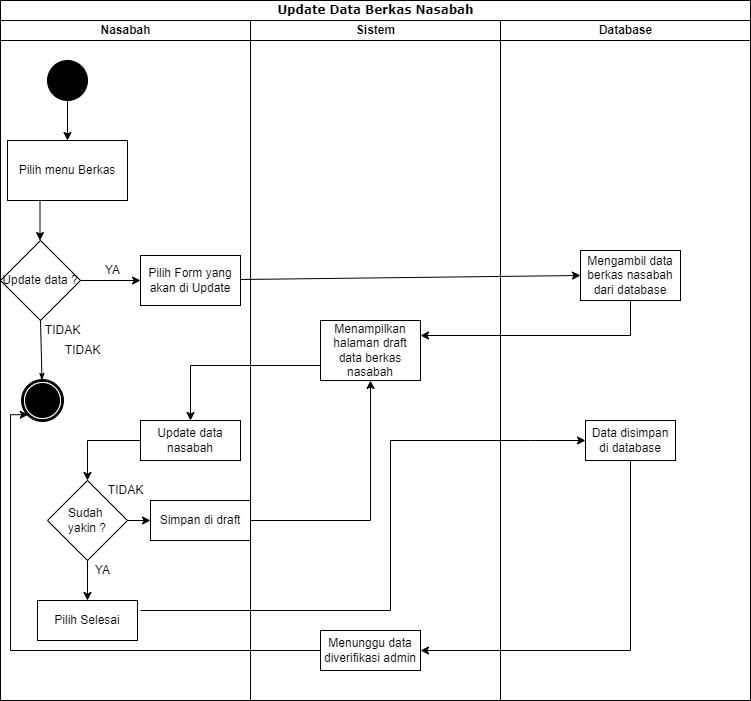
##### Activity Diagram Input Data Berkas Nasabah



Gambar 3.12 Activity Diagram Input Data Nasabah

Nasabah dapat menginputkan datanya sesuai dengan syarat dan ketentuan yang telah tersedia pada form.

##### Activity Diagram Update Data Berkas Nasabah



Gambar 3.13 Activity Diagram Update Data Nasabah

Nasabah juga dapat mengubah atau memperbarui data apabila terdapat kesalahan dalam hal penulisan ataupun lainnya sesuai dengan kebutuhan.

##### Activity Diagram Lihat Rekomendasi



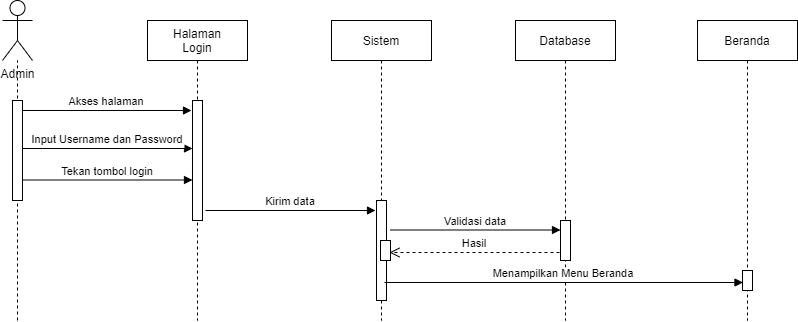
Gambar 3.14 Activity Diagram Lihat Rekomendasi

Nasabah dapat melihat data rekomendasi dari hasil perhitungan menggunakan metode Fuzzy-WP untuk memastikan status pengajuan kreit kepemilikan rumahnya.

#### Sequence Diagram

Diagram Sequence ialah sebuah diagram yang menggambarkan tentang interaksi objek berdasarkan urutan waktu. Objek-objek yang berkaitan diurutkan dari kiri ke kanan sesuai dengan waktu terjadinya.

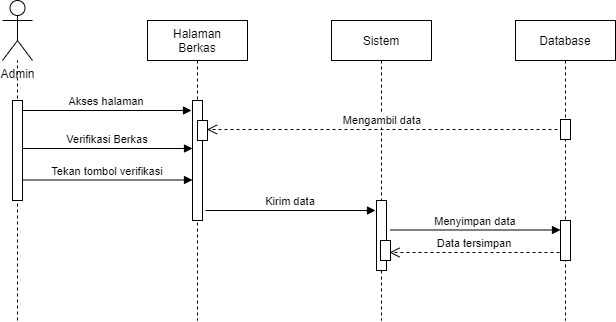
#### a. Sequence Diagram Login Admin



Gambar 3.15 Sequence Diagram Login Admin

Sequence diagram login menjelaskan tentang urutan yang dilakukan untuk melakukan login. Pada diagram tersebut menjelaskan bahwa login dilakukan dengan cara memasukkan username dan password selanjutnya apabila username dan password sesuai maka akan menampilkan halaman beranda.

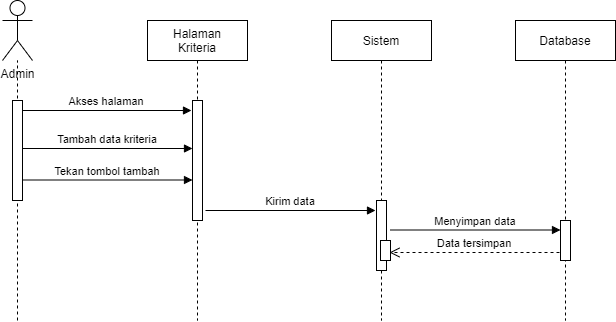
#### Sequence Diagram Verifikasi Berkas



Gambar 3.16 Sequence Diagram Verifikasi Berkas

Sequence diagram verifikasi berkas menjelaskan tentang urutan yang dilakukan untuk melakukan verifikasi berkas nasabah.

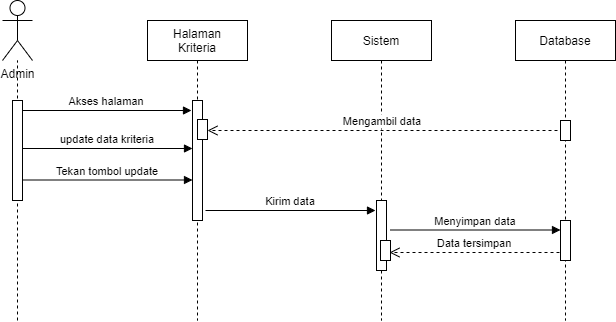
#### Sequence Diagram Tambah Data Kriteria



Gambar 3.17 Sequence Diagram Tambah Kriteria

Sequence diagram tambah kriteria menjelaskan tentang urutan yang dilakukan untuk melakukan menambah data kriteria yang digunakan untuk penilaian nasabah.

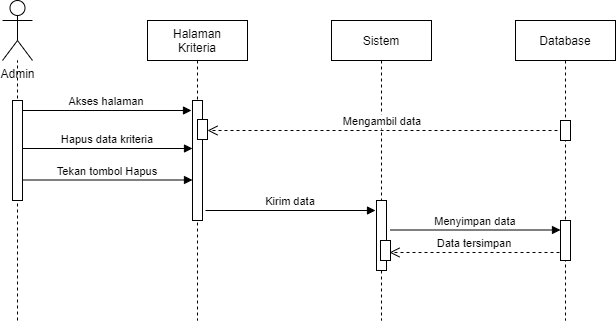
#### Sequence Diagram Ubah Data Kriteria



Gambar 3.18 Sequence Diagram Update Data Kriteria

Sequence diagram ubah data kriteria menjelaskan tentang urutan yang dilakukan untuk melakukan mengubah data kriteria yang digunakan untuk penilaian nasabah.

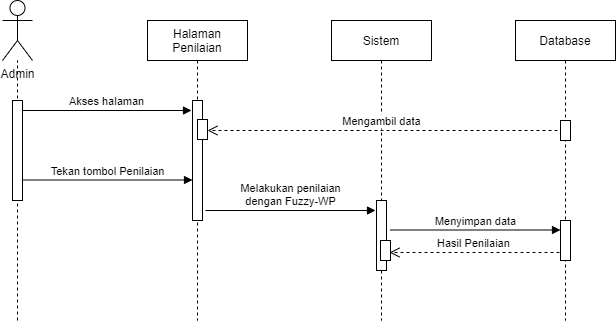
#### Sequence Diagram Hapus Data Kriteria

****

Gambar 3.19 Sequence Diagram Hapus Data Kriteria

Sequence diagram hapus data kriteria menjelaskan tentang urutan yang dilakukan untuk melakukan menghapus data kriteria.

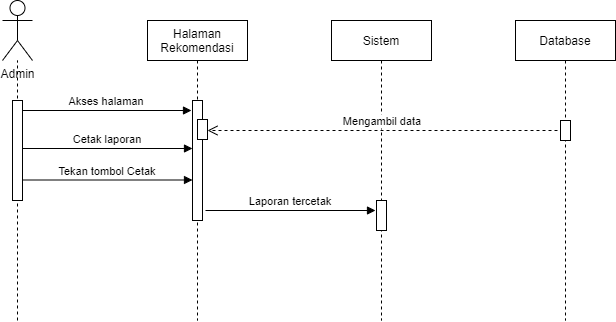
#### Sequence Diagram Penilaian

****

Gambar 3.20 Sequence Diagram Penilaian

Sequence diagram penilaian menjelaskan tentang urutan yang dilakukan untuk melakukan penilaian.

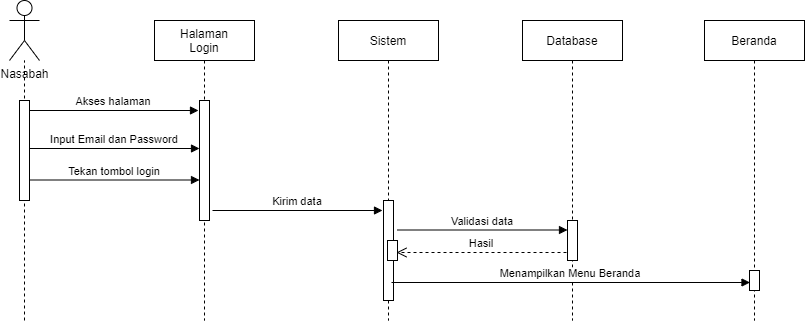
#### Sequence Diagram Kelola Data Rekomendasi

****

Gambar 3.21 Sequence Diagram Kelola data Rekomendasi

Sequence diagram penilaian menjelaskan tentang urutan yang dilakukan untuk mencetak laporan rekomendasi penerima kredit kepemilikan rumah.

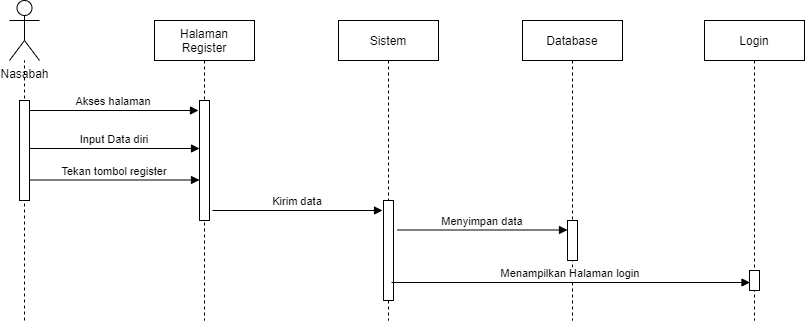
#### Sequence Diagram Login Nasabah



Gambar 3.22 Sequence Diagram Login Nasabah

Sequence diagram login nasabah menjelaskan tentang urutan yang dilakukan nasabah apabila akan melakukan login.

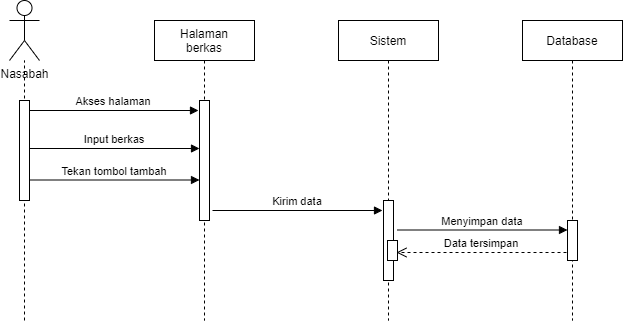
#### Sequence Diagram Register Nasabah

****

Gambar 3.23 Sequence Diagram Register Nasabah

Sequence diagram register nasabah menjelaskan tentang urutan yang dilakukan nasabah apabila akan melakukan register.

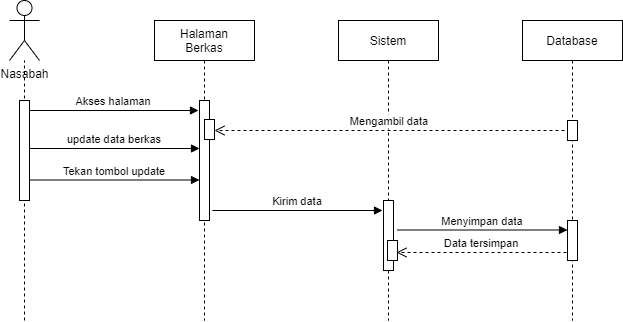
#### Sequence Diagram Input Data Berkas Nasabah

****

Gambar 3.24 Sequence Diagram Input Berkas Nasabah

Sequence diagram register nasabah menjelaskan tentang urutan yang dilakukan nasabah apabila akan melakukan input berkas nasabah.

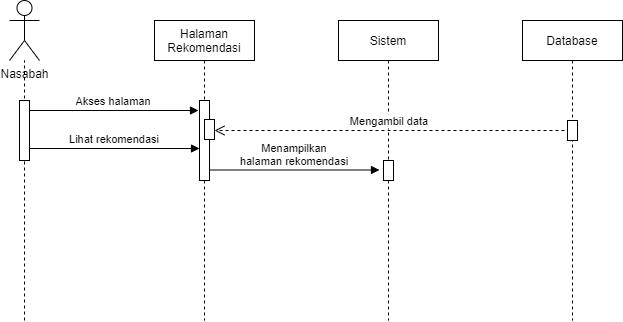
#### Sequence Diagram Update Data Berkas Nasabah

****

Gambar 3.25 Sequence Diagram update Berkas Nasabah

Sequence diagram register nasabah menjelaskan tentang urutan yang dilakukan nasabah apabila akan melakukan update berkas nasabah.

#### Sequence Diagram Lihat Data Rekomendasi

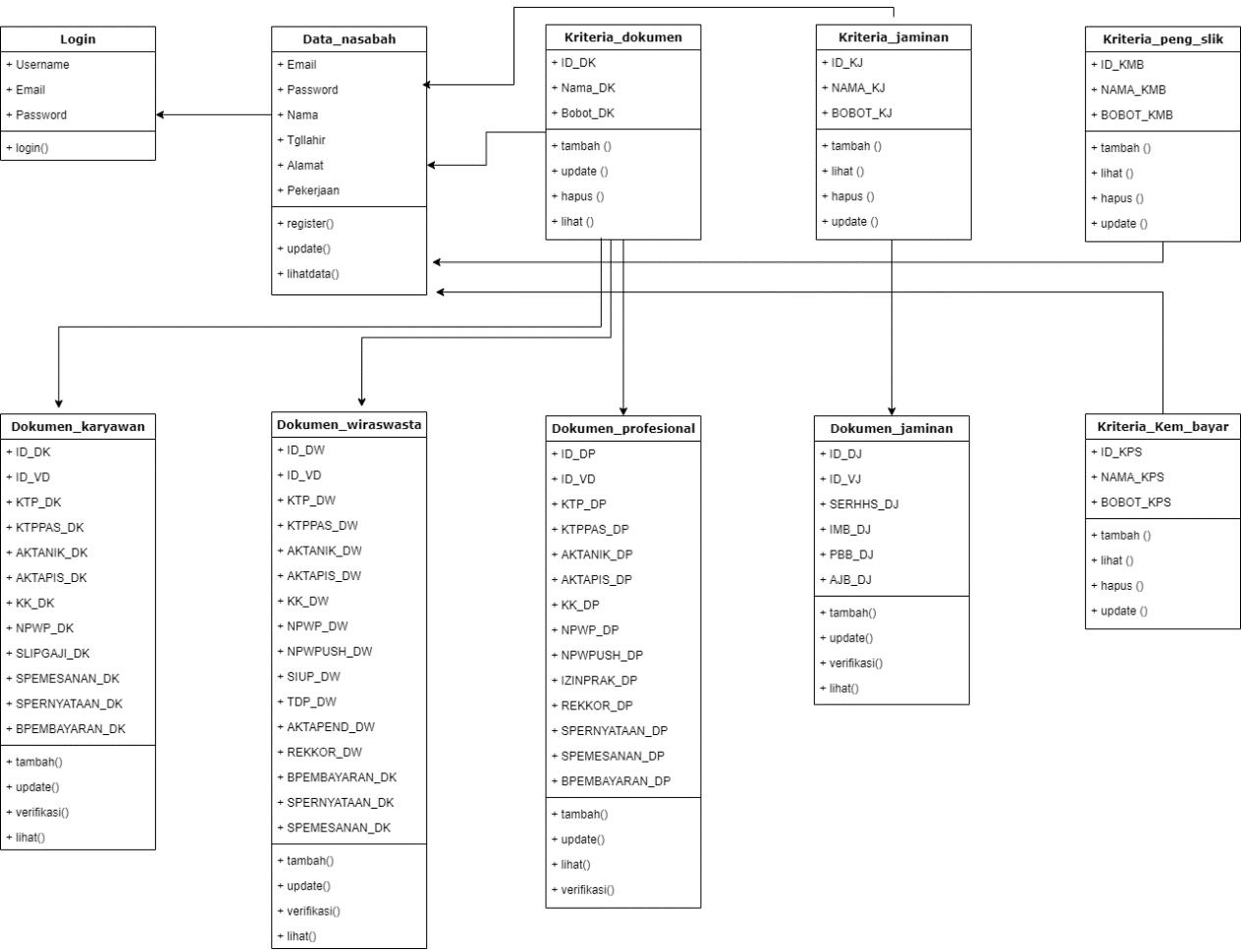
****

Gambar 3.26 Sequence Diagram Lihat Data Rekomendasi

Sequence diagram lihat data rekomendai menggambarkan tentang urutan yang dilakukan nasabah apabila akan melihat data rekomendasi.

#### Class Diagram

Diagram Class ialah suatu diagram yang dipakai untuk menjelaskan kelas-kelas yang hendak dipakai nantinya. Pembuatan diagram ini ialah untuk memberikan gambaran kepada pengembang tentang sistem maupun relasi di sistem tersebut. Berikut adalah class diagram penentuan penerima kredit kepemilikan rumah:

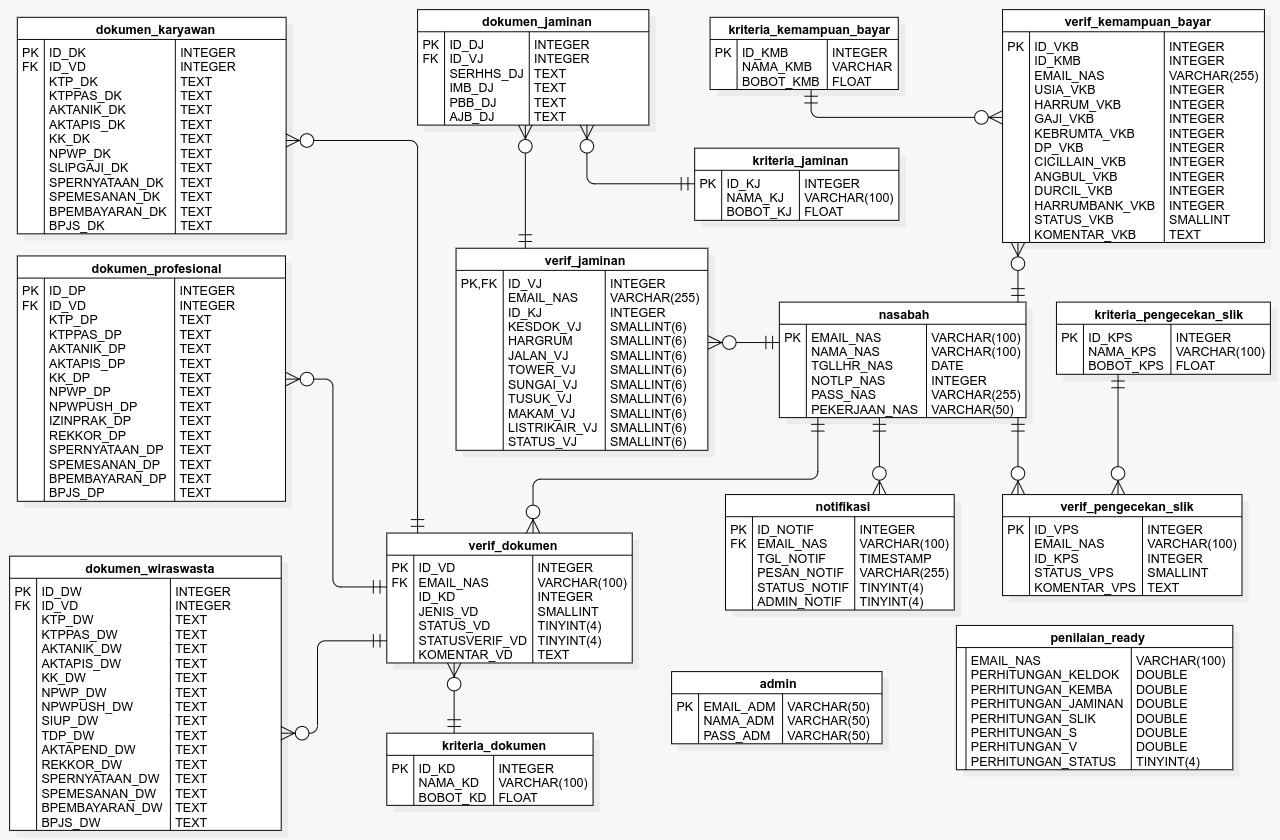


Gambar 3.27 Class Diagram

### Perancangan Data

Perancangan data adalah penjelasan mengenai gambaran data apa saja yang akan dipakai pada penelitian tugas akhir ini.

#### Desain Database



Gambar 3.28 Desain Database

#### Desain Tabel

1. Tabel Nasabah

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | EMAIL\_NAS | VARCHAR(100) |
|  | NAMA\_NAS | VARCHAR(100) |
|  | TGLLAHIR\_NAS | DATE |
|  | NOTLP\_NAS | INTEGER |
|  | PASS\_NAS | VARCHAR(255) |
|  | PEKERJAAN\_NAS | VARCHAR(50) |

1. Tabel Admin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | EMAIL\_ADM | VARCHAR(50) |
| Foreign Key | NAMA\_ADM | VARCHAR(50) |
|  | PASS\_ADM | VARCHAR(50) |

1. Tabel Notifikasi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_NOTIF | INTEGER |
| Foreign Key | EMAIL\_NAS | VARCHAR(100) |
|  | TGL\_NOTIF | TINYINT |
|  | PESAN\_NOTIF | VARCHAR(255) |
|  | STATUS\_NOTIF | TINYINT |
|  | ADMIN\_NOTIF | TINYINT |

1. Tabel Penilaian Ready

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | EMAIL\_NAS | VARCHAR(100) |
| Foreign Key | PERHITUNGAN\_KELDOK | DOUBLE |
|  | PERHITUNGAN\_KEMBA | DOUBLE |
|  | PERHITUNGAN\_JAMINAN | DOUBLE |
|  | PERHITUNGAN\_SLIK | DOUBLE |
|  | PERHITUNGAN\_S | DOUBLE |
|  | PERHITUNGAN\_V | DOUBLE |
|  | PERHITUNGAN\_STATUS | TINYINT |

1. Tabel Dokumen Karyawan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_DK | INTEGER |
| Foreign Key | ID\_VD | INTEGER |
|  | KTP\_DK | TEXT |
|  | KTPPAS\_DK | TEXT |
|  | AKTANIK\_DK | TEXT |
|  | AKTAPIS\_DK | TEXT |
|  | KK\_DK | TEXT |
|  | NPWP\_DK | TEXT |
|  | SLIPGAJI\_DK | TEXT |
|  | SPERNYATAAN\_DK | TEXT |
|  | SPEMESANAN\_DK | TEXT |
|  | BPEMBAYARAN\_DK | TEXT |
|  | BPJS\_DK | TEXT |

1. Tabel Dokumen Wiraswasta

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_DW | INTEGER |
| Foreign Key | ID\_VD | INTEGER |
|  | KTP\_DW | TEXT |
|  | KTPPAS\_DW | TEXT |
|  | AKTANIK\_DW | TEXT |
|  | AKTAPIS\_DW | TEXT |
|  | KK\_DW | TEXT |
|  | NPWP\_DW | TEXT |
|  | NPWPUSH\_DW | TEXT |
|  | SIUP\_DW | TEXT |
|  | TDP\_DW | TEXT |
|  | AKTAPEND\_DW | TEXT |
|  | REKKOR\_DW | TEXT |
|  | SPERNYATAAN\_DW | TEXT |
|  | SPEMESANAN\_DW | TEXT |
|  | BPEMBAYARAN\_DW | TEXT |
|  | BPJS\_DW | TEXT |

1. Tabel Dokumen Profesional

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_DP | INTEGER |
| Foreign Key | ID\_VD | INTEGER |
|  | KTP\_DP | TEXT |
|  | KTPPAS\_DP | TEXT |
|  | AKTANIK\_DP | TEXT |
|  | AKTAPIS\_DP | TEXT |
|  | KK\_DP | TEXT |
|  | NPWP\_DP | TEXT |
|  | NPWPUSH\_DP | TEXT |
|  | IZINPRAK\_DP | TEXT |
|  | REKKOR\_DP | TEXT |
|  | SPERNYATAAN\_DP | TEXT |
|  | SPEMESANAN\_DP | TEXT |
|  | BPEMBAYARAN\_DP | TEXT |
|  | BPJS\_DP | TEXT |

1. Tabel Verifikasi Dokumen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_VD | INTEGER |
| Foreign Key | EMAIL\_NAS | VARCHAR(100) |
|  | ID\_KD | INTEGER |
|  | JENIS\_VD | SMALLINT |
|  | STATUS\_VD | TINYINT |
|  | STATUSVERIF\_VD | TINYINT |
|  | KOMENTAR\_VD | TEXT |

1. Tabel Kriteria Dokumen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_KD | INTEGER |
|  | NAMA\_KD | VARCHAR(100) |
|  | BOBOT\_KD | FLOAT |

1. Tabel Verifikasi Kemampuan Bayar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_VKB | INTEGER |
|  | ID\_KMB | INTEGER |
|  | EMAIL\_NAS | VARCHAR(100) |
|  | USIA\_VKB | INTEGER |
|  | HARRUM\_VKB | INTEGER |
|  | GAJI\_VKB | INTEGER |
|  | KEBRUMTA\_VKB | INTEGER |
|  | DP\_VKB | INTEGER |
|  | CICILLAIN\_VKB | INTEGER |
|  | ANGBUL\_VKB | INTEGER |
|  | DURCIL\_VKB | INTEGER |
|  | HARRUMBANK\_VKB | INTEGER |
|  | STATUS\_VKB | SMALLINT |
|  | KOMENTAR\_VKB | TEXT |

1. Tabel Kriteria Kemampuan Bayar

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_KMB | INTEGER |
|  | NAMA\_KMB | VARCHAR(100) |
|  | BOBOT\_KMB | FLOAT |

1. Tabel Dokumen Jaminan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_DJ | INTEGER |
| Foreign Key | ID\_VJ | INTEGER |
|  | SERHHS\_DJ | TEXT |
|  | IMB\_DJ | TEXT |
|  | PBB\_DJ | TEXT |
|  | AJB\_DJ | TEXT |

1. Tabel Verifikasi Jaminan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key,  Foreign Key | ID\_VJ | INTEGER |
|  | EMAIL\_NAS | VARCHAR(100) |
|  | ID\_KJ | INTEGER |
|  | KESDOK\_VJ | SMALLINT |
|  | HARGRUM\_VJ | SMALLINT |
|  | JALAN\_VJ | SMALLINT |
|  | TOWER\_VJ | SMALLINT |
|  | SUNGAI\_VJ | SMALLINT |
|  | TUSUK\_VJ | SMALLINT |
|  | MAKAM\_VJ | SMALLINT |
|  | LISTRIKAIR\_VJ | SMALLINT |
|  | STATUS\_VJ | SMALLINT |

1. Tabel Kriteria Jaminan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_KJ | INTEGER |
|  | NAMA\_KJ | VARCHAR(100) |
|  | BOBOT\_KJ | FLOAT |

1. Tabel Verifikasi Pengecekkan SLIK

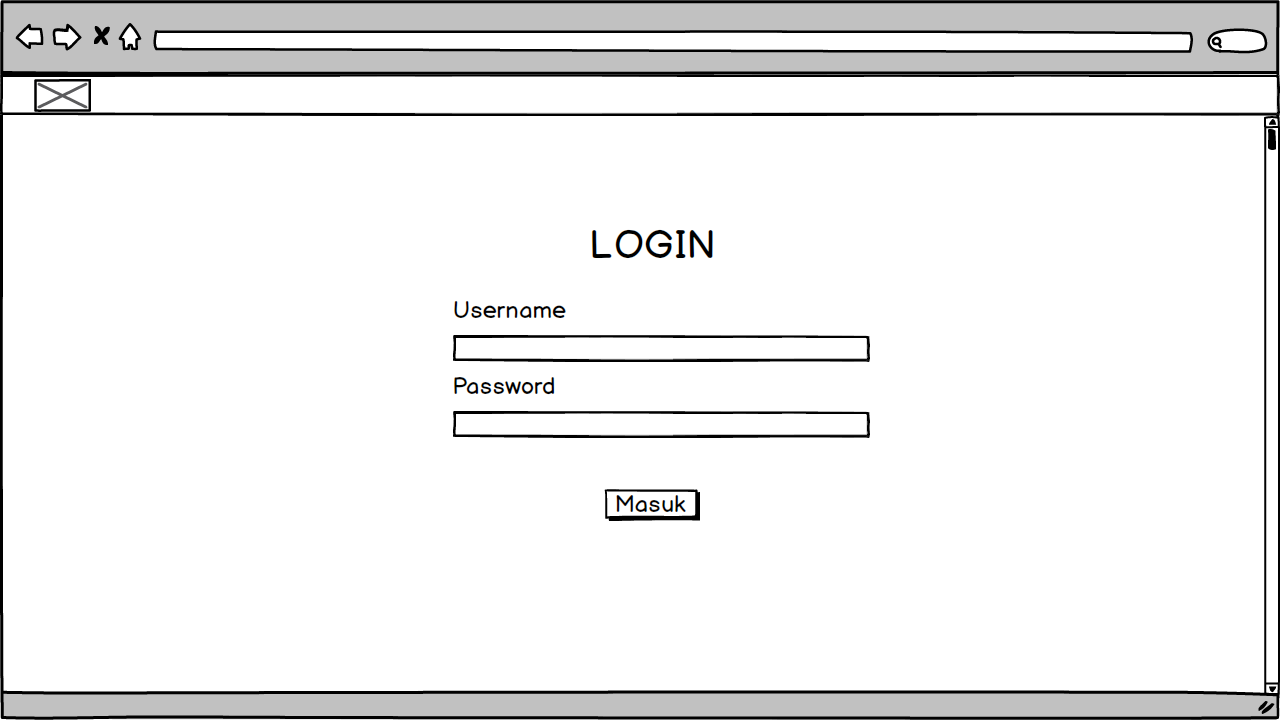
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_VPS | INTEGER |
|  | EMAIL\_NAS | VARCHAR(100) |
|  | ID\_KPS | INTEGER |
|  | STATUS\_VPS | SMALLINT |
|  | KOMENTAR\_VPS | TEXT |

1. Tabel Kriteria Pengecekkan SLIK

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INDEX | NAMA | TIPE DATA |
| Primary Key | ID\_KPS | INTEGER |
|  | NAMA\_KPS | VARCHAR(100) |
|  | BOBOT\_KPS | FLOAT |

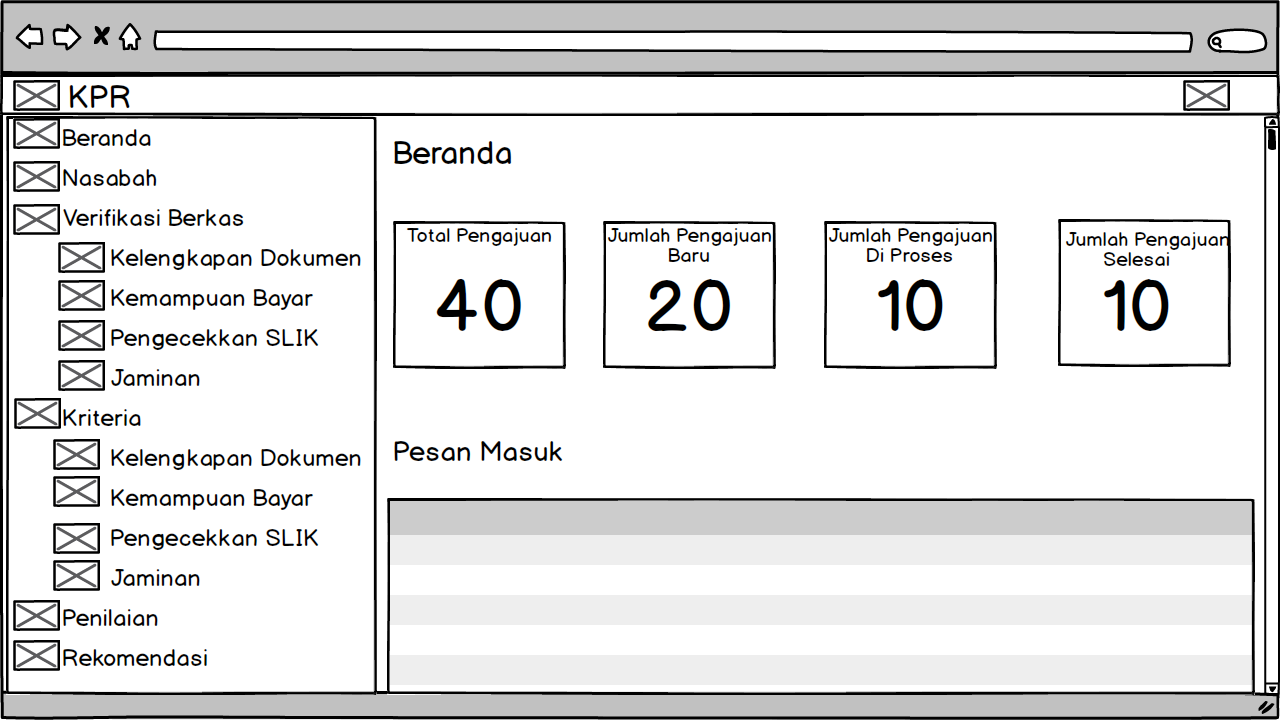
### Perancangan User Interface

#### Halaman Login Admin



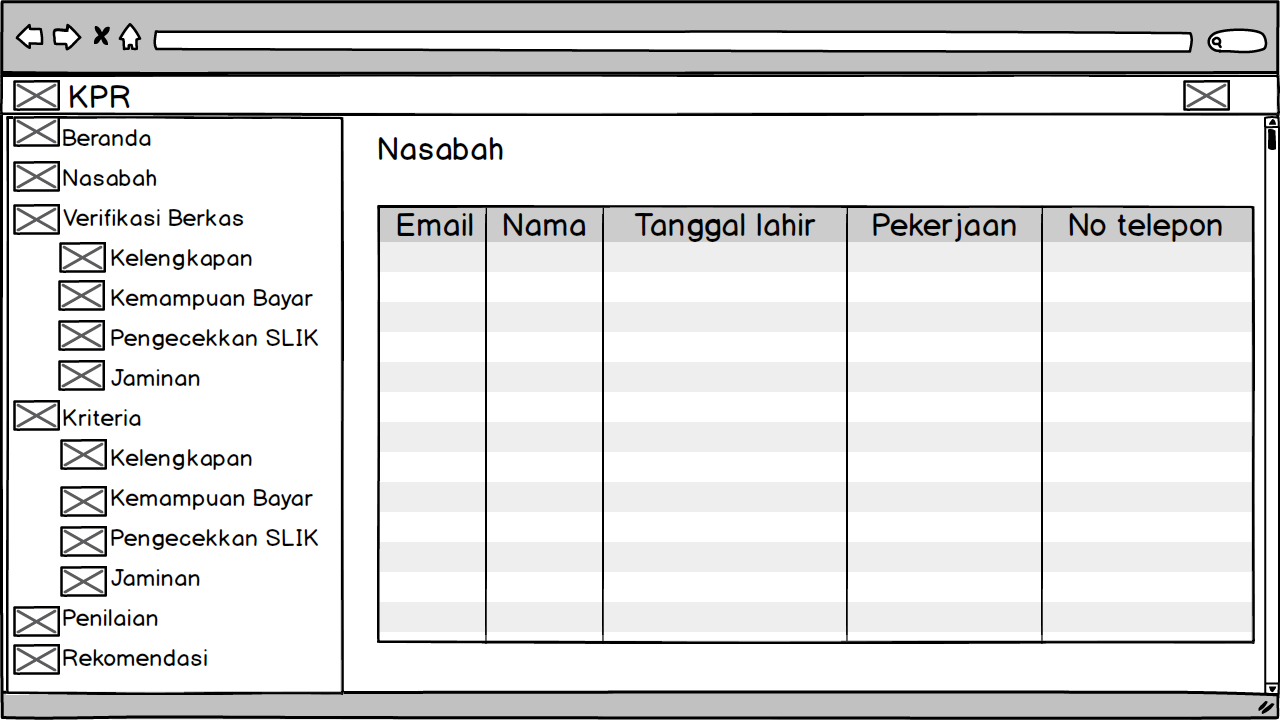
Gambar 3.29 Halaman login admin

#### Halaman Beranda Admin



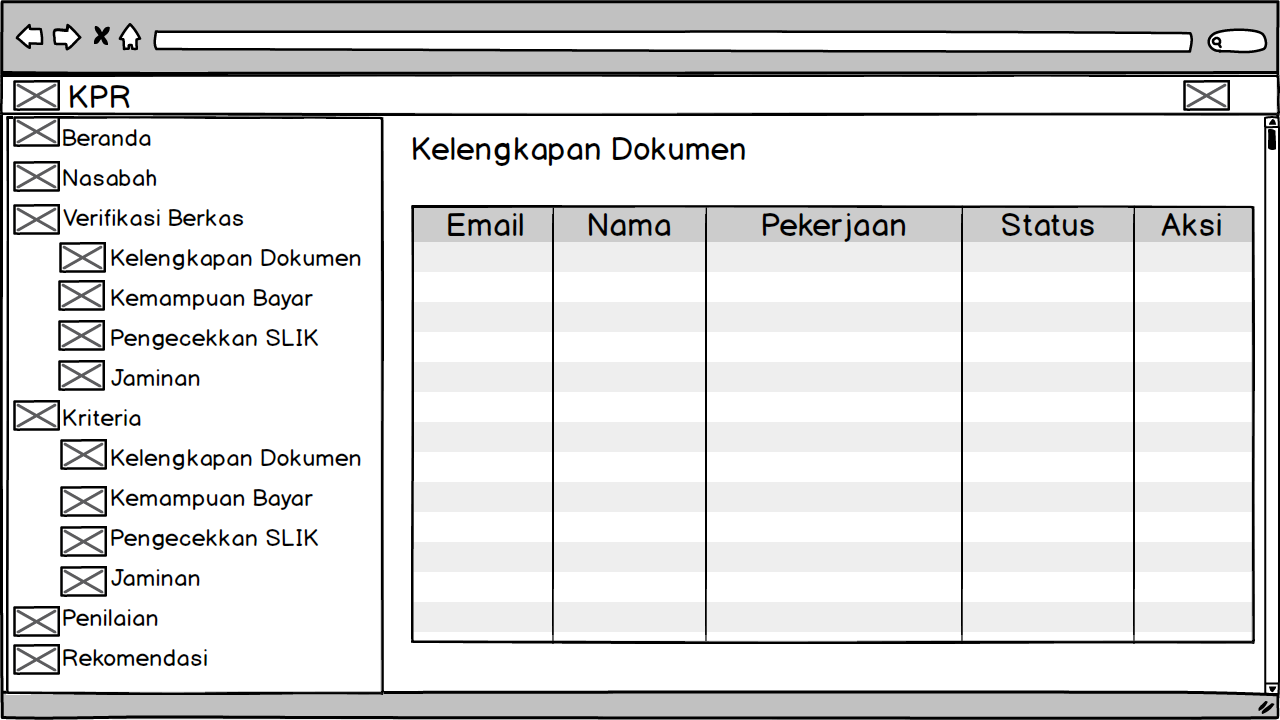
Gambar 3.30 Halaman beranda admin

#### Halaman Nasabah Admin



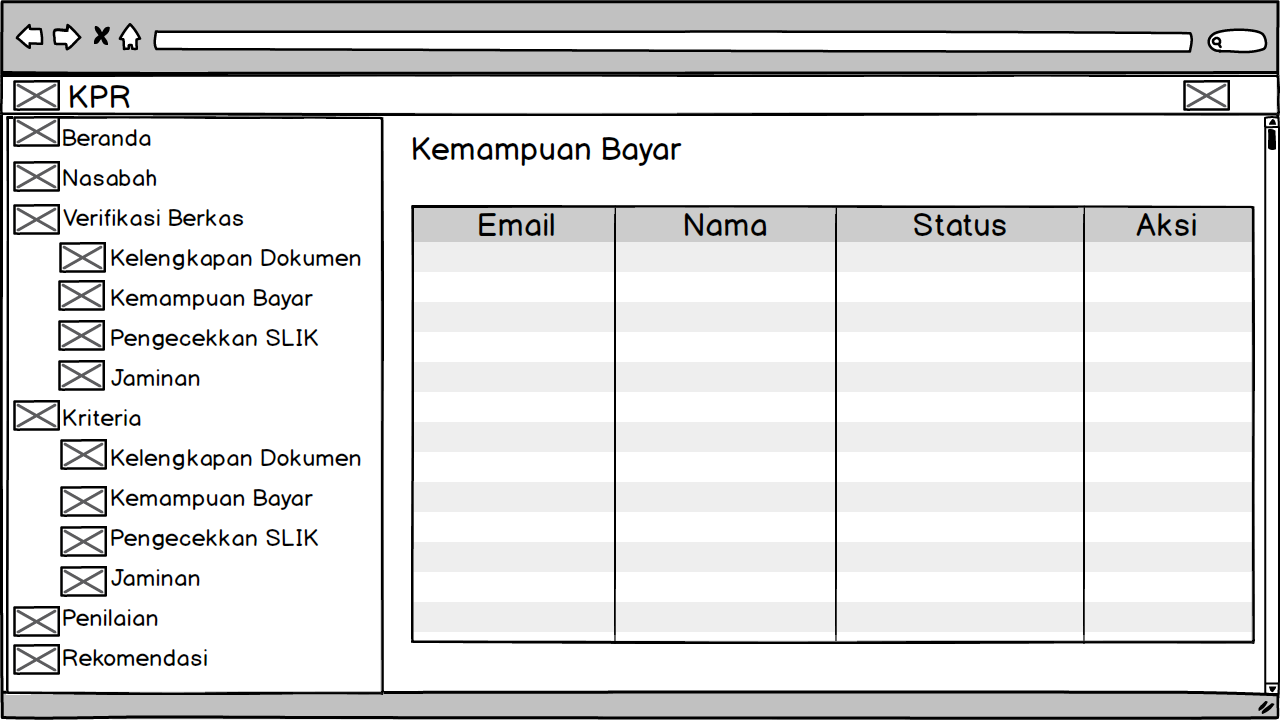
Gambar 3.31 Halaman nasabah admin

#### Halaman Kelengkapan Dokumen Admin



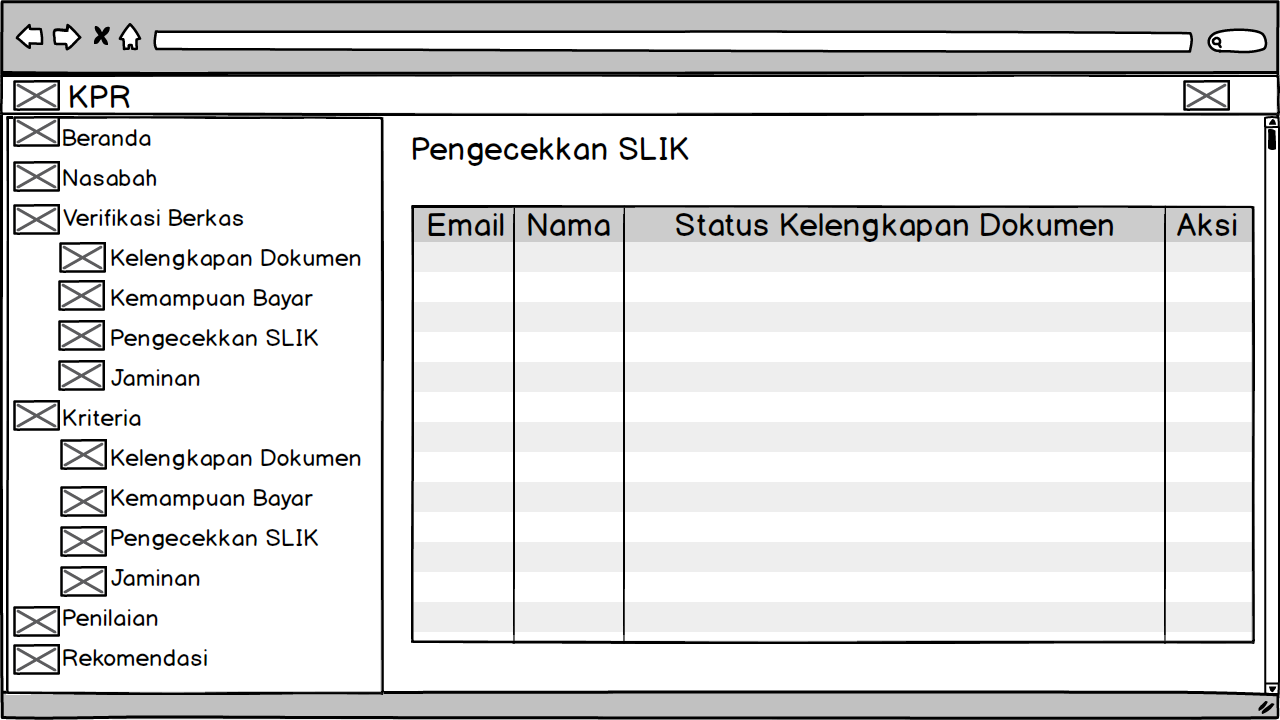
Gambar 3.32 Halaman kelengkapan dokumen admin

#### Halaman Kemampuan Bayar Admin



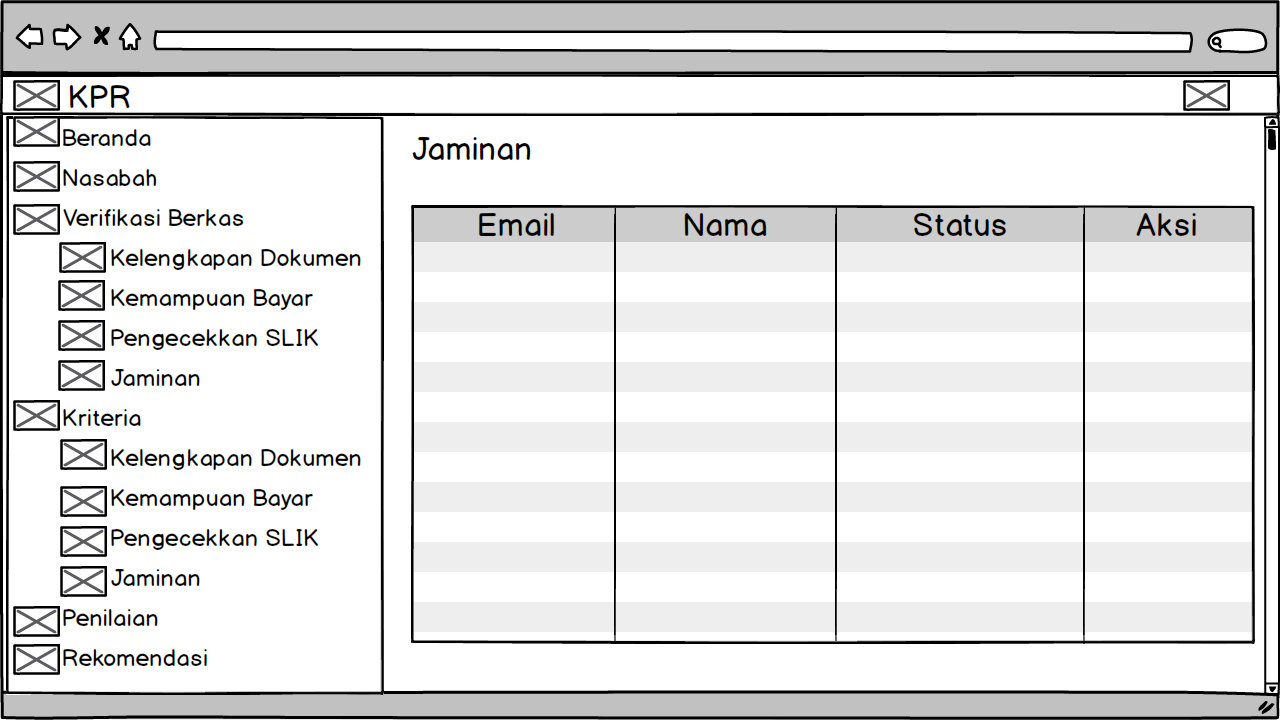
Gambar 3.33 Halaman kemampuan bayar admin

#### Halaman Pengecekkan SLIK Admin



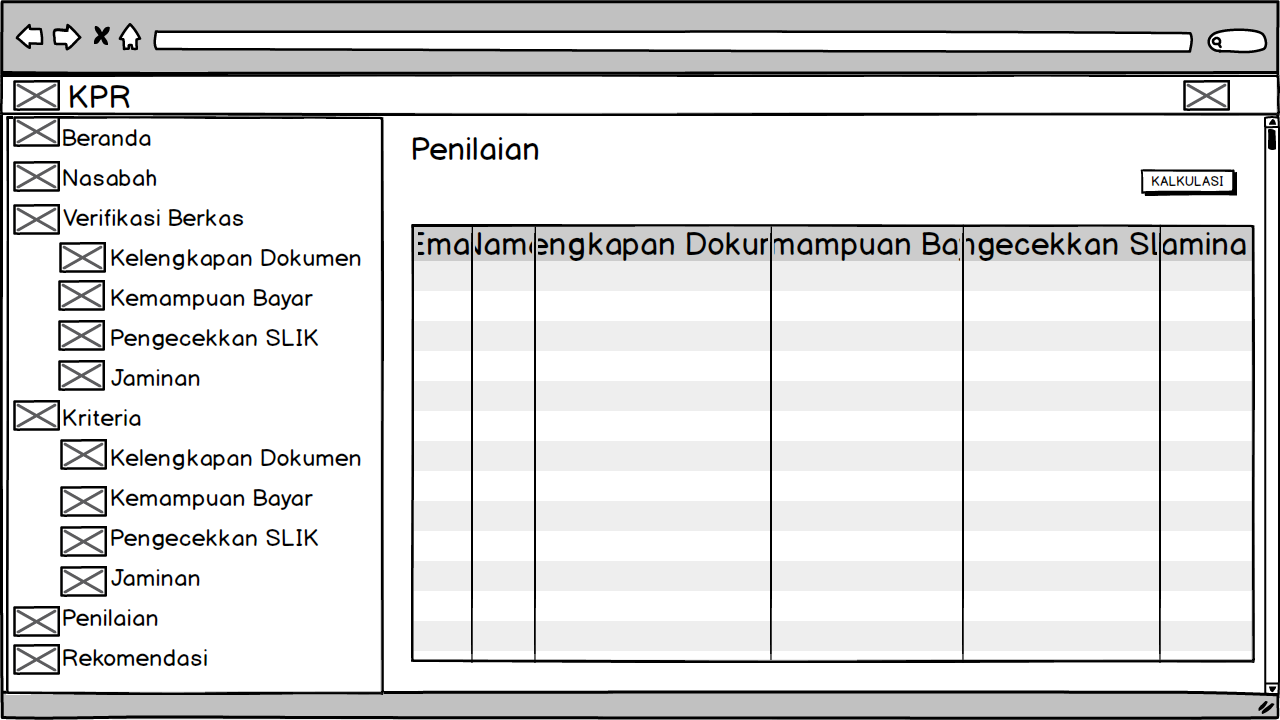
Gambar 3.34 Halaman pengecekkan slik admin

#### Halaman Jaminan Admin



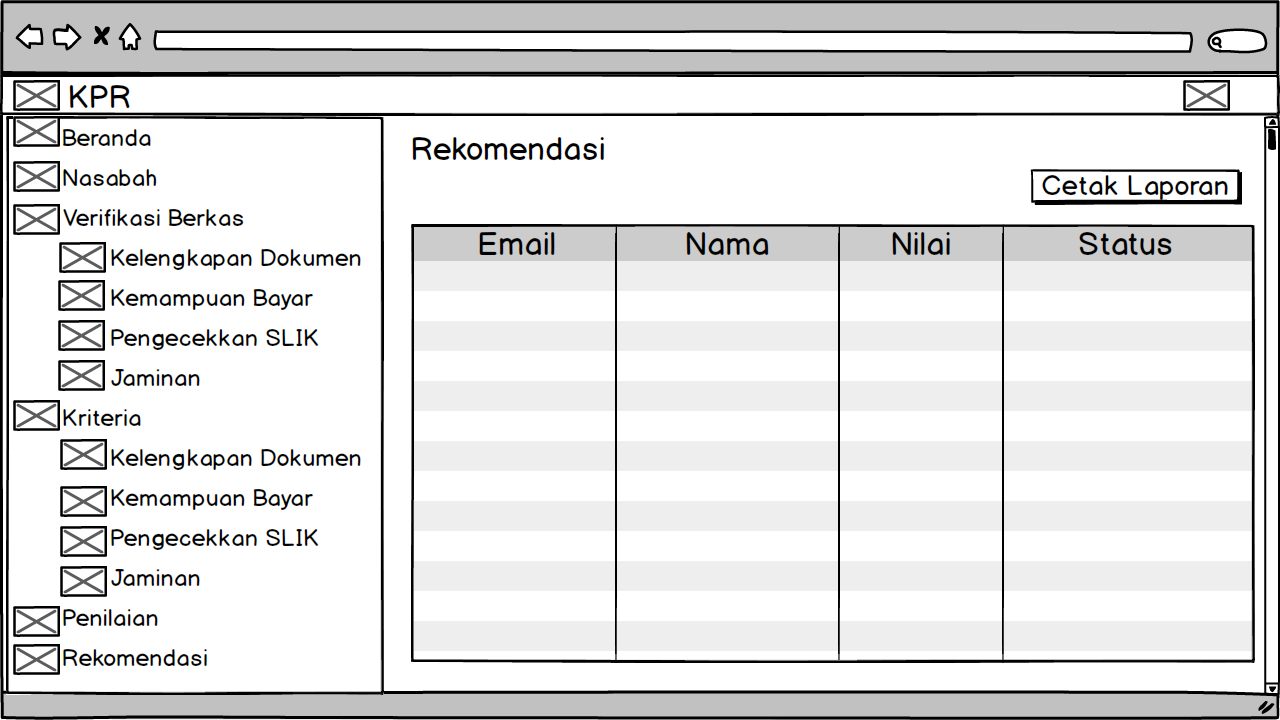
Gambar 3.35 Halaman jaminan admin

#### Halaman Penilaian Admin



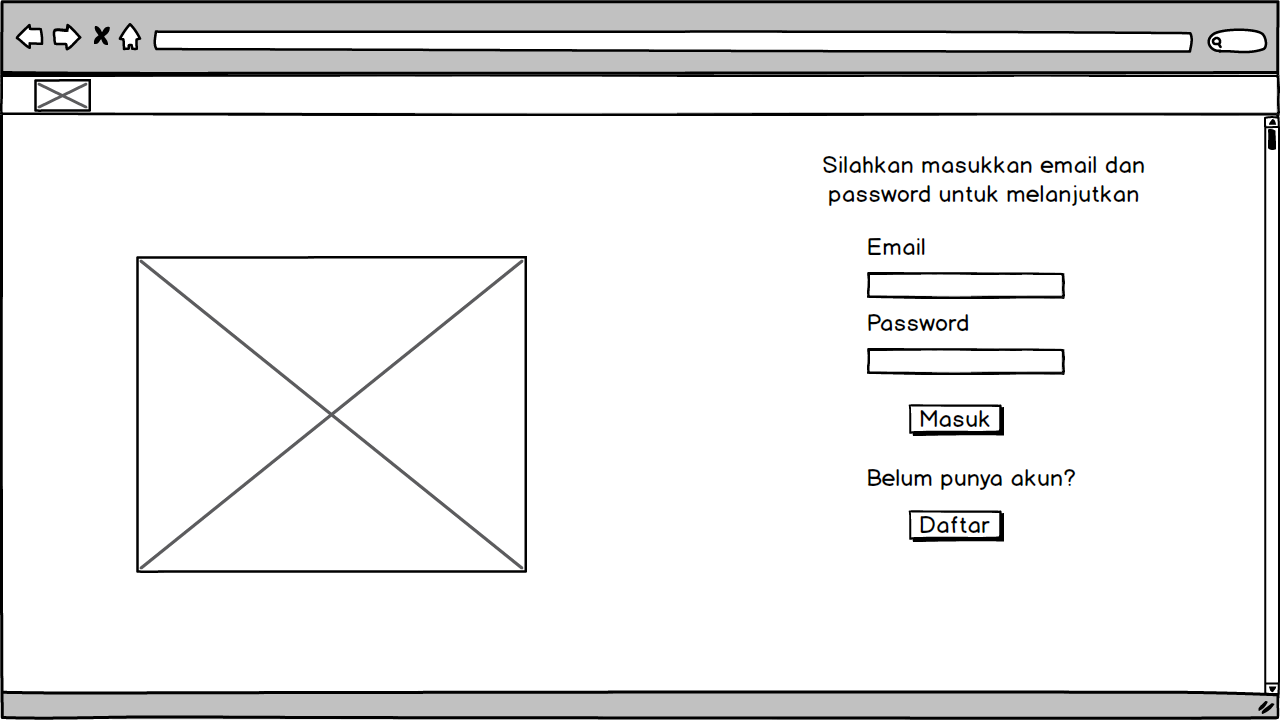
Gambar 3.36 Halaman penilaian admin

#### Halaman Rekomendasi Admin



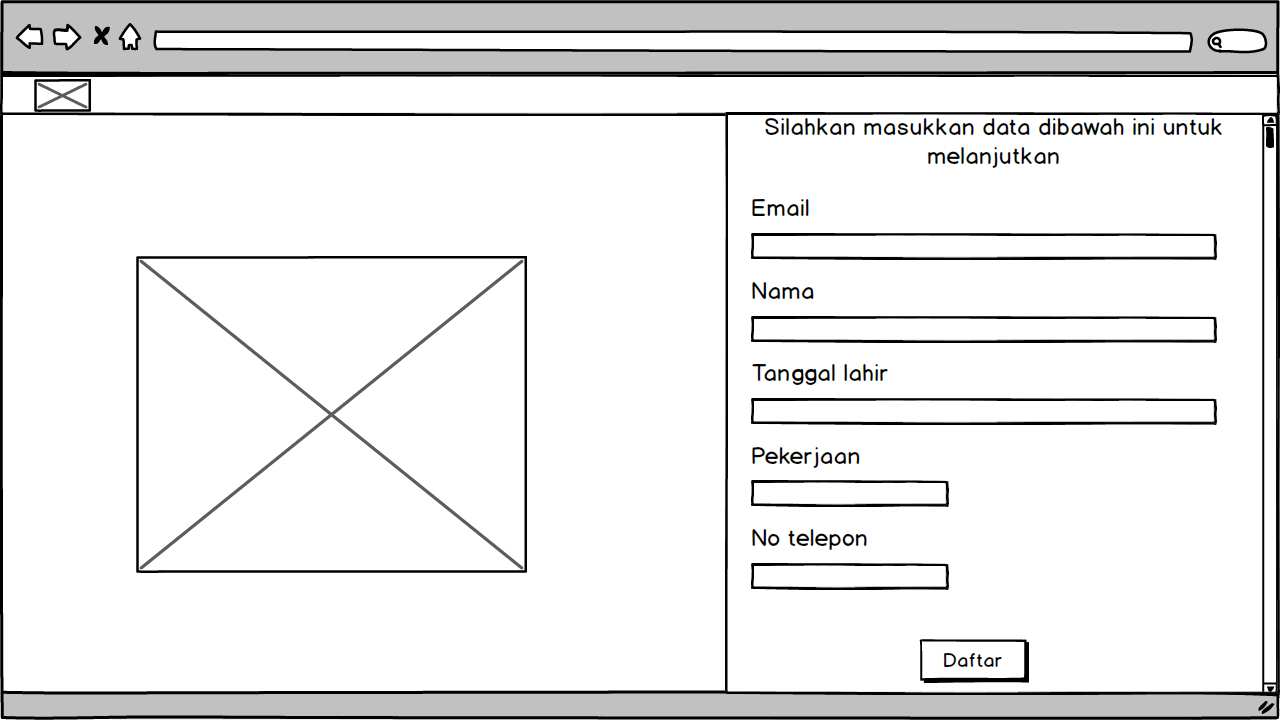
Gambar 3.37 Halaman rekomendasi admin

#### Halaman Login Nasabah



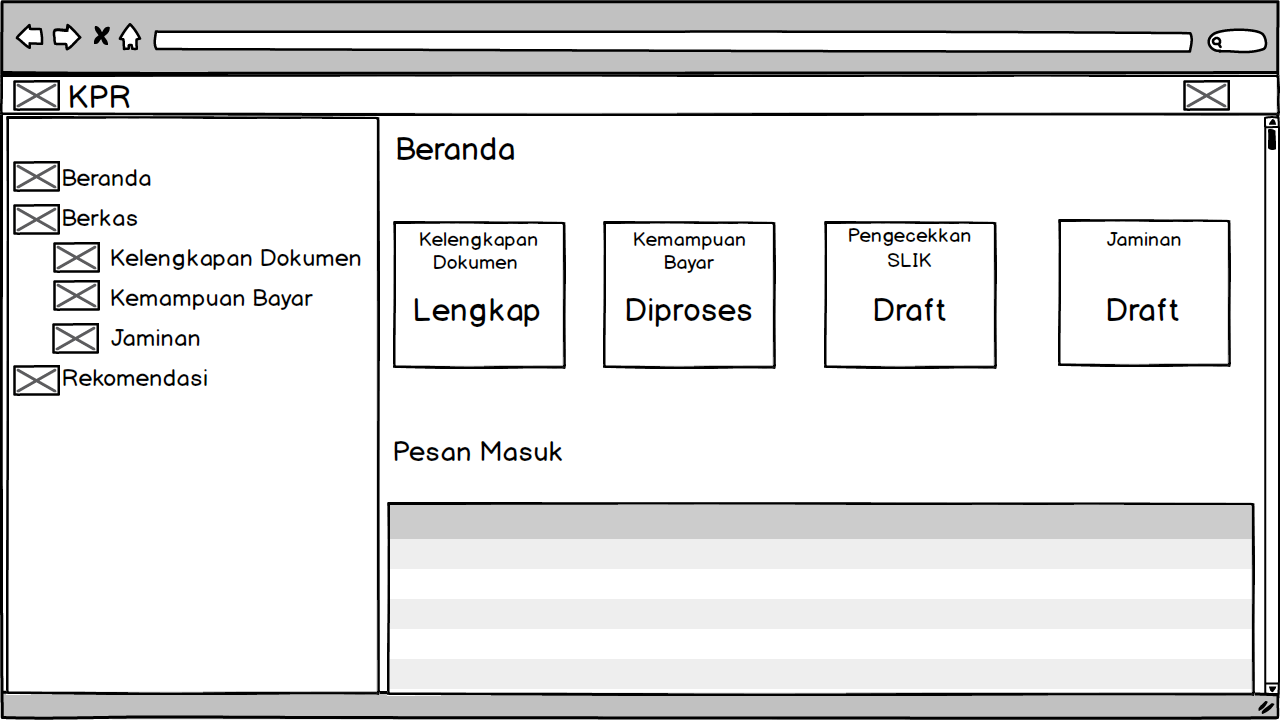
Gambar3.38 Halaman Login nasabah

#### Halaman Register Nasabah



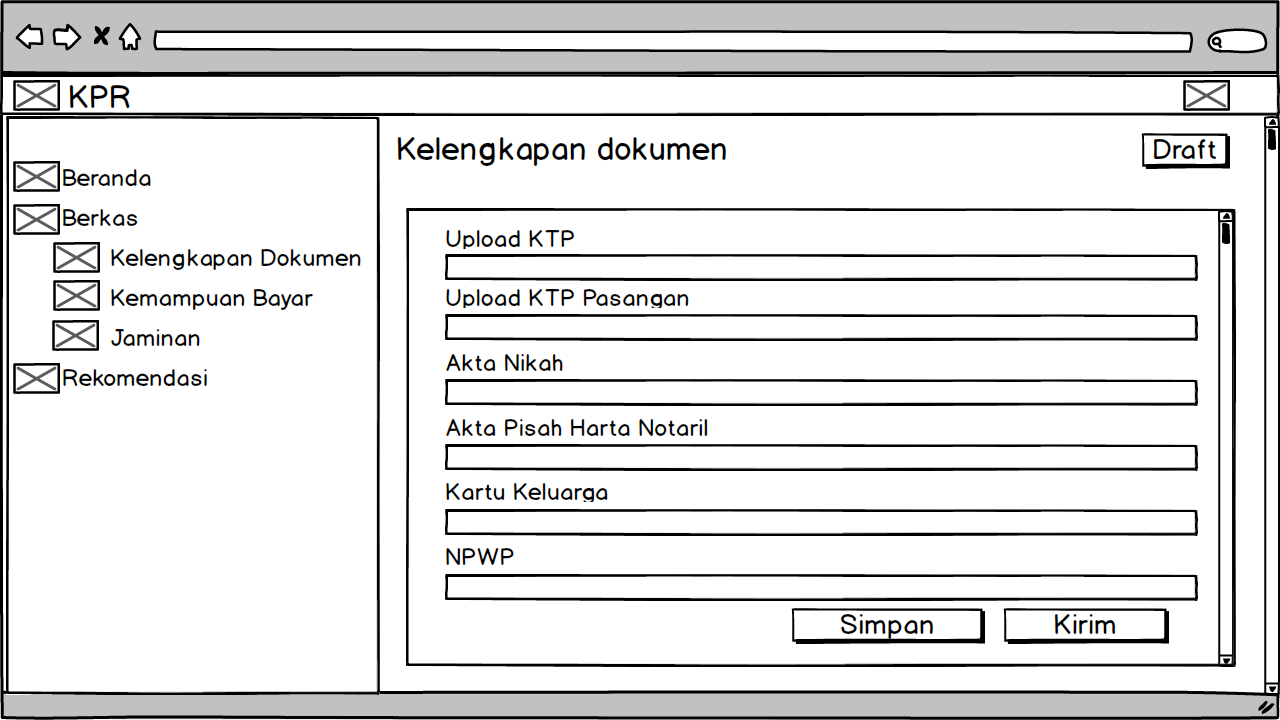
Gambar 3.39 Halaman register nasabah

#### Halaman Beranda Nasabah



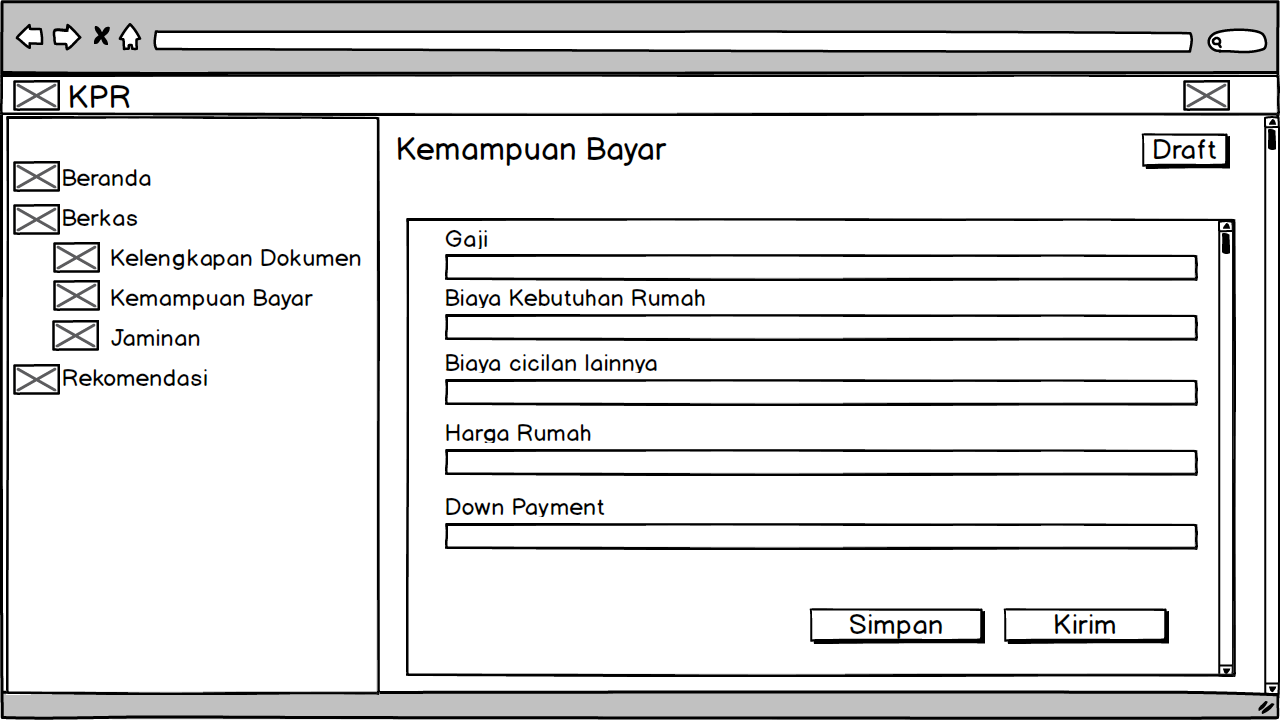
Gambar 3.40 Halaman beranda nasabah

#### Halaman Kelengkapan Dokumen Nasabah



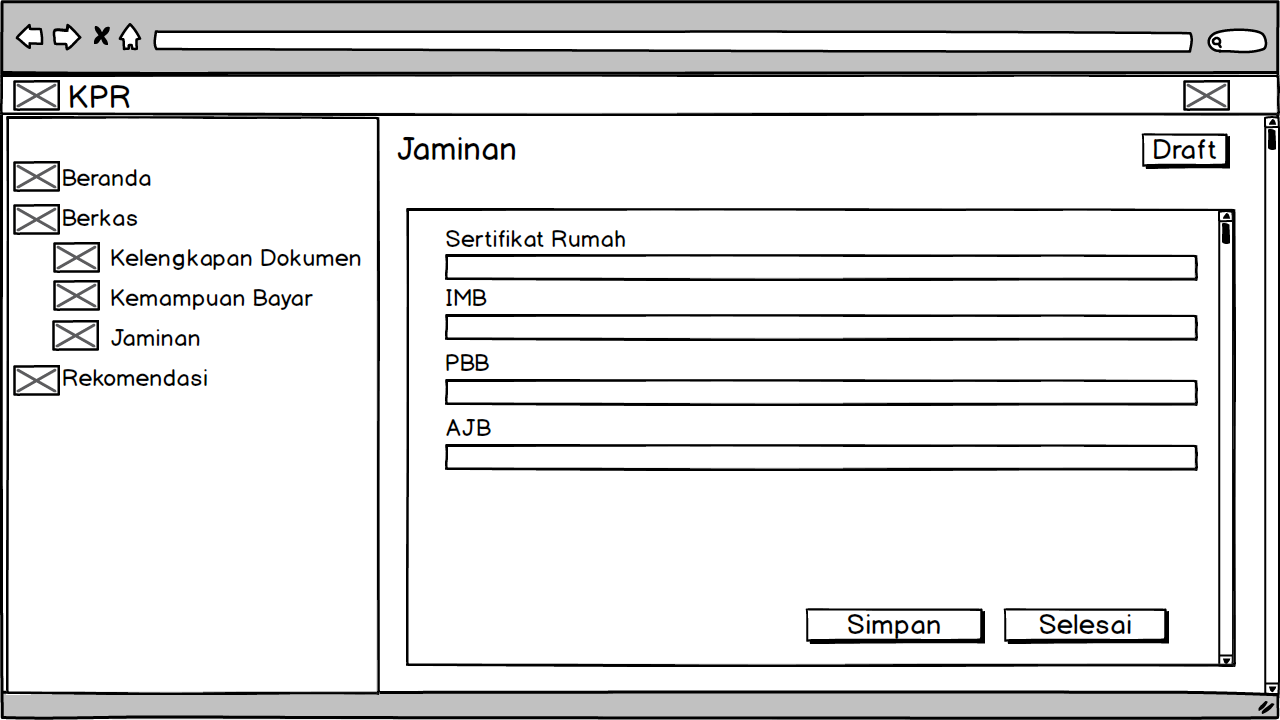
Gambar 3.41 Halaman kelengkapan dokumen nasabah

#### Halaman Kemampuan Bayar Nasabah



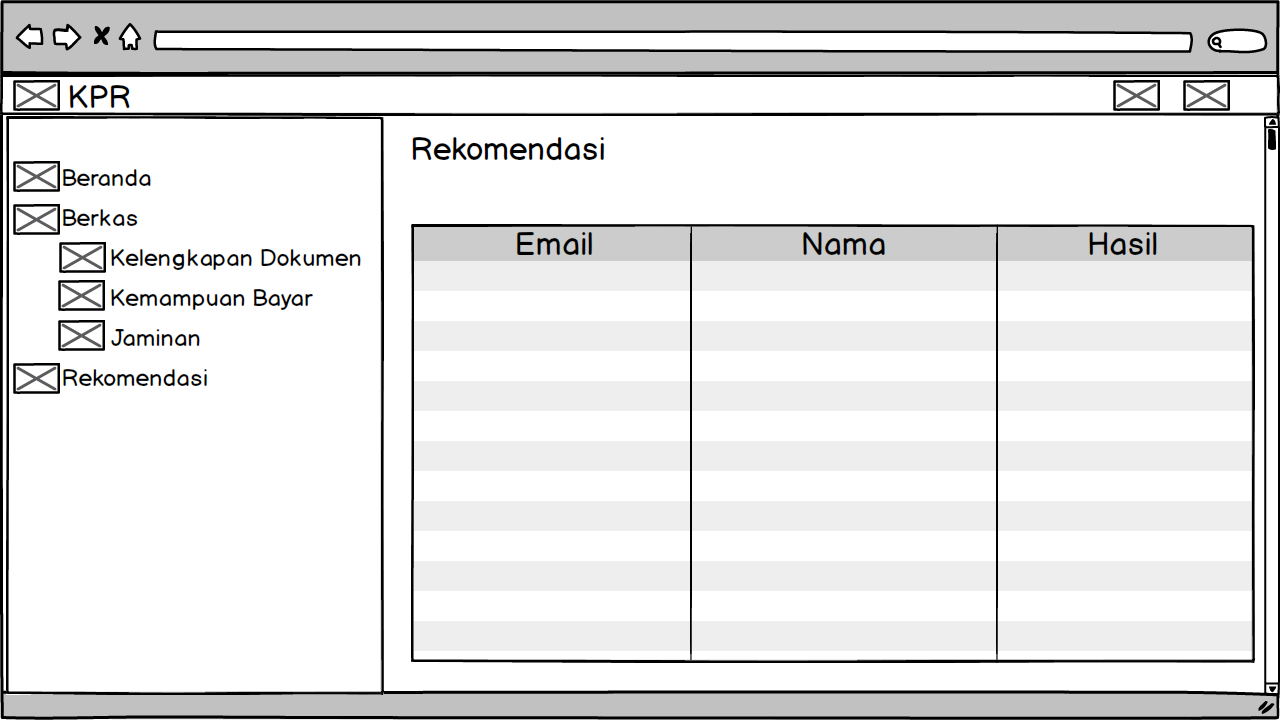
Gambar 3.42 Halaman kemampuan bayar nasabah

#### Halaman Jaminan Nasabah



Gambar 3.43 Halaman jaminan nasabah

#### Halaman Rekomendasi Nasabah



Gambar 3.44 Halaman rekomendasi nasabah

### Rancangan Pengujian

Pengujian dilakukan dengan metode pengujian black box. Pengujian black box ialah pengujian yang berkonsentrasi pada spesifikasi fungsional atau fungsi dari perangkat lunak, penguji bisa mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program (Hidayat & Muttaqin, 2018).

Pengujian ini dilakukan dengan melakukan uji coba kepada pihak bank khususnya kredit analis dan calon penerima kredit untuk memastikan bahwa tidak ada kesalahan sistem sehingga sistem dapat berjalan sesuai dengan harapan.