

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT PADA NASABAH MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) PADA BANK BTPN SYARIAH CABANG JAMBI

Windy Adriana<sup>1</sup>, Anggi Mardianti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Universitas Nurdin Hamzah

E-mail : [windy\\_adriana@yahoo.com](mailto:windy_adriana@yahoo.com)

**Abstract** - BTPN Syariah Jambi is a company engaged in financial services. Problems in granting credit to debtors by the bank do not always go according to plan, so that in carrying out its operations, banks must be more careful so that banks do not experience defaults which result in bad loans. The purpose of research on lending on a customer-based website. The method used in this research is Simple Additive Weighting (SAW). Based on the results of the research, with the existence of a support system that is in accordance with the provision of credit to customers using the Simple Additive Weighting method to minimize errors caused by human error, the program produces a ranking graph, which makes it easier to see the rankings.

**Keyword** : Decision Support System; BTPN; Mysql; Website.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penggunaan komputer dalam teknologi informasi sudah menjadi suatu keharusan dalam berbagai bidang usaha. Kemampuan komputer dalam melakukan pengolahan perhitungan serta penyimpanan data membuat banyak perusahaan memanfaatkannya untuk keperluan pengolahan data. [1]. Pemanfaatan komputer pun semakin berkembang pesat di berbagai bidang perusahaan seperti bidang produksi, bidang jasa, bidang pembiayaan/kredit dan bidang usaha lainnya. Sehingga penanganan akan kebutuhan informasi yang tepat dan akurat dapat dipenuhi. Dengan adanya komputer yang mendukung sebagai alat pengolahan data, maka pekerjaan manusia akan lebih ringan karena dapat dilakukan dengan komputer dalam waktu yang relatif singkat dan menghemat biaya tenaga.

Bank BTPN Syariah cabang Jambi ini merupakan anak cabang bank yang berada di kota Jambi atau terletak di JL.Orang Kayo Pingai no.38, Talang banjar, Kec.Jambi, Bank beroperasi berdasarkan prinsip inklusi keuangan dengan menyediakan produk dan jasa keuangan kepada masyarakat terpendek yang belum terjangkau serta segmen masyarakat prasejahtera. Bank ini menyediakan jasa peminjaman modal khusus para wanita yang ingin membuka usaha dengan jaminan suami atau Orang Tua, alur peminjaman dari bank ini adalah dengan istilah sekolah minimal 2 kali atau bisa dibilang memperjelaskan peminjaman pada bank ini seperti bunga, potongan tabungan, uang sol, dan pembayarannya.

Setelah mengikuti sekolah sebanyak 2 kali pihak *account officer* akan mensurvey secara individu agar menemukan masuk tidak kriteria yang telah ditetapkan bank ini, pembayaran bank ini bukan seperti pinjaman lain yang biasanya 1 bulan sekali tapi 2 minggu sekali dengan pihak karyawan yang menagih langsung, Pembayaran biasa dibuatkan kelompok minimal 1 kelompok 15 orang dengan ini pembayaran akan dilakukan di salah satu rumah yang telah disetujui nasabah dan karyawan dengan diwajibkan para nasabah datang langsung pembayarannya. Dalam pembayaran bank BTPN Syariah Cabang Jambi ini akhir akhir ini banyak kejadian kemacetan dalam pembayaran nasabah pada pihak bank, dan pihak bank juga masih salah dalam penilaian nasabah yang memenuhi kriteria dalam peminjaman. Sehingga membuat karyawan yang bertanggung jawab dikarenakan telah menjamin para calon nasabah. Bank harus lebih berhati-hati agar bank tidak mengalami wanpresasi yang mengakibatkan kredit macet. Dalam pemberian kredit kepada debitur, pihak bank menerapkan beberapa Indikator yaitu kepercayaan moral, finansial, komersial serta angunan.

Sistem informasi yang baru akan dirancang dan dibangun ini menggunakan aplikasi Pengambilan keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Berdasarkan penelitian dan permasalahan diatas peneliti mencoba menerapkan sistem baru yaitu, “**Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit Pada Nasabah Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada Bank BTPN Syariah Cabang Jambi**”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah Bagaimana menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam pembangunan sistem pendukung keputusan untuk penentuan kelayakan pemberian kredit bagi calon kreditur pada sistem pendukung keputusan di Bank BTPN Syariah Jambi?.

## 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Penelitian

1. Untuk membantu kepala cabang dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Untuk mendukung penilaian kepala cabang bukan untuk mencoba menggantikannya.
3. Untuk meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manager lebih dari pada efisiensinya.

### 1.3.2. Manfaat Penelitian

1. Membantu kepala cabang dalam pengambilan keputusan atas masalah semi terstruktur.
2. Mendukung penilaian kepala cabang bukan untuk mencoba menggantikannya.
3. Meningkatkan efektivitas keputusan yang diambil manager lebih dari pada efisiensinya.

## 1.4. Ruang Lingkup Penelitian

1. Sistem pendukung keputusan yang dibuat hanya memberikan informasi sebagai rekomendasi kepada pihak bank untuk menerima nasabah baru yang layak untuk di beri pinjaman .
2. Metode yang digunakan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW).
3. Perogram yang akan dirancang berbasis *Website*.
4. Media penyimpanan yang digunakan memakai *wamp* atau *wamp*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pengertian Sistem

Menurut Agustin (2019:37), menerangkan bahwa “Sistem adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan dan saling bekerja sama untuk mencapai beberapa tujuan. Sistem terdiri dari unsur-unsur dan masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*)” yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. [2]

Menurut (Kristanto, 2018:1), menjelaskan bahwa “Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerjasama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah sistem tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan”. [3]

### 2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Mc Leod dalam (Pratiwi, 2016:40), “Sistem pendukung keputusan merupakan sistem penghasil informasi yang ditujukan pada suatu masalah yang harus dibuat oleh manajer. SPK juga merupakan suatu sistem informasi yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam memecahkan masalah yang dihadapinya”. [4]

Menurut Alter, SPK merupakan metode yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semiterstruktur dan situasu tidak terstruktur yang mana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat”. [5]

### 2.3. Pengertian Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) membantu pengambilan keputusan dengan menggunakan metode pembilangan terbobot atau metode yang memberikan kriteria-kriteria tertentu yang memiliki bobot nilai masing-masing sehingga dari hasil penjumlahan bobot tersebut akan diperoleh hasil yang menjadi keputusan akhirnya.

Menurut Pratiwi (2016:136), “Metode *Simple Additive Weight* (SAW) adalah metode penjumlahan bobot dari kinerja setiap objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama pada semua kriteria yang dimiliki. Metode SPK memerlukan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat dibandingkan dengan semua rating alternatif yang ada”. [4]

### 2.4. Pengertian Definisi *Website*

Menurut Abdullah (2018:1) “*Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang diseluruh dunia”. [6]

Menurut Hariyanto, “*Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*)”. [7]

### III. PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisa Sistem

Analisa sistem adalah penguraian dari sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, dan hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Tahapan analisa ini sangatlah penting karena dalam tahapan ini apabila terdapat kesalahan maka akan menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya. Untuk itu pada tahap ini diperlukan tingkat ketelitian dan kecermatan yang tinggi untuk mendapatkan kualitas hasil yang baik.

#### 3.2. Sistem Yang Sedang Berjalan

Pada tahapan analisis sistem dilakukan penguraian sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Dari tahapan ini diketahui bahwa Bank BTPN Syariah yang merupakan anak perusahaan BTPN, pada tahun-tahun terakhir mengalami peningkatan dalam kredit macet di bidang pembiayaan bank. Penilaian terhadap kelayakan dalam pemberian kredit kepada nasabah menjadi salah satu penyebab utama terjadinya kredit macet. Selama ini Bank BTPN Syariah Jambi masih secara manual dalam melakukan penilaian terhadap pemberian kredit kepada nasabah. Tahapan penilaian yang dilakukan oleh petugas-petugas terkait dilapangan namun terkadang tidak sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan sehingga membutuhkan waktu dua minggu lebih untuk menyelesaikan hasil akhir dari tahapan penilaian pemberian kredit kepada nasabah.

#### 3.3. Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan adalah sistem yang mampu mengatasi sistem yang sedang berjalan di Bank PTPN Syariah Jambi adalah :

1. Sistem yang mampu menerapkan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan kelayakan pemberian kredit pada nasabah menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* pada Bank BTPN Syariah Cabang Jambi.
2. Sistem yang membangun fasilitas yang memungkinkan petugas mampu memberikan layanan yang cepat.

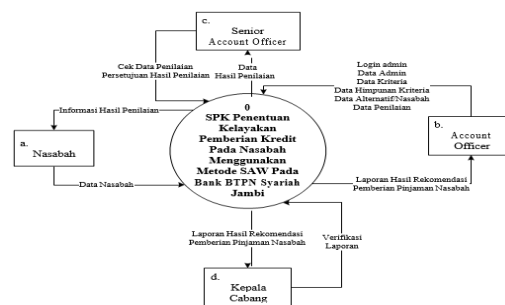
3. Sistem yang mampu memberikan informasi tentang kelayakan pemberian kredit terupdate.

#### 3.4. Data Flow Diagram (DFD)

Penulis menggunakan data *flow diagram* (DFD) untuk menggambarkan alur perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan kelayakan pemberian kredit pada nasabah menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* pada Bank BTPN Syariah Cabang Jambi.

##### 3.4.1. Diagram Context

Penulis menggunakan *data flow diagram* (DFD) untuk menggambarkan alur SPK Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit Pada Nasabah Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* Pada Bank BTPN Syariah Jambi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat diagram konteks digunakan untuk menggambarkan secara umum, seperti gambar berikut ini :



Gambar 1. Diagram Context

#### 3.5. Rancangan Aplikasi Program

Rancangan *input* merupakan rancangan antarmuka (*interface*) yang disajikan pada SPK Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit Pada Nasabah Menggunakan Metode SAW Pada Bank BTPN Syariah Jambi.

##### 1. Rancangan Input Form Login

Rancangan halaman login administrator adalah halaman yang digunakan administrator untuk mengolah data pada SPK Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit Pada Nasabah Menggunakan Metode SAW Pada Bank BTPN Syariah Jambi yang dibangun. Adapun rancangan halaman login administrator dapat dilihat pada gambar berikut.

A login form layout with a rounded rectangle at the top containing the word "Logo". Below it is a rectangular box with the text "Silahkan Masuk". Underneath are three input fields: "Username", "Password", and a "MASUK" button.

**Gambar 2.** Rancangan *Input Form Login*  
*Sumber Data Olahan Sendiri*

**2. Rancangan Home**

Halaman ini merupakan halaman menu utama.

A home page layout for "Simple Additive Weighting" with "Administrator" role. It features a "Logo" box, a navigation menu on the left (Home, Data Admin, Data Kriteria, Data Himpunan Kriteria, Data Nasabah, Penilaian, Hasil Analisa), and a central text box: "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Pemberian Kredit Pada Nasabah Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Bank BTPN Syariah Jambi".

**Gambar 3.** Rancangan Home  
*Sumber Data Olahan Sendiri*

**3. Rancangan Menu Data Kriteria**

Rancangan menu Data Kriteria adalah menu yang digunakan untuk mengolah data kriteria penilaian berupa standar apa saja yang sangat mempengaruhi penilaian pengajuan kredit pinjaman nasabah di BTPN Syariah Jambi. Adapun Rancangan tampilan menu data kriteria adalah sebagai berikut :

A menu layout for "Simple Additive Weighting" with "Administrator" role. It includes a "Logo" box, a navigation menu on the left, and a main area with a dropdown menu "Input Data Kriteria" and a table labeled "Tabel Data Kriteria".

**Gambar 4.** Rancangan Menu Data Kriteria  
*Sumber Data Olahan Sendiri*

**4. Rancangan Input Data Himpunan Kriteria**

Rancangan menu Data Himpunan Kriteria adalah menu yang digunakan untuk mengolah data himpunan atau range dari kriteria penilaian pengajuan kredit pinjaman nasabah di BTPN Syariah Jambi. Adapun Rancangan

tampilan input data himpunan kriteria adalah sebagai berikut :

An input form for "Simple Additive Weighting" with "Administrator" role. It features a "Logo" box, a navigation menu on the left, and a main area with a dropdown menu "Input Data Himpunan Kriteria" and a table labeled "Tabel Data Himpunan Kriteria".

**Gambar 5.** Rancangan *Input Data Himpunan Kriteria*  
*Sumber Data Olahan Sendiri*

**5. Rancangan Input Data Nasabah**

Rancangan menu Data Nasabah adalah menu yang digunakan untuk mengolah data alternatif penilaian berupa nama-nama nasabah yang akan mengajukan kredit pinjaman di BTPN Syariah Jambi, adapun rancangan input data nasabah adalah :

An input form for "Simple Additive Weighting" with "Administrator" role. It features a "Logo" box, a navigation menu on the left, and a main area with a dropdown menu "Input Data Nasabah" and a table labeled "Tabel Data Nasabah".

**Gambar 6.** Rancangan *Input Data Nasabah*  
*Sumber Data Olahan Sendiri*

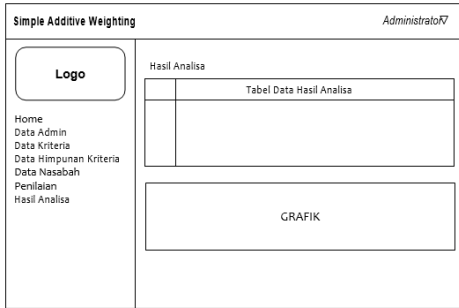
**6. Rancangan Input Penilaian**

Rancangan menu Penilaian adalah menu yang digunakan untuk mengolah data perhitungan akumulasi penilaian sesuai dengan kriteria yang dimiliki oleh masing-masing nasabah yang mengajukan kredit di PT. Columbus Cash & Credit Cabang Bangko, adapun rancangan *input* penilaian adalah :

An input form for "Simple Additive Weighting" with "Administrator" role. It features a "Logo" box, a navigation menu on the left, and a main area with a dropdown menu "Input Data Penilaian" and a table labeled "Tabel Data Penilaian".

**Gambar 7.** Rancangan *Input Penilaian*  
*Sumber Data Olahan Sendiri*

7. **Rancangan Input Hasil Analisa**  
 Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan data Materi atau posttest untuk siswa kerjakan, adapun rancangan input hasil analisa adalah :



Gambar 8. Rancangan Input Hasil Analisa  
 Sumber Data Olahan Sendiri

3.6. **User Interface**

1. **Tampilan Form Login**



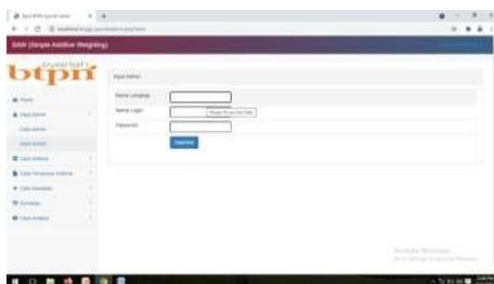
Gambar 9. Tampilan Form Login

2. **Tampilan Form Halaman Menu**



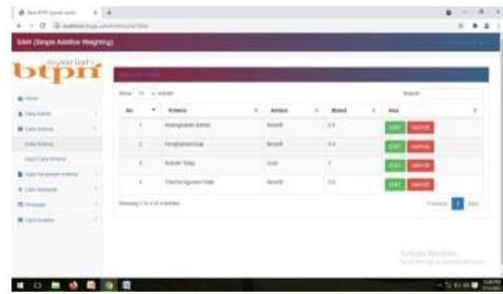
Gambar 10. Tampilan Form Halaman Menu

3. **Tampilan Data Admin**



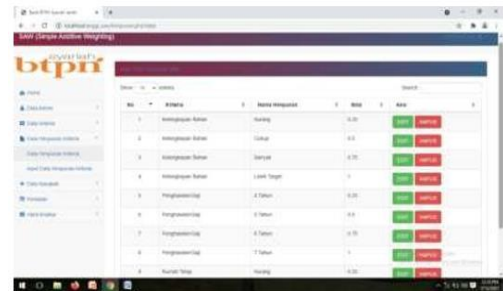
Gambar 11. Tampilan Data Admin

4. **Tampilan Data Kriteria**



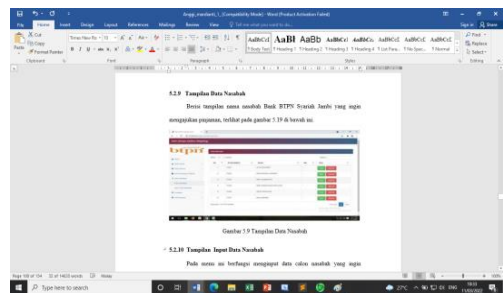
Gambar 12. Tampilan Data Kriteria

5. **Tampilan Data Himpunan Kriteria**



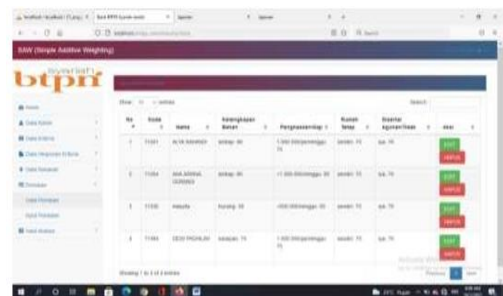
Gambar 13. Tampilan Data Himpunan Kriteria

6. **Tampilan Data Nasabah**



Gambar 14. Tampilan Data Nasabah

7. **Tampilan Data Penilaian**



Gambar 15. Tampilan Data Penilaian

## 8. Tampilan Hasil Analisa



No	Nama	Ketepatan Bilan	Pengembangan	Ruang Waktu	Stabilitas Aplikasi
1	ALYA BERNARD	100	100	100	100
2	ANDRIANUS LUTHERUS	100	100	100	100
3	ANISA	100	100	100	100
4	DESI PRADANA	100	100	100	100

Gambar 16. Tampilan Hasil Analisa

## IV. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil pengujian suatu sistem pendukung keputusan kelayakan pemberian kredit pada nasabah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* di Bank BTPN Syariah khususnya pada calon nasabah baru, mempermudah proses seleksi calon nasabah baru, mempercepat dalam mendapatkan hasil seleksi pada calon nasabah dan lebih meminimalisir kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan manusia (*Human Error*).
2. Program telah menghasilkan grafik perbandingan, yang mempermudah dalam melihat hasil perbandingan.
3. Data bersifat dinamis, dimana dapat ditambah dan diubah kapan saja sesuai kebutuhan.

### 4.2. Saran

1. Aplikasi ini masih bersifat lokal dan bisa dikembangkan berbasis android sehingga bisa mempermudah diakses dimanapun dan kapanpun.
2. Sistem pendukung keputusan kelayakan pemberian kredit pada nasabah ini tidak membahas tentang keamanan sistem, oleh karena itu diharapkan dapat dikembangkan dengan menambah sistem keamanan data dengan menggunakan metode keamanan jaringan dan yang terhubung dengan keamanan data.

3. Untuk lebih menunjang dalam pengoperasian aplikasi penulisan menyarankan untuk menggunakan sistem komputer dengan perangkat *hardware* yang lebih tinggi, dengan kapasitas *memory* dan *hardisk* yang lebih besar.

## DAFTAR REFERENSI

- [1] Mulyadi., & Ida Lestari. 2020. “Penerapan Visual Basic Net Dan Mysql Dalam Pengolahan Data Rekam Medis Studi Kasus Pada Poli Gigi Klinik Inti Sehat Medika”. *Jurnal Akademika* Vol 12 No 2. (pp.72–77).
- [2] Agustin, Hamdi. 2019. “Sistem Informasi Manajemen Dalam Perspektif Islam”. Depok : PT. Rajagrafindo Persada.
- [3] Kristanto, A. 2018. “Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya”. Yogyakarta : Gava Media.
- [4] Pratiwi, Heny. 2016. “Sistem Pendukung Keputusan”. Yogyakarta : Deepublish.
- [5] Kristiyanti, Lusiana., Sugiharto, Aris., W, Helmie Arif. 2017. “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pengajar Les Privat Untuk Siswa Lembaga Bimbingan Belajar Dengan Metode AHP (Studi Kasus LBB System Cerdas)”. *Jurnal Masyarakat Informatika*, Vol.4, No.7.
- [6] Abdullah, Rohi. 2018. “7 IN 1 Pemrograman Web Untuk Pemula”. Jakarta: PT. Alex Media Komputindo.
- [7] Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. 2017. “Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)”. *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30-37.

## IDENTITAS PENULIS

Nama : Windy Adriana, M.Ak  
 NIK/NIDN : 83.12.2.0041 /1022088302  
 TTL : Jambi/22 Agustus 1983  
 Pend. Terakhir : S2 (Akuntansi)  
 Bidang Keahlian : Akuntansi

Nama Mahasiswa: Anggi Mardianti  
 NIM : 1701010