

## BAB IV

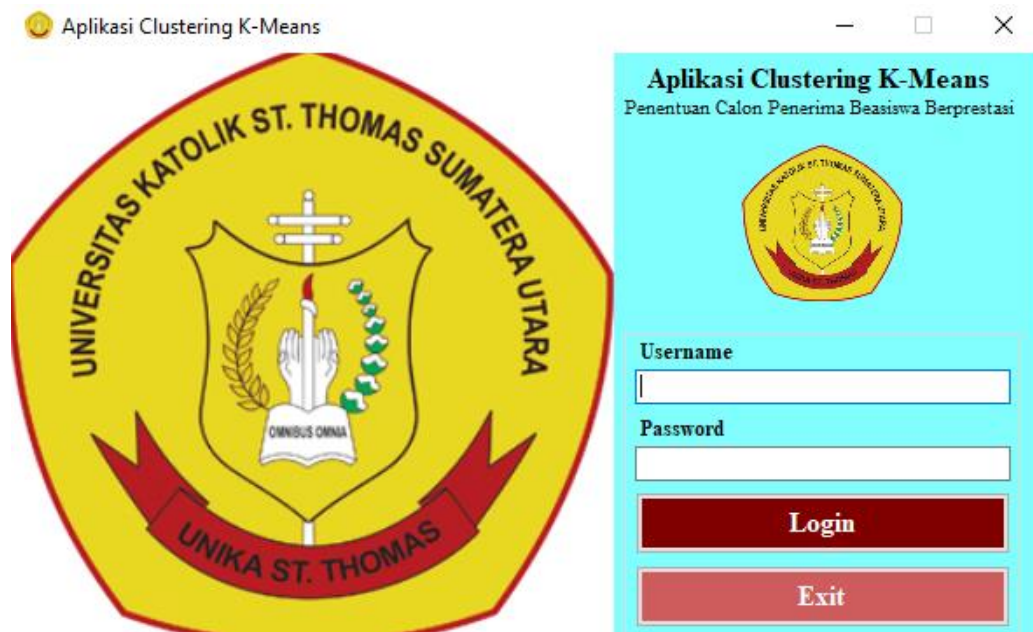
### HASIL DAN UJI COBA

#### IV.1. Tampilan Hasil

Berikut adalah tampilan hasil dan pembahasan dari aplikasi Penentuan Calon Penerimaan Beasiswa

##### IV.1.1. Tampilan *Login Admin*

Tampilan *login* terdiri dari beberapa tombol yaitu tombol *login* dan *exit*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar IV.1.

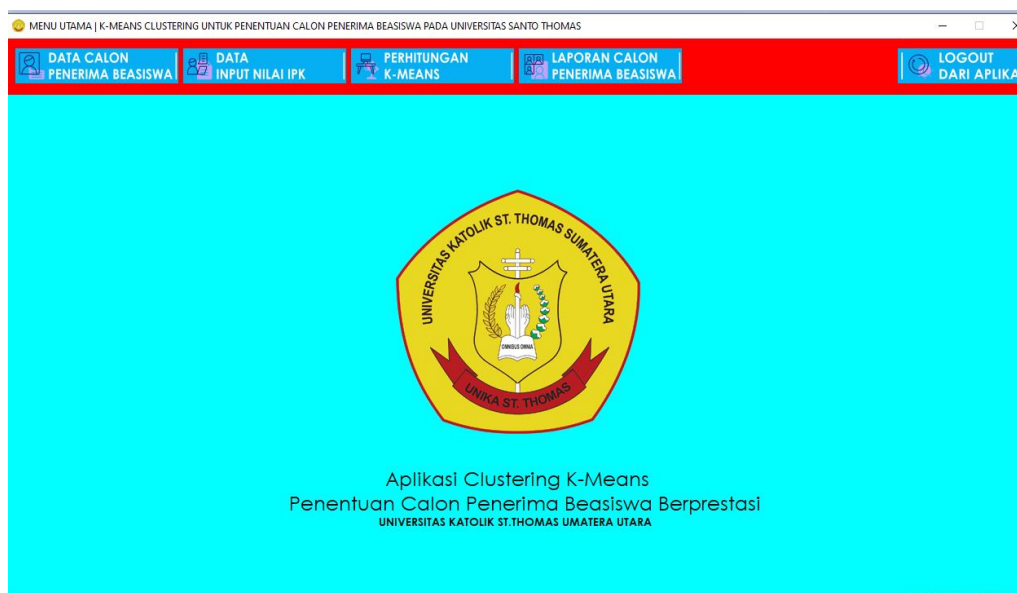


**Gambar IV.1. Tampilan *Login Admin***

Pada Gambar IV.1 menampilkan *login* yang berfungsi untuk masuk kedalam halaman *admin*.

### IV.1.2. Tampilan Halaman Menu Utama

Tampilan menu utama *admin* terdiri dari beberapa menu, yang berfungsi sebagai pusat seluruh program *admin*, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar IV.2.



**Gambar IV.2. Tampilan Halaman Menu Utama**

Pada Gambar IV.2 menjelaskan bahwa tampilan menu ini menampilkan beberapa menu yang mempunyai tugas eksekusi yang tidak sama, adapun menu tersebut yaitu menu utama, data calon penentuan beasiswa, data input nilai ipk, perhitungan *k-means*, laporan, dan *logout*.

### IV.1.3. Tampilan Data Calon Penerima Beasiswa

Tampilan halaman ini memasukkan *form* calon penerima beasiswa pada penentuan calon penerima beasiswa untuk mengolah data calon penerima beasiswa untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar IV.3.

**Tabel Data Mahasiswa**

NIK	Nama	Penghasilan Orang Tua	Tanggungan Orang Tua	Pekerjaan Orang Tua
1545000007	Giak Pandangan	Rp1.500.000	5	Petani/Nelayan
1545000012	Juni Fina	Rp3.500.000	1	PNS
1545000023	Ihoni Sirat	Rp2.300.000	3	Wiraswasta
1545000024	Deni Nabela	Rp4.000.000	1	PNS
1545000037	Samita Sr. Tanjung	Rp3.500.000	3	Wiraswasta
1545000051	Nova Lina Lumb	Rp3.900.000	2	PNS
1545000057	Efiani Saragih	Rp3.600.000	2	PNS
1545000070	Natali Menurung	Rp1.500.000	8	Petani/Nelayan
1545000075	Laonna Santul	Rp2.600.000	3	Karyawan
1545000076	Cristian Sidabutar	Rp2.600.000	3	Karyawan
1545000078	Cintia Angella	Rp3.700.000	5	PNS
1545000079	Dame Ria Stegar	Rp2.000.000	2	Petani
1545000080	Jethi Polak Huta	Rp1.900.000	5	Petani
1545000082	Maka kurni Semb.	Rp2.900.000	4	Wiraswasta
1545000084	Elsa Bewahilio	Rp2.000.000	3	Buruh Harian
1545000086	Bethalcho beta	Rp3.000.000	5	Wiraswasta
1545000087	Elita bertama St.	Rp3.500.000	5	PNS
1545000092	Sakawa wisado	Rp3.000.000	3	Wiraswasta
1545000093	Sivia Samsar	Rp2.400.000	4	Petani
1545000094	Wilmar sakoto	Rp3.600.000	2	PNS
1545000095	Wilson wiranaga	Rp2.700.000	2	Petani
1545000103	Inde Smeranghr	Rp3.200.000	3	Wiraswasta
1545000105	Kadhier Sinaga	Rp3.400.000	4	PNS

**DATA Mahasiswa**

Form

Nim:

Nama:

Penghasilan Orang Tua:

Jumlah Tanggungan Orang Tua:

Pekerjaan Orang Tua:

Pengalaman KTI:

Tambah Ubah Hapus

Batal

Tampilkan Semua Data

**Gambar IV.3. Tampilan Halaman Form Data Calon Penerima Beasiswa**

#### IV.1.4. Tampilan Halaman Data Input Nilai IPK

Tampilan halaman ini memasukan data data nilai ipk pada penerapan *k-means clustering* untuk mengolah data nilai ipk untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar IV.4.

The screenshot shows a web application window titled "Data Nilai IPK Calon Penerima Beasiswa". The interface is primarily blue and white with a red header bar. The header bar contains several navigation buttons: "Menu Utama", "DATA CALON PENERIMA BEASISWA", "PERHITUNGAN K-MEANS", "LAPORAN CALON PENERIMA BEASISWA", and "LOGOUT DARI APLIKASI".

The main content area is split into two panels. The left panel, titled "Tabel Data Mahasiswa", contains a search bar and a table with the following data:

NIM	Nama	Nilai IPK
154500007	Giat Pandangan	3.63
154500012	Juni Fina	3.20
154500023	Jhon Sirat	4.00
154500024	Dewi Natali	3.00
154500037	Samba B. Tangan	3.98
154500061	Nova Lina Lumb.	3.25
154500067	Ebriani Saragih	3.30
154500070	Natali Manurung	3.90
154500075	Laonika Siakur	3.70
154500076	Cristian Silabukur	3.65
154500078	Darius Angaria	3.79
154500079	Ebriani Pus Siangan	3.54
154500080	Jefri Febri Hula	3.73
154500082	Meja kura Semb.	3.45
154500084	Elise Bewaholo	3.56
154500086	Berhaloha beta	3.63
154500087	Elta bertama St.	3.76
154500092	Sakawa wisado	3.67
154500093	Shiva Samsar	3.67
154500094	Wilma sarkuta	3.98
154500096	Wilson wiranaga	3.73
154500103	Ade Simorangkir	3.25
154500105	Adhifer Sinaga	3.35
154500106	Adulf Sapik	3.67

The right panel, titled "DATA NILAI IPK", contains a form with input fields for "Nim", "Nama", and "Nilai IPK". Below the form are buttons for "Tambah", "Ubah", "Hapus", and "Batal".

**Gambar IV.4. Tampilan Halaman Data Nilai IPK Penerimaan Beasiswa**

Gambar IV.4 menjelaskan bahwa *admin* dapat memasukan data tentang nilai ipk mulai dari nim, nama mahasiswa sampai dengan nilai ipk dan dilengkapi dengan tombol aksi yaitu tambah, ubah, hapus, batal.

#### **IV.1.5. Tampilan Halaman *Form* Penerimaan Beasiswa**

Tampilan halaman penilaian untuk melihat data penerimaan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar IV.5.

The screenshot shows a web application window titled "Data Calon Penerima Beasiswa". The interface includes a top navigation bar with buttons for "Menu Utama", "DATA INPUT NILAI IPK", "PERHITUNGAN K-MEANS", "LAPORAN CALON PENERIMA BEASISWA", and "LOGOUT DARI APLIKASI". The main content area is split into two sections. On the left, there is a "Tabel Data Mahasiswa" with a search bar and a table of student records. On the right, there is a "Form" titled "DATA Mahasiswa" with input fields for "Nim", "Nama", "Penghasilan Orang Tua", "Jumlah Tanggungan Orang Tua", "Pekerjaan Orang Tua", and "Pengalaman KT". Below the form are buttons for "Tambah", "Ubah", "Hapus", and "Batal".

NIK	Nama	Penghasilan Orang Tua	Tanggungan Orang Tua	Pekerjaan Orang Tua
154500007	Giak Pandangan	Rp1.600.000	5	Pelari/Nelayan
154500012	Juni Fina	Rp3.500.000	1	PNS
154500023	Irena Sifat	Rp2.500.000	3	Wiraswasta
154500034	Dewi Hataia	Rp4.000.000	1	PNS
154500037	Samta B. Tangan	Rp3.500.000	3	Wiraswasta
154500051	Nova Lina Lumb	Rp3.900.000	2	PNS
154500067	Ehtani Saragih	Rp3.600.000	2	PNS
154500070	Natali Maruung	Rp1.500.000	8	Pelari/Nelayan
154500075	Laonna Siankut	Rp2.600.000	3	Karyawan
154500076	Cristian Sidabutar	Rp2.600.000	3	Karyawan
154500078	Christa Angella	Rp3.700.000	5	PNS
154500079	Dame Ra Sreng	Rp2.000.000	2	Pelari
154500090	Jafri Polak Huta	Rp1.900.000	5	Pelari
154500092	Maya Lura Semb	Rp2.200.000	4	Wiraswasta
154500094	Eliss Bewaholo	Rp2.000.000	3	Buruh Harian
154500096	Beraloha beta	Rp3.000.000	5	Wiraswasta
154500097	Elka bertama St	Rp3.500.000	5	PNS
154500099	Sakawa wisado	Rp3.000.000	3	Wiraswasta
154500083	Sivia Samasar	Rp2.400.000	4	Pelari
154500094	Witmar satoro	Rp3.900.000	2	PNS
154500096	Wilson wiranaga	Rp2.700.000	2	Pelari
154500103	Adis Simrangkir	Rp3.200.000	3	Wiraswasta
154500105	Adhiter Snaga	Rp3.400.000	4	PNS

**Gambar IV.5. Tampilan Halaman *Form* Data Penerimaan Beasiswa**

Gambar IV.5 menjelaskan bahwa *admin* dapat mengelola data tersebut bisa di tambah dengan klik tombol tambah, ubah, hapus, batal sesuai dengan *record* yang dikehendaki.

#### **IV.1.6. Tampilan Halaman *Form* Perhitungan *K-means Clustering***


Tampilan halaman *form* perhitungan *Clustering K-means* untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar IV.6.

**Gambar IV.6. Tampilan Halaman *Form* Perhitungan *K-Means***

Gambar IV.6 menjelaskan bahwa admin dapat melihat hasil perhitungan metode *K-means Clustering*.

#### **IV.1.7 Tampilan Halaman *Form* Data Laporan**

Tampilan halaman laporan untuk melihat hasil data laporan penentuan calon penerimaan beasiswa, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar IV.7.


**LAPORAN PENERIMA BEASISWA**  
**Universitas Santo Thomas**  
 9/28/2020

<u>Nim</u>	<u>Name</u>	<u>Grup</u>
154500007	Gist Pandiangan	Tidak Berhak
154500012	Juni Fita	Berhak
154500023	Jhoni Silet	Tidak Berhak
154500024	Devil Natalia	Berhak
154500027	Semita Br.Tarigan	Berhak
154500029	Nova Lina Lumban Raja	Berhak
154500027	Efrianl Saragih	Berhak
154500070	Natali Manung	Tidak Berhak
154500075	Leonma Siantar	Tidak Berhak
154500076	Cristian Sidaubur	Tidak Berhak
154500078	Cintia Angela	Berhak
154500079	Dama Ria Siringar	Tidak Berhak
154500080	Jeffri Poltak Hutabast	Tidak Berhak
154500082	Meja kursi Semboling	Berhak
154500084	Eliss Bewahido	Tidak Berhak
154500086	Berhaloho beta	Berhak
154500087	Etta bertama Situmorang	Berhak
154500092	Bokawa wisadosal	Berhak
154500093	Silvia Samsir	Tidak Berhak
154500094	Willmersakoto	Berhak
154500096	Wilson wiranaga	Berhak
154500103	Ade Simorengkir	Berhak

**Gambar IV.7. Tampilan Halaman *Form* Data Laporan Semua**



LAPORAN PENERIMA BEASISWA  
Universitas Santo Thomas

9/20/2020

<u>Nim</u>	<u>Name</u>	<u>Hasil</u>
154500007	Glet Pandiangan	Tidak Berhak
154500023	Jhoni Silet	Tidak Berhak
154500070	Natali Manung	Tidak Berhak
154500075	Leonma Siantur	Tidak Berhak
154500076	Cristian Sideouer	Tidak Berhak
154500079	Dame Ria Siringar	Tidak Berhak
154500080	Jeffri Poltak Hutabast	Tidak Berhak
154500084	Ellis Bewaholo	Tidak Berhak
154500098	Silvia Samosir	Tidak Berhak
154500106	Adulf Siplak	Tidak Berhak
154500132	Invan Maulana	Tidak Berhak
154500135	Rut Cintina Simanulang	Tidak Berhak
154500202	Ablinaya Nasution	Tidak Berhak
154500212	Andi poltak behoku	Tidak Berhak
154500276	Indriyani yanti Simbolon	Tidak Berhak
154500288	Intan feronika Manalu	Tidak Berhak

**Gambar IV.7. Tampilan Halaman *Form* Data Laporan Tidak Berhak**



LAPORAN PENERIMA BEASISWA  
Universitas Santo Thomas

9/28/2020

Nim	Nama	Soal
1545000012	Juni Fita	Berhak
1545000024	Devil Natalia	Berhak
1545000037	Bermita Br.Tarigan	Berhak
1545000051	Nova Lina Lumban Raja	Berhak
1545000067	Effiani Sangih	Berhak
1545000078	Clintia Angela	Berhak
1545000082	Meja kursi Semboling	Berhak
1545000085	Berhaloho beta	Berhak
1545000087	Etta bertama Situmorang	Berhak
1545000092	Bokawa wisadadi	Berhak
1545000094	Wilmar Sakoto	Berhak
1545000096	Wilson winaga	Berhak
1545000103	Ade Simorangkir	Berhak
1545000105	Adifiter Sinaga	Berhak
1545000107	Afian Siahan	Berhak

**Gambar IV.8. Tampilan Halaman *Form* Data Laporan Berhak**

## IV.2. Uji Coba Hasil

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 :

1. Satu unit laptop atau PC dengan spesifikasi sebagai berikut :
  - a) *Memory* 4 GB
  - b) *Hardisk* 320 GB
  - c) *Processor Intel (R) Pentium (R)*

2. Perangkat lunak dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. *Visual Studio 2019.*
- b. *Sql Server 2018.*

#### IV.2.1. Skenario Pengujian

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrument yang di gunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu :

##### 1. Pengujian Sistem *Login Admin*

- a) Kasus hasil uji (Data normal)

**Tabel IV.1. Pengujian Sistem *Login Admin***

<b>Data masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Username : <i>admin</i> Password : <i>admin</i> Klik tombol login	Masuk <i>form</i> laporan	Dapat masuk ke tampilan <i>form</i> laporan	[✓] diterima [] ditolak

- b) Kasus hasil uji (Data salah)

<b>Data masukkan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Username : <i>admin</i> Password : <i>admin</i> Klik tombol <i>login</i>	Tidak dapat <i>login</i> dan masuk pesan <i>error</i>	Pindah ke halaman pesan <i>error</i>	[✓] diterima [] ditolak

##### 2. *Blackbox Testing Form Menu Utama*

**Tabel. IV.2. Blackbox Testing Form Calon Penerima Beasiswa**

<b>Form Menu Utama</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Klik <i>Form</i> menu utama	Sistem akan menampilkan <i>form</i> menu utama	[✓] diterima [] ditolak
Klik <i>Form</i> Data Calon Penerima Beasiswa	Sistem akan menampilkan <i>form</i> data calon penerima beasiswa	[✓] diterima [] ditolak
Klik <i>Form</i> Input Nilai IPK	Sistem akan menampilkan <i>form</i> Data Input Nilai IPK	[✓] diterima [] ditolak
Klik <i>Form</i> Data Perhitungan <i>K-means</i>	Sistem akan menampilkan <i>form</i> data perhitungan <i>k-means</i>	[✓] diterima [] ditolak
Klik <i>Form</i> Laporan	Sistem akan menampilkan <i>form</i> Hasil akhir dan hasil <i>form</i> penerima beasiswa	[✓] diterima [] ditolak
Klik <i>Logout</i>	Sistem akan menampilkan <i>form</i> login dan menutup <i>form</i> menu utama	[✓] diterima [] ditolak

#### IV.2.2 Hasil Uji Coba

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

1. Penerapan *K-means Clustering* pada aplikasi telah sesuai dengan tampilan *interface*.
2. Sistem dapat menyediakan informasi lebih cepat dan tepat.
3. Hanya membutuhkan waktu beberapa detik dalam pembuatan laporan untuk menentukan laporan hasil akhir penentuan calon penerima beasiswa.
4. Aplikasi yang telah dibuat berjalan dengan baik.

### **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. Penerapan *K-means Clustering* yang di buat dengan menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 2019* dapat melakukan perhitungan secara otomatis ketika pengguna menginputkan data penentuan calon penerima beasiswa dan data *input* nilai ipk pada halaman perhitungan *k-means* sehingga dapat mengurangi masalah dalam penentuan calon penerima beasiswa.
2. Aplikasi ini dirancangan dengan sederhana dan mudah untuk digunakan oleh WR 3 dalam melakukan pengolahan data.
3. Penerapan *K-means Clustering* ini dapat diubah datanya jika sewaktu-waktu dibutuhkan dalam pengubahan data.

#### **IV.3.2. Kekurangan Sistem**

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu :

1. Aplikasi ini tidak menangani sistem secara detail, hanya sebatas data penentuan calon penerimaan beasiswa
2. Aplikasi yang dibangun masih berdiri sendiri (*stand alone*) belum berbasis *online* dan *client server*.

3. Aplikasi yang dibangun belum memiliki fasilitas *backup* data, sehingga jika terjadi kerusakan pada *server* data akan terhapus.