BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahapan representasi perangkat lunak setelah selesai di analisis dirancang dan dibangun, setelah dilakukan tahapan implementasi, maka tahapan selanjutnya adalah pengujian sistem, agar sistem dapat dioperasikan. Agar dapat memberikan masukan untuk perbaikan dan pengembangan sistem selanjutnya.

5.1.1. Batasan Implementasi

Dalam batasan implementasi dibutuhkan suatu perangkat lunak dan perangkat keras yang dapat mendukung pada saat pembuatan program.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam perancangan dan pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Dana Kredit pada PD.BPR PASAR Kota Sukabumi adalah:

1. Untuk penggunaan sistem operasi dapat digunakan Windows XP (32-bit) atau Windows seven (32 atau 64 bit).
2. Menggunakan JDK (Java Development Kit 1.7) JDK adalah semacam kotak peralatan (kit) yang digunakan untuk development. JDK ini berguna saat menulis code program
3. Software yang digunakan adt-bundle, plugin Android Deveploment Tools (ADT) untuk eclips adalak sebuah pengembangan lebih lanjut dari eclips yang

dapat digunakan untuk mendukungpembuatan dan proses debugging dari aplikasi android yang akan dibuat

4. *Android Software Development Kit* (Android SDK), android sdk adalah sebagai wadah untuk melakukan debug, tes dan run program aplikasi.
5. Menggunakan MySQL untuk database. Bermanfaat untuk mengelola data dengan cara yang sangat fleksibel dan cepat.

5.1.3 Implementasi Perangkat Keras

Kebutuhan Penyusun:

1. Handphone dengan sistem operasi android

   Handphone digunakan untuk menjalankan aplikasi yang telah dibuat. Handphone yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini adalah SONY Xperia SL. Adapun spesifikasinya:

   a. Model : SONY Xperia SL LT26ii
   b. Sistem Operasi : Android 4.0.4 Ice Cream Sandwich
   c. Memori : 32 GB storage, 1 GB RAM
      (Internal) 25,80 GB
   d. Dimensi Layar : 720 x 1280 pixels, 4.3 inches (~342
      ppi pixel density)
   e. Display :LED-backlit LCD, capacitive
      touchscreen, 16M colors
   f. Konektivitas : Wi-Fi 802.11 b/g/n, DLNA, Wi- Fi
      Hotspot Bluetooth v3.0 with A2DP, EDR
   g. Kebutuhan minimal : Android 2.2 Froyo

h. USB (menghubungkan perangkat Handphone dengan komputer

5.1.4 Implementasi AntarMuka

Suatu sarana interaksi antara pengguna dengan sistem operasi, komponen sistem operasi yang bersentuhan langsung dengan pengguna. Mengubah dari rancangan antarmuka aplikasi menjadi bentuk nyata.

Dalam hal ini aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Dana Kredit Pada PD.BPR Kota Sukabumi yang berjalan pada emulator android di komputer. Tampilan dari aplikasi SPK ini adalah sebagai berikut:

1. Tampilan awal.

   Tampilan awal dari aplikasi pada saat dijalankan.



Gambar 5.1 Tampilan awal

2. Tampilan Menu Utama.

   Tampilan Menu Utama dari aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Dana Kredit. Terdapat menu Login, Daftar, dan Exit.



Gambar 5.2 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Login.

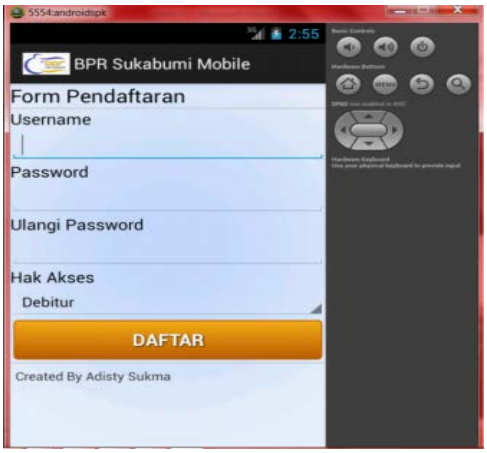
   Tampilan pada saat user memilih menu login. User harus menginputkan username, password serta hak akses sebelum masuk kedalam aplikasi.



Gambar 5.3 Tampilan Form login

4. Tampilan Menu Daftar.

   Tampilan Menu jika user memilih menu daftar, user harus menginputkan data username, password, serta hak akses untuk mendapatkan akses masuk ke dalam aplikasi.



Gambar 5.4 Tampilan Form Daftar

5. Tampilan Menu Debitur.

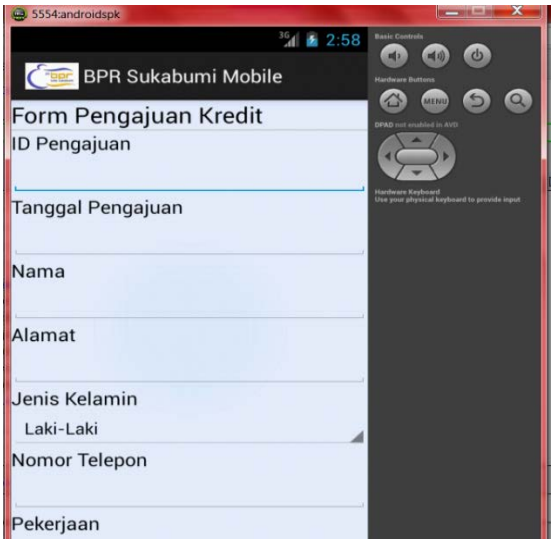
   Tampilan menu utama jika user login sebagai debitur, terdapat menu pengajuan, untuk melakukan pendaftaran, about, serta logout untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 5.5 Tampilan Menu Debitur

6. Tampilan Form Pengajuan.

   Tampilan form pengajuan debitur, sebagai tahap awal dari proses permohonan kredit.



Gambar 5.6 Tampilan Menu Pengajuan Daftar

7. Tampilan About.

   Tampilan mengenai aplikasi.



Gambar 5.7 Tampilan About

8. Tampilan Logout

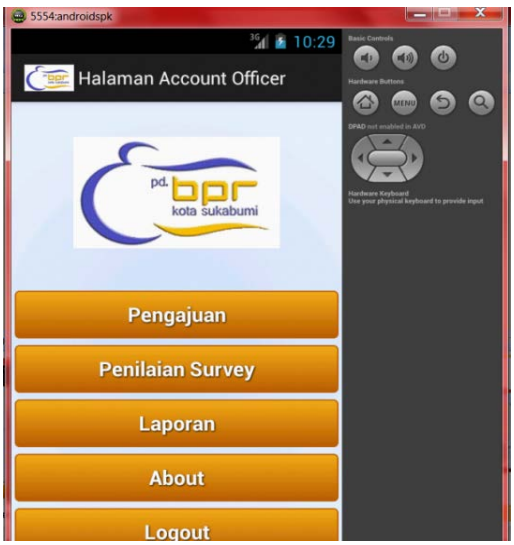
   Tampilan untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 5.8 Tampilan Logout

9. Tampilan Menu Account Officer.

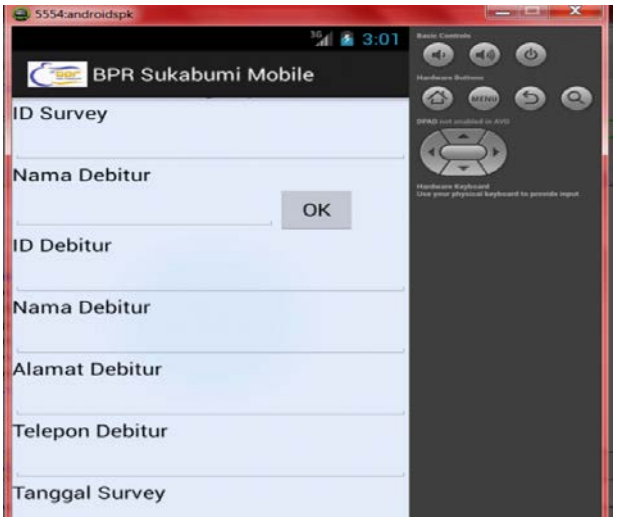
   Tampilan menu utama dari Account Officer. Terdapat menu Pengajuan, yaitu cek kelengkapan, penilaian survey, lapora, about serta menu logout.



Gambar 5.9 Tampilan Menu Account Officer

10. Tampilan Menu Cek Kelengkapan Debitur.

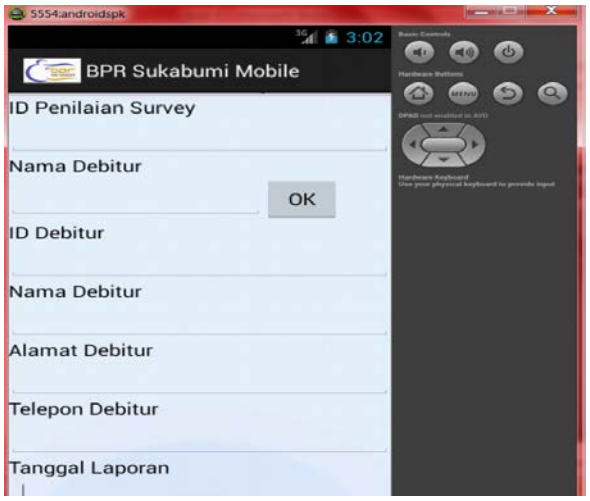
    Tampilan form cek kelengkapan debitur, untuk memeriksa ada atau tidak adanya persyaratan yang telah diserahkan.



Gambar 5.10Tampilan Form Cek Kelengkapan

11. Tampilan Penilaian Survey.

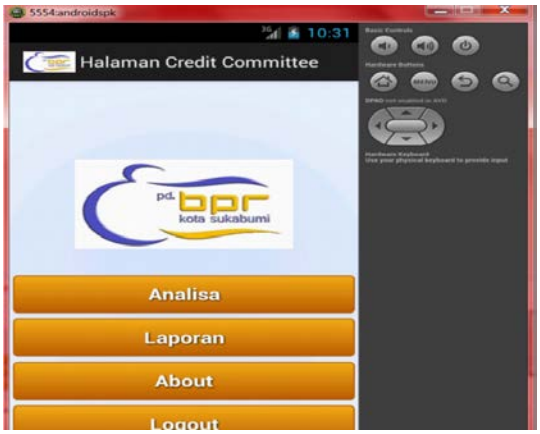
    Tampilan form penilaian survey yang dilaukan untuk melakukan penilaian ke lapangan.



Gambar 5.11 Tampilan Form Penilaian Survey

12. Tampilan Menu Komite Kredit.

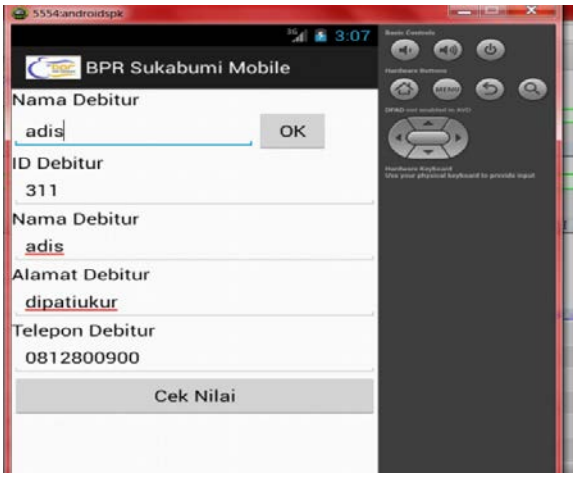
    Tampilan utama menu komite kredit. Terdapat menu analisa, untuk penilaian kelayakan, menu laporan, about, serta menu logout.



Gambar 5.12 Tampilan Menu Komite Kredit

13. Tampilan Awal Analisa.

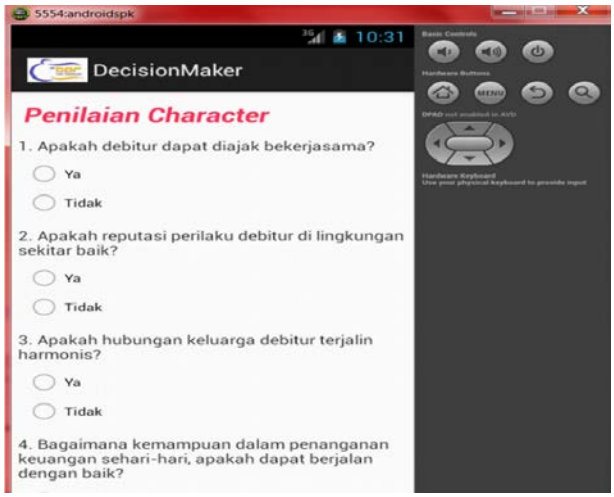
    Tampilan awal ketika komite kredit akan melakukan penilaian kelayakan, untuk melanjutkan ke proses selanjutnya komite harus mengklik tombol cek nilai.



Gambar 5.13 Tampilan Awal Analisa

14. Tampilan Penilaian Character.

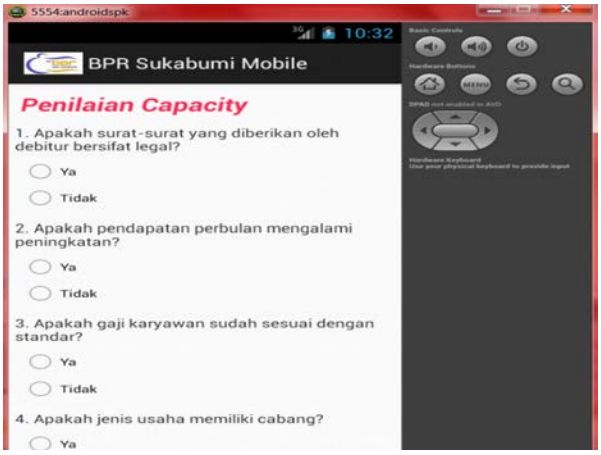
    Tampilan penilaian untuk subkriteria character, berisi pertanyaan-pernyataan yang melakukan penilaian lebih kepada karakter atau kepribadian debitur.



Gambar 5.14 Tampilan Penilaian Character

15. Tampilan Penilaian Capacity.

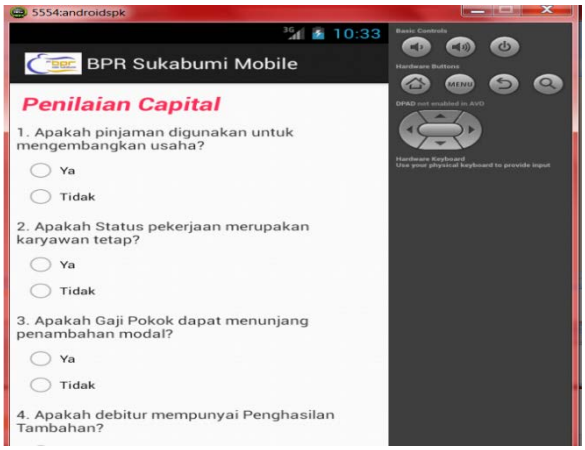
    Tampilan untuk subkriteria Capacity, berisi pertanyaan-pertanyaan yang melakukan penilaian lebih kepada kemampuan peminjam untuk melakukan pembayaran.



Gambar 5.15 Tampilan Penilaian Capacity

16. Tampilan Penilaian Capital.

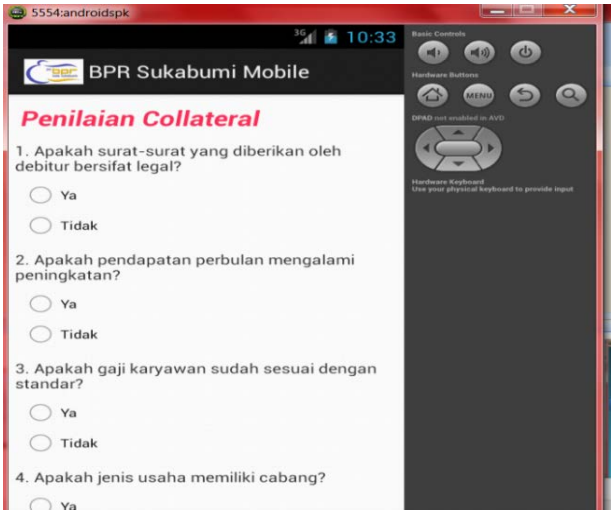
    Tampilan untuk subkriteria Capital, berisi pertanyaan-pertanyaan yang melakukan penilaian lebih kepada kemampuan modal yang dimiliki.



Gambar 5.16 Tampilan Penilaian Capital

17. Tampilan Penilaian Collateral.

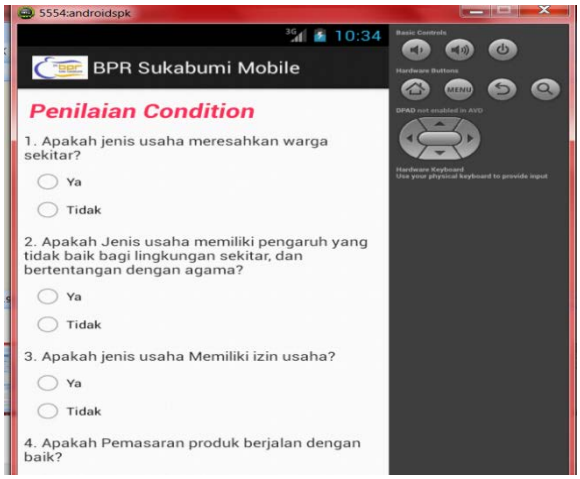
    Tampilan untuk subkriteria Collateral, berisi pertanyaan-pertanyaan yang melakukan penilaian lebih kepada agunan yang dimiliki debitur.



Gambar 5.17 Tampilan Penilaian Collateral

18. Tampilan Penilaian Condition

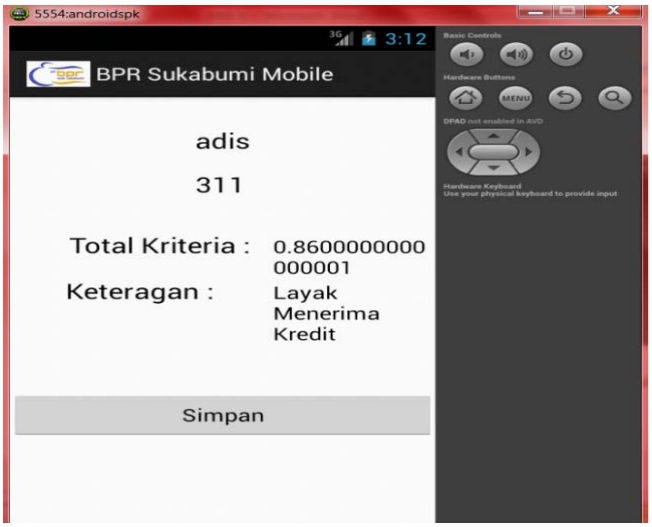
Tampilan untuk subkriteria Condition, berisi pertanyaan-pertanyaan yang melakukan penilaian lebih kepada kondisi ekonomi yang terjadi di masyarakat.



Gambar 5.18 Tampilan Penilaian Condition

19. Tampilan Hasil Penilaian.

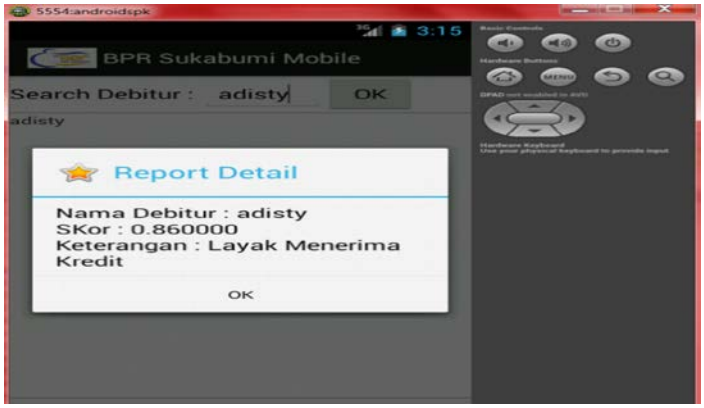
Tampilan dari hasil akhir penilaian kelayakan, terdapat nama debitur dan keterangan layak atau tidaknya menerima layanan kredit.



Gambar 5.19 Tampilan Hasil Penilaian

20. Tampilan Laporan.

Tampilan laporan ketika nama debitur diklik.

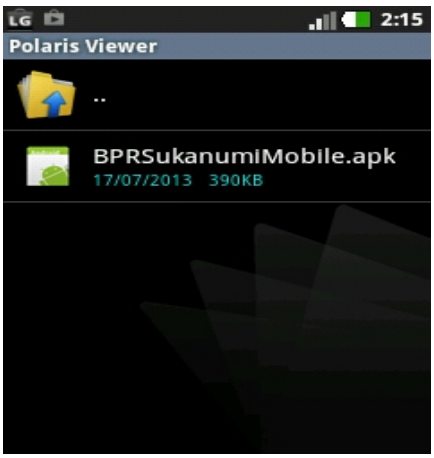


Gambar 5.20 Tampilan Laporan

5.1.5 Implementasi Installasi program

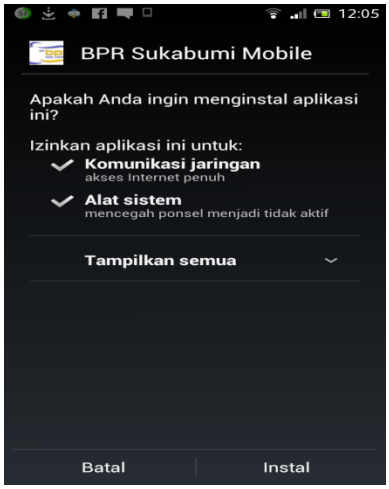
Berikut ini adalah tahapan dari instalasi aplikasi spk pengajuan dana kredit. Android *APK (Android Application Package File).* Ke dalam memori *Handphone*.

1. Langkah Pertama, klik icon setup BPR Sukabumi



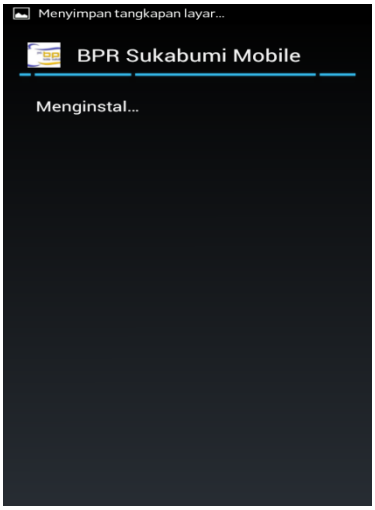
Gambar 5.21 Tampilan icon setup BPR Sukabumi

2. Kemudian ketika icon di klik muncul tampilan pilihan untuk installasi, klik instal untuk instalasi.



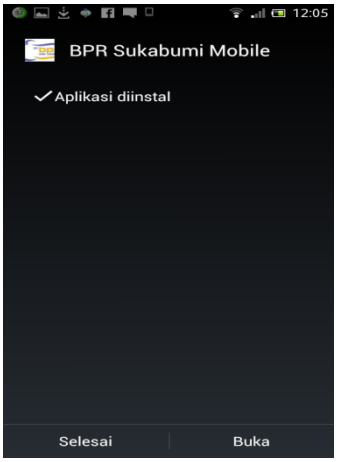
Gambar 5.22 Tampilan pilihan installasi aplikasi

3. Tampilan proses installasi setelah proses instal di klik.



Gambar 5.23 Tampilan proses installasi

4. Tampilan tahapan proses installasi selesai, akan terdapat tampilan dengan keterangan aplikasi diinstal.



Gambar 5.24 Tampilan proses installasi selesai

5.1.6 Penggunaan Program

Berikut ini adalah cara penggunaan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Dana Kredit. Pilih Icon BPR Sukabumi yang telah terinstal pada *Smartphone* Android.



Gambar 5.25 Tampilan Icon BPR Sukabumi

1. Tampilan Utama Pada Handphone.

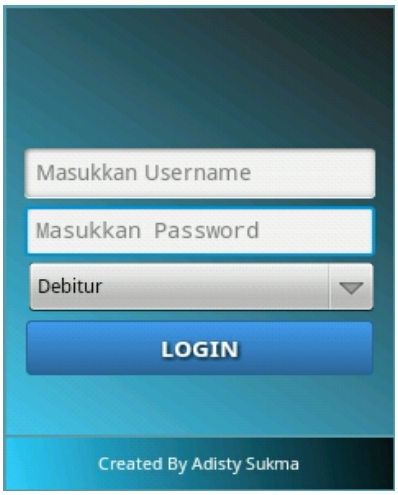
   Tampilan menu utama setelah aplikasi terinstal pada *Handphone*.



Gambar 5.26 Tampilan Menu Utama

2. Tampilan Login Pada *Handphone*.

   Tampilan login yang telah terinstal pada *smartphone Android*.



Gambar 5.27 Tampilan Login

3. Tampilan Menu Pengajuan Debitur Pada *Handphone*.

   Tampilan menu utama untuk debitur, untuk melakukan proses awal permohonan kredit. Terdapat menu informasi kredit untuk mendapatkan informasi mengenai jenis-jenis produk kredit.



Gambar 5.28 Tampilan Menu Pengajuan Debitur

4. Tampilan Form Pengajuan Debitur Pada *Handphone.*

   Tampilan form pendaftaran untuk mengajukan permohonan kredit, dengan menginputkan data-data debitur.



Gambar 5.29 Tampilan Form Pengajuan Debitur

5. Tampilan Notifikasi Untuk Debitur Pada *Handphone.*

   Notifikasi setelah pengecekan kelengkapan berhasil dilakukan oleh Account Officer.



Gambar 5.30 Tampilan Notifikasi Untuk Debitur

6. Notifikasi Persyaratan Untuk Debitur Pada *Handphone*.

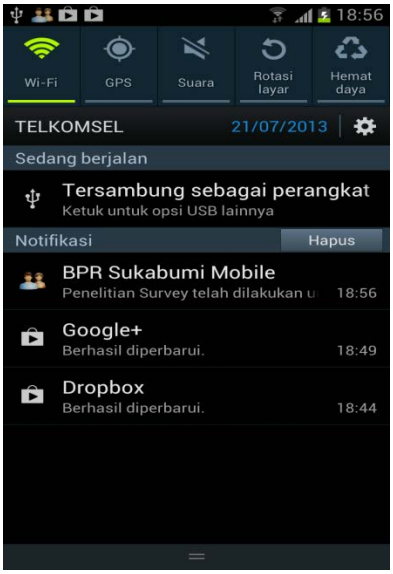
   Setelah melakukan pendaftaran terdapat notifikasi persyaratan apa saja yang harus dibawa dan dilengkapi. Setelah notifikasi di klik maka akan tampil persyaratannya.



Gambar 5.31 Tampilan Persyaratan Untuk Debitur

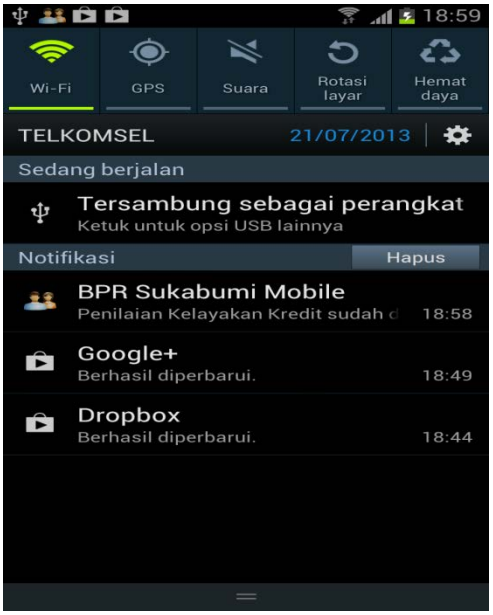
7. Tampilan Notifikasi Penilaian Survey.

   Terdapat Notifikasi ketika penilaian survey telah berhasil dilakukan. Notifikasi ini ditujukan untuk debitur dan account officer.



Gambar 5.32 Tampilan Notifikasi Penilaian Survey

8. Notifikasi Penilaian Kelayakan Kredit.



Gambar 5.33 Tampilan Notifikasi Penilaian Kelayakan Kredit

9. Tampilan Menu Account Officer Pada *Handphone.*

Tampilan menu untuk Account Officer, untuk melakukan proses pemeriksaan di menu pengajuan, cek kelengkapan dan penilaian survey. Menu laporan untuk mendapatkan informasi daftar debitur yang sudah diproses penilaian kelayakan. Logout untuk keluar dari aplikasi.



Gambar 5.34 Tampilan Menu Account Officer

10. Tampilan Form Cek Kelengkapan Pada *Handphone.*

Tampilan form cek kelengkapan, untuk pemeriksaan berkas persyaratan.



Gambar 5.35 Tampilan Form Cek Kelengkapan

11. Tampilan Form Penilaian Survey Pada *Handphone.*

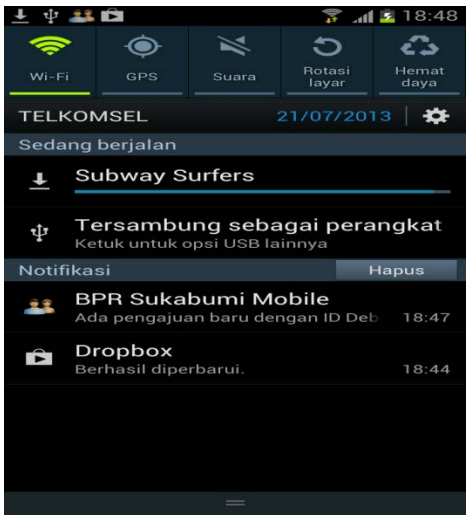
    Tampilan form penilaian survey, untuk dilakukan proses penilaian secara langsung kelapangan, atau ketempat debitur.



Gambar 5.36 Tampilan Form Penilaian Survey

12. Tampilan Notifikasi Untuk Account Officer

    Notifikasi untuk Account Officer apabila ada pendaftaran permohonan kredit yang baru. Terdapat keterangan nama debitur yang mendaftar.



Gambar 5.37 Tampilan Notifikasi Account Officer

13. Tampilan Menu Komite Kredit Pada *Handphone.*

Tampilan Menu Utama Komite Kredit, terdapat menu analisa untuk melakukan penilaian kelayakan kredit, menu laporan mendapatkan informasi debitur yang telah dilakukan penilaian, menu about tentang aplikasi, logout keluar dari aplikasi.



Gambar 5.38 Tampilan Menu Utama Komite Kredit

14. Tampilan Analisa Debitur Pada *Handphone.*

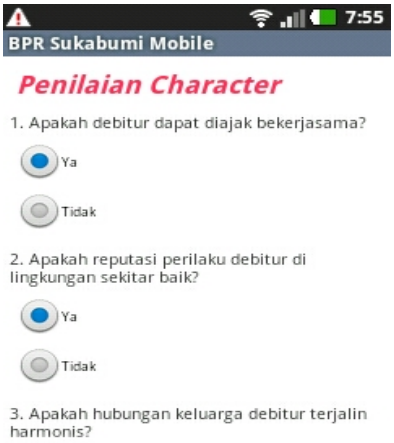
Tampilan ketika komite kredit memilih menu analisa, komite kredit dapat mencari nama debitur yang telah mendaftar dengan mengklik tombol cari, debitur baru yang telah melakukan pengajuan akan tampil paling atas.



Gambar 5.39 Tampilan Analisa Debitur

15. Tampilan Penilaian Character Pada *Handphone*.

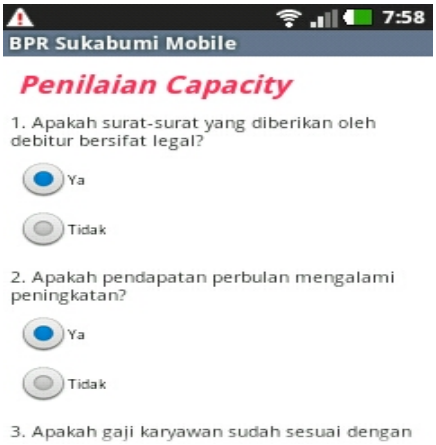
Tampilan pertanyaan subkriteria Character.



Gambar 5.40 Tampilan Penilaian Character

16. Tampilan Penilaian Capacity Pada *Handphone.*

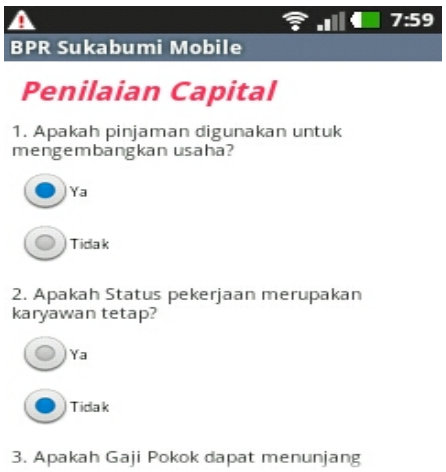
Tampilan pertanyaan subkriteria Capacity.



Gambar 5.41 Tampilan Penilaian Capacity

17. Tampilan Penilaian Capital Pada *Handphone.*

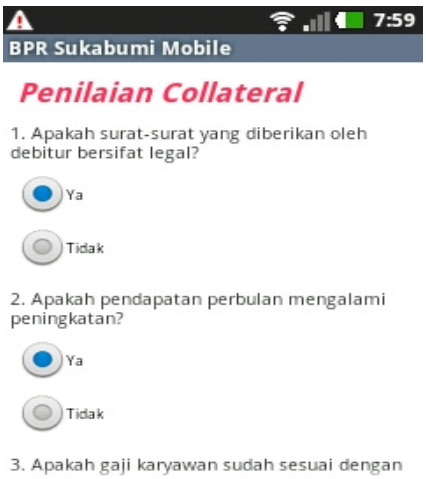
Tampilan pertanyaan subkriteria Capital.



Gambar 5.42 Tampilan Penilaian Capital

18. Tampilan Penilaian Collateral Pada *Handphone.*

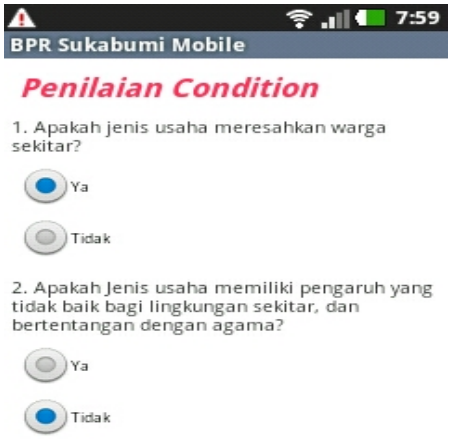
Tampilan pertanyaan subkriteria Collateral.



Gambar 5.43 Tampilan Penilaian Collateral

19. Tampilan Penilaian Condition Pada *Handphone.*

Tampilan pertanyaan subkriteria Condition.



Gambar 5.44 Tampilan Penilaian Condition

20. Tampilan Penilaian Hasil Analisa Pada *handphone.*

Tampilan hasil penilaian dari pertanyaan-pertanyaan subkriteria.



Gambar 5.45 Tampilan Hasil Analisa

5.1.7 Pengujian

Untuk mengidentifikasi apakah perangkat lunak yang dibangun telah sesuai dengan yang diharapkan, sesuai dengan kebutuhan dan untuk menguji perangkat lunak untuk menemukan kesalahan-kesalahan yang belum terungkap.

5.1.7.1. Rencana Pengujian

Metode pengujian perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode *Black Box Testing. Black Box Testing.*

Tabel 5.1 Rancangan Pengujian

NO	Komponen yang di uji	Skenario butir uji	Hasil pengujian
1.	Tampilan Awal	Memilih Icon SPK	*Black Box*
2.	Tampilan Menu Utama	Memilih Menu Login, masuk ke menu utama.	*Black Box*
		Memilih Menu Daftar, mendapatkan hak akses.	*Black Box*
		Memilih Menu Exit, keluar aplikasi	*Black Box*
3.	Tampilan Menu Debitur	Pilih Login debitur, masuk menu debitur	*Black Box*
4.	Tampilan Form Pengajuan	Isi form pengajuan,	*Black Box*

		proses kredit, pilih simpan	
5.	Tampilan About	Tampilan informasi aplikasi	*Black Box*
6.	Tampilan Logout	Pilih logout, keluar dari aplikasi	*Black Box*
7.	Tampilan Account Officer	Tampilan Menu Account Officer	*Black Box*
8.	Tampilan Cek Kelengkapan Debitur	Isi Form kelengkapan debitur, pilih simpan data	*Black Box*
9.	Tampilan Penilaian Survey	Isi form pnilaian survey, pilih simpan data	*Black Box*
10.	Tampilan Menu Komite Kredit	Tampilan Menu Utama Komite Kredit	*Black Box*
11.	Tampilan Menu Analisa	Isi penilaian kriteria, Character, pilih hasil	*Black Box*
		Isi penilaian kriteria, Capacity, pilih hasil	*Black Box*
		Isi penilaian kriteria, Capital,	*Black Box*

		pilih hasil	
		Isi penilaian kriteria, Collateral, pilih hasil	*Black Box*
		Isi penilaian kriteria, Condition, pilih hasil	*Black Box*
		Tampilan Hasil Penilaian Kelayakan	*Black Box*
12.	Tampilan Laporan	Input kata kunci, pilih ok	*Black Box*

5.1.7.2. Kasus dan hasil Pengujian

Berikut ini adalah kasus untuk menguji perangkat lunak yang sudah dibangun menggunakan metode BlackBox berdasarkan Tabel 5.1.

Tabel 5.2 Kasus dan hasil pengujian

No	Kasus/diuji	Scenario uji	Hasil yang di harapkan	Hasil pengujian
1.	Tampilan Awal	Icon SPK	Ketika icon spk diklik masuk ke tampilan awal	[√] Berhasil [ ] Tidak Berhasil

2.	Tampilan Menu Utama	Memilih Menu Login, masuk ke menu utama.	Masuk sesuai dengan hak akses, tampilan sesuai hak akses, klik logout, keluar dari aplikasi	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
3.	Tampilan Menu Debitur	Memilih Menu pengajuan, input data, pilih simpan.	Ketika memilih simpan, maka akan dilakukan proses penyimpanan data ke dalam database	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
4.	Tampilan About	Memilih Menu About	Menu about di klik, tampil informasi aplikasi	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
5.	Tampilan Logout	Memilih Menu Logout	Ketika tombol logout diklik, maka akan keluar dari aplikasi	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
6.	Tampilan Menu Account Officer	Memilih menu pengajuan, tampil sub menu pengajuan, tampil form	Ketika memilih simpan, maka akan dilakukan proses penyimpanan data ke dalam database	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

		cek kelengkapan debitur, melakukan input data, melakukan proses simpan.		
		Memilih menu penilaian survey, tampil form penilaian survey, melakukan input data, melakukan proses simpan.	Ketika memilih simpan, maka akan dilakukan proses penyimpanan data ke dalam database	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
7.	Tampilan Menu Komite Kredit	Memilih menu analisa	Melakukan pengisian data, ketika memilih cek nilai, tampil penilaian kriteria karakter.	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Melakukan penilaian	Ketika memilih hasil, tampil penilaian	☑ Berhasil

		character	capacity	☐ Tidak Berhasil
		Melakukan penilaian capacity	Ketika memilih hasil, tampil penilaian capital	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Melakukan penilaian capital	Ketika memilih hasil, tampil penilaian collateral	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Melakukan penilaian collateral	Ketika memilih hasil, tampil penilaian condition, pilih hasil	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Pilih hasil	Ketika memilih hasil, maka akan tampil hasil penilaian dari kriteria-kriteria, tampil layak atau tidaknya debitur diberi layanan kredit	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil
		Setelah tampil hasil penilaian, memilih	Ketika memilih simpan, maka akan dilakukan proses penyimpanan	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

		tombol simpan	data ke dalam database	
8.	Tampilan Laporan	Input kata kunci, pilih OK	Ketika memilih tombol ok, maka akan tampil data sesuai dengan kata kunci yang diinputkan, klik data tersebut, maka akan tampil laporan.	☑ Berhasil ☐ Tidak Berhasil

5.1.8 Hasil Pengujian Perhitungan Metode AHP

- Langkah-langkah dalam perhitungan dengan metode AHP adalah: Menentukan prioritas dari kriteria
  - Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel 5.3 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Condition of Economy	Character	Capital	Capacity	Collateral
Condition of Economy	1	0,33	0,25	0,20	0,50
Character	3	1	0,25	0,33	0,20
Capital	4	4	1	0,33	0,50
Capacity	5	3	3	1	0,20
Collateral	2	5	2	5	1
Jumlah	15	13,33	6,50	6,87	2,40

- Angka 1 (sama pentingnya) pada Condition of economy menggambarkan tingkat kepentingan yang sama antara Condition of economy dengan Condition of economy.
- Angka 3 (sedikit lebih penting) pada kolom character baris capacity menggambarkan salah satu elemen sedikit lebih penting dibandingkan dengan elemen lainnya.

- Angka 4 (nilai tengah) pada kolom character baris capital menggambarkan terdapat keraguan dalam penilaian diantara dua tingkat elemen.
- Angka 5 (lebih penting) pada kolom character baris collateral menggambarkan 1 elemen dominasinya sangat nyata daripada elemen pasangannya.
- Angka 2 (nilai tengah) pada kolom character baris condition menggambarkan terdapat keraguan dalam penilaian diantara dua tingkat elemen.
- Angka 0,33 dari kolom capacity baris character diperoleh dari perhitungan angka 1 pada kolom character baris character dibagi dengan angka 3 pada kolom character baris capacity.
- Angka-angka yang terdapat pada kolom dan baris kriteria yang lain diperoleh dari cara yang sama.

- Matriks Nilai Kriteria

Tabel 5.4 Matriks Nilai Kriteria

	Condition of Economy	Character	Capital	Capacity	Collateral	Jumlah	Prioritas
Condition of Economy	0,07	0,03	0,04	0,03	0,21	0,37	0,07
Character	0,20	0,08	0,04	0,05	0,08	0,45	0,09
Capital	0,27	0,30	0,15	0,05	0,21	0,98	0,20
Capacity	0,33	0,23	0,46	0,15	0,08	1,25	0,25
Collateral	0,13	0,38	0,31	0,73	0,42	1,96	0,39

- Nilai 0,07 pada kolom Condition of economy baris Condition of economy diperoleh dari perhitungan angka 1 pada kolom Condition of

economy baris Condition of economy dibagi dengan jumlah kolom Condition of economy (15).

- Nilai pada kolom jumlah diperoleh dari perhitungan 0,07+0,03+0,04+0,03+0,21=0,37
- Nilai kolom prioritas di peroleh dari nilai pada kolom jumlah dibagi dengan jumlah kriteria. Dalam hal ini jumlah kriteria yaitu 5. Jadi: 0,37/5=0,07
- Angka-angka yang terdapat pada baris dan kolom yang lain diperoleh dari cara yang sama.

- Matriks Penjumlahan Tiap Baris

Tabel 5.5 Matriks Penjumlahan Tiap Baris

	Condition of Economy	Character	Capital	Capacity	Collateral	Jumlah
Condition of Economy	0,07	0,02	0,02	0,01	0,04	0,17
Character	0,27	0,09	0,02	0,03	0,02	0,43
Capital	0,78	0,78	0,20	0,07	0,10	1,92
Capacity	1,25	0,75	0,75	0,25	0,05	3,05
Collateral	0,78	1,96	0,78	1,96	0,39	5,88

- Nilai 0,07 pada kolom baris Condition of econommy diperoleh dari kolom prioritas 0,07*1 (angka 1 diperoleh dari tabel matriks berpasangan baris character kolom cahracter).
- Nilai 0,27 pada kolom Condition of economy baris character diperoleh dari kolom prioritas 0,09*3 (angka 3 diperoleh dari tabel matriks berpasangan baris character kolom condition of economy).

- Nilai 0,02 pada kolom character baris condition of economy diperoleh dari kolom prioritas 0,07*0,33 (angka 0,33 diperoleh dari tabel matriks berpasangan baris condition of economy kolom cahracter).
- Nilai pada kolom jumlah diperoleh dari hasil penjumlahan 0,07+0,02+0,02+0,01+0,04=0,17
- Angka-angka pada baris dan kolom yang lain diperoleh dari hasil cara yang sama.

- Rasio Konsistensi

Tabel 5.6 Rasio Konsistensi

	Jumlah Perbaris	Prioritas	Hasil
Condition of Economy	0,17	0,07	0,24
Character	0,43	0,09	0,52
Capital	1,92	0,20	2,12
Capacity	3,05	0,25	3,30
Collateral	5,88	0,39	6,27
Total Hasil			12,45
			2,489162
CI			-0,50217
CR			-0,44836

- n(jumlah kriteria)=5
- maks(jumlah/n)=12,45/5=2,49
- CI((maks-n)/n)=(2,49-5)/5= -0,52
- CR(CI/IR)= -0,52/1,12= -0,46
- Oleh kaena CR < 0,1 maka rasio konsistensi dari hasil perhitungan matriks-matriks dapat diterima dan dapat dikatakan konsisten.

- Angka IR (1,12) diperoleh dari Tabel 2. 2 Daftar Indeks Random Konsistensi (IR) pada kolom n (5) baris IR.

- Menentukan Prioritas Subkriteria

  Kriteria Condition of Economy

  - Matriks Perbandingan Berpasangan

    Tabel 5.7 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Baik	Cukup Baik	Kurang
Baik	1	0,50	0,14
Cukup Baik	2	1	0,33
Kurang	7	3	1
Jumlah	10	4,50	1,48

- Angka-angka yang terdapat pada baris dan kolom diatas diperoleh dari cara yang sama pada tabel 5.3

  - Matriks Nilai Kriteria

    Tabel 5.8 Matriks Nilai Kriteria

	Baik	Cukup Baik	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Baik	0,10	0,11	0,10	0,31	0,10	0,15
Cukup Baik	0,20	0,22	0,23	0,65	0,22	0,32
Kurang	0,70	0,67	0,68	2,04	0,68	1

Angka-angka yang terdapat pada baris dan kolom diatas diperoleh dari cara yang sama pada tabel 5.4

- Pada matriks nilai kriteria condition of economy ini terdapat penambahan tabel prioritas subkriteria. Yang hasil perhitungannya diperoleh dari nilai prioritas pada tabel

matriks nilai kriteria character dibagi dengan nilai tertinggi pada kolom prioritas (0,10/0,68)=0,15.

- Nilai-nilai pada baris dan kolom yang lain diperoleh dengan cara yang sama.

- Matriks Penjumlahan Tiap Baris

Tabel 5.9 Matriks Penjumlahan Tiap Baris

	Baik	Cukup Baik	Kurang	Jumlah
Baik	0,10	0,05	0,01	0,17
Cukup Baik	0,43	0,22	0,07	0,72
Kurang	4,77	2,04	0,68	7,49

- Angka-angka yang terdapat pada baris dan kolom diatas diperoleh dari cara yang sama pada tabel 5.5

- Penghitungan Rasio Konsistensi

Tabel 5.10 Rasio Konsistensi

	Jumlah PerBaris	Prioritas	Jumlah
Baik	0,17	0,10	0,27
Cukup Baik	0,72	0,22	0,94
Kurang	7,49	0,68	8,18
		Total Hasil	9,38
			3,13
CI			0,04
CR			0,07

- n(jumlah kriteria)=3
- maks(jumlah/n)=9,38/3=3,13
- CI((maks-n)/n)=3,13-3/3= 0,04
- CR(CI/IR)= 0,04/0,58= 0,07

- Oleh kaena CR < 0,1 maka rasio konsistensi dari hasil perhitungan matriks-matriks dapat diterima dan dapat dikatakan konsisten.
- Angka IR (0,90) diperoleh dari Tabel 2. 2 Daftar Indeks Random Konsistensi (IR) pada kolom n (3) baris IR.

- Kriteria Character
  - Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel 5.11 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Baik	Cukup Baik	Kurang
Baik	1	0,50	0,33
Cukup Baik	2	1	0,50
Kurang	3	2	1
Jumlah	6	3,50	1,83

  - Matriks Nilai Kriteria

Tabel 5.12 Matriks Nilai Kriteria

	Baik	Cukup Baik	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Baik	0,17	0,14	0,18	0,49	0,16	0,30
Cukup Baik	0,33	0,29	0,27	0,89	0,30	0,55
Kurang	0,50	0,57	0,55	1,62	0,54	1

- Matriks Penjumlahan Tiap Baris

Tabel 5.13 Matriks Penjumlahan Tiap Baris

	Baik	Cukup Baik	Kurang	Jumlah
Baik	0,16	0,08	0,05	0,30
Cukup Baik	0,59	0,30	0,15	1,04
Kurang	1,62	1,08	0,54	3,23

- Penghitungan Rasio Konsistensi

Tabel 5.14 Rasio Konsistensi

	Jumlah PerBaris	Prioritas	Jumlah
Baik	0,30	0,16	0,46
Cukup Baik	1,04	0,30	1,34
Kurang	3,23	0,54	3,77
		Total Hasil	5,57
			1,86
CI			-0,38
CR			-0,66

- Kriteria Capital
  - Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel 5.15 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Baik	Cukup Baik	Kurang
Baik	1	0,33	0,17
Cukup Baik	3	1	0,33
Kurang	6	3	1
Jumlah	10	4,33	1,50

- Matriks Nilai Kriteria

Tabel 5.16 Matriks Nilai Kriteria

	Baik	Cukup Baik	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Baik	0,10	0,08	0,11	0,29	0,10	0,15
Cukup Baik	0,30	0,23	0,22	0,75	0,25	0,38
Kurang	0,60	0,69	0,67	1,96	0,65	1

- Matriks Penjumlahan Tiap Baris

Tabel 5.17 Matriks Penjumlahan Tiap Baris

	Baik	Cukup Baik	Kurang	Jumlah
Baik	0,10	0,03	0,02	0,14
Cukup Baik	0,75	0,25	0,08	1,09
Kurang	3,92	1,96	0,65	6,53

- Penghitungan Rasio Konsistensi

Tabel 5.18 Rasio Konsistensi

	Jumlah PerBaris	Prioritas	Jumlah
Baik	0,14	0,10	0,24
Cukup Baik	1,09	0,25	1,34
Kurang	6,53	0,65	7,18
		Total Hasil	8,76
			2,92
CI			-0,03
CR			-0,05

- Kriteria Capacity
  - Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel 5.19 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Baik	Cukup Baik	Kurang
Baik	1	0,33	0,20
Cukup Baik	3	1	0,50
Kurang	5	2	1
Jumlah	9	3,33	1,70

  - Matriks Nilai Kriteria

Tabel 5.20 Matriks Nilai Kriteria

	Baik	Cukup Baik	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Baik	0,11	0,10	0,12	0,33	0,11	0,19
Cukup Baik	0,33	0,30	0,29	0,93	0,31	0,53
Kurang	0,56	0,60	0,59	1,74	0,58	1

  - Matriks Penjumlahan Tiap Baris

Tabel 5.21 Matriks Penjumlahan Tiap Baris

	Baik	Cukup Baik	Kurang	Jumlah
Baik	0,11	0,04	0,02	0,17
Cukup Baik	0,93	0,31	0,15	1,39
Kurang	2,91	1,16	0,58	4,65

- Penghitungan Rasio Konsistensi

Tabel 5.22 Rasio Konsistensi

	Jumlah PerBaris	Prioritas	Jumlah
Baik	0,17	0,11	0,28
Cukup Baik	1,39	0,31	1,70
Kurang	4,650109	0,58	5,23
		Total Hasil	7,21
			2,40
CI			-0,20
CR			-0,34

- Kriteria Collateral
  - Matriks Perbandingan Berpasangan

Tabel 5.23 Matriks Perbandingan Berpasangan

	Baik	Cukup Baik	Kurang
Baik	1	0,20	0,50
Cukup Baik	5	1	0,13
Kurang	2	8	1
Jumlah	8	9,20	1,63

  - Matriks Nilai Kriteria

Tabel 5.24 Matriks Nilai Kriteria

	Baik	Cukup Baik	Kurang	Jumlah	Prioritas	Prioritas Subkriteria
Baik	0,13	0,02	0,31	0,45	0,15	0,26
Cukup Baik	0,63	0,11	0,08	0,81	0,27	0,47
Kurang	0,25	0,87	0,62	1,73	0,58	1

- Matriks Penjumlahan

Tabel 5.25 Matriks Penjumlahan Tiap Baris

	Baik	Cukup Baik	Kurang	Jumlah
Baik	0,15	0,03	0,08	0,26
Cukup Baik	1,35	0,27	0,03	1,66
Kurang	1,16	4,63	0,58	6,36

- Penghitungan Rasio Konsistensi

Tabel 5.26 Rasio Konsistensi

	Jumlah PerBaris	Prioritas	Jumlah
Baik	0,26	0,15	0,41
Cukup Baik	1,66	0,27	1,93
Kurang	6,36	0,58	6,94
		Total Hasil	9,27
			3,09
CI			0,03
CR			0,05

2. Pembobotan Skor Jawaban Survey

Pembobotan Skor jawaban survey. Rumus : 100/jumlah pertanyaan.

3. Penjumlahan Skor

Skor yang sudah didapatkan pada tahapan-tahapan diatas, dijumlahkan per kriteria. Kemudian setiap jumlah skor tersebut di bandingkan dengan range berikut :

Rentang Penilaian		
(Diadopsi dari Arikunto, 2000)	0 – 33	Kurang
	34 – 67	Cukup Baik
	68 – 100	Baik

4. Penilaian

Tabel 5.27 Hasil Akhir

Character	Baik	Cukup Baik	Kurang
0,07	0,3	0,55	1
Capacity	Baik	Cukup Baik	Kurang
0,09	0,19	0,53	1
Capital	Baik	Cukup Baik	Kurang
0,2	0,15	0,38	1
Collateral	Baik	Cukup Baik	Kurang
0,25	0,26	0,47	1
Condition	Baik	Cukup Baik	Kurang
0,39	0,15	0,32	1

Tabel 5.28 Hasil Perhitungan

Debitur	Character	Capacity	Capital	Collateral	Condition Of Economy	Jumlah
Mira	Cukup Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	
Nilai	0,04	0,02	0,03	0,12	0,06	0,27

- Nilai Character 0,04 didapat dari perkalian 0,55*0,07 pada kolom character

- Nilai Capacity 0,02 didapat dari perkalian 0,19*0,09 pada kolom Capacity
- Nilai 0,27. Nilai Akhir yang akan dijadikan bahan pertimbangan apakah debitur tersebut layak mendapatkan kredit atau tidak.

5.1.9 Kesimpulan hasil Pengujian

Berdasarkan hasil penguji diatas dengan menggunakan *Black Box*, maka ditarik kesimpulan bahwa aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan. Tetapi tidak menutup kemungkinan terjadi kesalahan pada saat penggunaan aplikasi.