

**PENGEMBANGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN  
PEMILIHAN MOBIL BEKAS PADA SHOWROOM MANDIRI  
JAYA MOBIL**

**SKRIPSI**



Oleh:

**RONI SARAGIH  
NIM: 14.211.3967  
AZY PRISTIWO  
NIM: 14.211.1648**

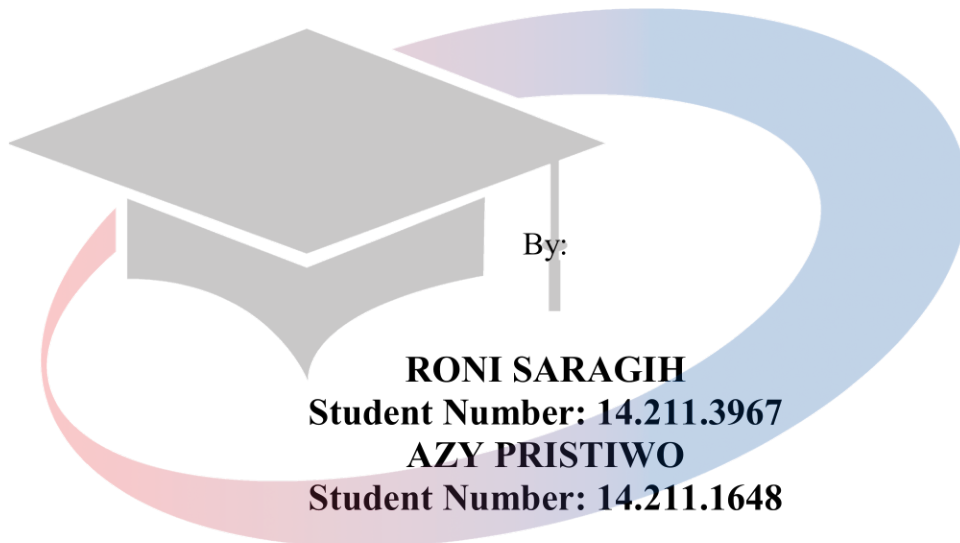
**UNIVERSITAS  
MIKROSKIL**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
MIKROSKIL  
MEDAN  
2018**

**DEVELOPMENT OF DECISION SYSTEM FOR SELECTION OF  
USED CARS ON SHOWROOM MANDIRI JAYA MOBIL**

**FINAL RESEARCH**



By:

**RONI SARAGIH**

**Student Number: 14.211.3967**

**AZY PRISTIWO**

**Student Number: 14.211.1648**

**UNIVERSITAS  
MIKROSKIL**



**STUDY PROGRAM OF INFORMATION SYSTEM  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
MIKROSKIL  
MEDAN  
2018**

# PENGEMBANGAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOBIL BEKAS PADA SHOWROOM MANDIRI JAYA MOBIL

## Abstrak

*Konsep Sistem penunjang keputusan sebagai sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur. Mandiri Jaya Mobil yang bergerak dibidang otomotif dalam hal penjualan pembelian mobil bekas. Setiap terjadinya pemilihan mobil bekas, seorang penjual bisa melakukan keputusan pemilihan mobil bekas yang dapat membantu calon pembeli dalam menentukan keputusan pemilihan mobil bekas. Penjual memberikan saran-saran yang akan mempengaruhi keputusan mobil bekas yang dihasilkan. Oleh karena itu, kebutuhan sistem penunjang keputusan akan sangat diperlukan untuk menjaga keakuratan dari proses pemilihan mobil bekas yang dihasilkan. Dari sudut pandang itulah penulis ingin mengembangkan sebuah sistem penunjang keputusan yang akurat sehingga bisa meminimalisir kesalahan pemilihan mobil bekas kepada calon pembeli dan tidak harus menunggu waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, kebutuhan sistem penunjang keputusan akan sangat diperlukan untuk menjaga keakuratan dari proses pemilihan mobil bekas yang dihasilkan. Penulis mengembangkan sistem penunjang keputusan metode AHP menggunakan VB.net, Database dirancang menggunakan SQL Server.*

**Kata kunci:** *Sistem Penunjang Keputusan, pemilihan mobil bekas, Metode AHP, Mandiri Jaya Mobil. Mandiri Jaya Mobil.*

## Abstract

*Concept Decision support system as an interactive computer-based system, which helps decision makers to use data and various models to solve unstructured problems. Mandiri Jaya Cars engaged in the automotive sector in terms of sales of used car purchases. Every time a car is chosen, a seller can make a decision on the selection of used cars that can help prospective buyers in deciding on the selection of used cars. The seller gives suggestions that will influence the decision of the used car. Therefore, the decision support system needs will be needed to maintain the accuracy of the selection of used cars produced. From that point of view the author wants to develop an accurate decision support system so that it can minimize errors in the selection of used cars to prospective buyers and do not have to wait long enough. Therefore, the decision support system needs will be needed to maintain the accuracy of the selection of used cars produced. The author develops a decision support system for the AHP method using VB.net, the database is designed using SQL Server.*

**Keywords:** *Decision support syste, selection of cars, AHP method, Mandiri Jaya Mobil.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Pengembangan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil” demi melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi S-1 Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Mikroskil Medan.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis banyak menghadapi kendala dan kesulitan rohani dan jasmani. Namun, berkat bimbingan, bantuan, dan dukungan yang hentinya dari banyak pihak, serta berkah dari Allah SWT sehingga penulis mampu melewati kesulitan-kesulitan yang dihadapi. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada:

1. Ibu Rin Rin Meilani Salim, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dalam memberikan masukan kepada penulis. Terima kasih dengan segala ilmu dan bimbingan yang telah ibu berikan dalam waktu penyusunan tugas akhir.
2. Ibu Angela, S.Kom. selaku Dosen Pendamping Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu dalam memberikan masukan kepada penulis. Terima kasih dengan segala ilmu dan bimbingan yang telah ibu berikan dalam waktu penyusunan tugas akhir
3. Pemilik *Showroom* Mandiri Jaya Mobil, Bapak Suherman yang telah menyediakan tempat penelitian pada usahanya dan memperbolehkan penulis untuk menganalisis dokumen milik *Showroom* Mandiri Jaya Mobil.
4. Teristimewa kepada keluarga, terkhusus orang tua penulis, yang telah memberikan dukungan baik berupa moril maupun material selama penulis mengikuti pendidikan hingga selesainya penulisan ini.
5. Semua staf dan dosen STMIK Mikroskil Medan yang telah mendidik dan membimbing penulis.
6. Sahabat-sahabat penulis yang telah memberikan dukungan berupa moril selama penulis mengikuti pendidikan hingga selesainya penulisan ini.

7. Seluruh teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan banyak dukungan moral.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih kurang sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat menghargai saran dan kritikan dari pembaca dan semua pihak yang mengarahkan pada perbaikan laporan ini. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi rekan-rekan, mahasiswa/i, dan pihak yang membutuhkan.



Medan, Agustus 2018

Penulis,

Roni Saragih

Azy Pristiwo

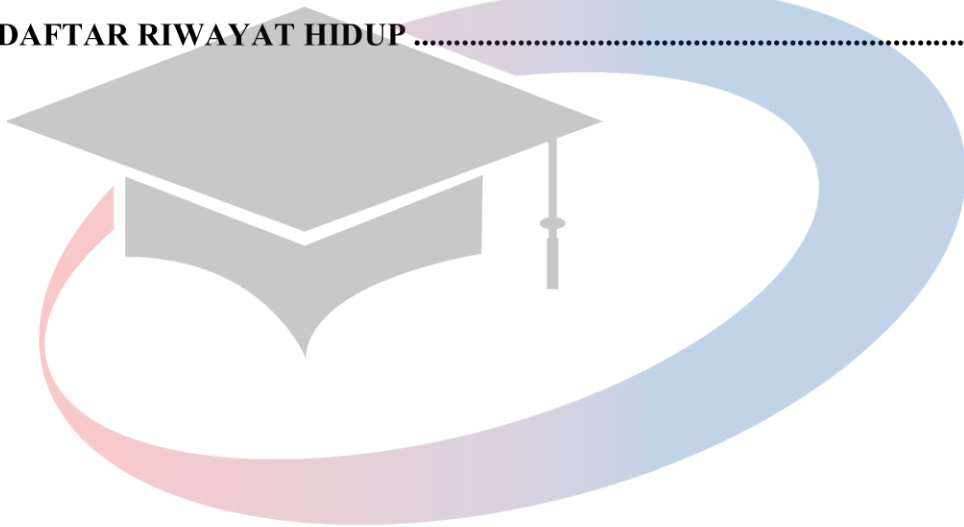
# UNIVERSITAS MIKROSKIL

## DAFTAR ISI

|   |            |
|---|------------|
| <b>Abstrak</b> .....                                  | <b>i</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                           | <b>ii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                               | <b>iv</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                            | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                             | <b>x</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                        | <b>1</b>   |
| 1.1 Latar Belakang .....                              | 1          |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                             | 2          |
| 1.3 Ruang Lingkup .....                               | 2          |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat.....                           | 2          |
| 1.5 Metodologi Penelitian .....                       | 3          |
| 1.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....                    | 3          |
| 1.5.2 Metode Pengembangan Sistem .....                | 3          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                  | <b>2</b>   |
| 2.1. Sistem Penunjang Keputusan .....                 | 2          |
| 2.1.1. Pengambilan Keputusan.....                     | 2          |
| 2.1.2. Jenis Jenis Keputusan.....                     | 2          |
| 2.1.3. Konsep Dasar Sistem Penunjang Keputusan .....  | 6          |
| 2.1.4. Komponen Dasar Sistem Penunjang Keputusan..... | 6          |
| 2.1.5. Tujuan Sistem Penunjang Keputusan .....        | 7          |
| 2.1.6. Fase fase pengambilan keputusan .....          | 7          |
| 2.1.7. Karakteristik dan Kemampuan SPK .....          | 9          |
| 2.2. System Development Life Cycle (SDLC).....        | 11         |
| 2.3. Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) .....  | 14         |
| 2.3.1. Pengertian AHP.....                            | 14         |
| 2.3.2. Prinsip dasar AHP .....                        | 14         |
| 2.3.3. Prosedur AHP .....                             | 15         |
| 2.3.4. Implementasi Penerapan Metode AHP .....        | 16         |

|   |  |          |
|---|--|----------|
| 2.4.  | Alat Bantu Pengembangan Sistem .....   | 24       |
| 2.4.1.  | Data Flow Diagram .....  | 24       |
| 2.4.2.  | PIECES (Performance, Information, Economics, Control, Efficiency, Service) ..... | 26       |
| 2.4.3.  | Kamus Data .....   | 27       |
| 2.4.4.  | Basis Data .....   | 28       |
| 2.4.5.  | Normalisasi .....  | 29       |
| 2.5.  | Pemilihan Mobil Bekas .....  | 31       |
| <b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b> |  | <b>6</b> |
| 3.1.  | Identifikasi Masalah, Peluang, Tujuan .....                                      | 6        |
| 3.1.1.  | Identifikasi Masalah .....   | 6        |
| 3.1.2.  | Identifikasi Peluang.....  | 33       |
| 3.1.3.  | Identifikasi Tujuan .....  | 33       |
| 3.2.  | Menentukan Syarat-Syarat Informasi.....  | 33       |
| 3.2.1.  | Sejarah Singkat Mandiri Jaya Mobil.....  | 33       |
| 3.2.2.  | Struktur Organisasi Mandiri Jaya Mobil.....                                      | 34       |
| 3.2.3.  | Visi dan Misi Mandiri Jaya Mobil .....   | 35       |
| 3.2.4.  | Analisis Sistem Berjalan .....   | 35       |
| 3.2.5.  | Analisis Dokumen.....  | 38       |
| 3.3.  | Analisis Kebutuhan Sistem .....  | 42       |
| 3.3.1.  | Analisis Fungsional.....   | 42       |
| 3.3.2.  | Analisis Non Fungsional.....   | 42       |
| 3.3.3.  | Rancangan Proses.....  | 44       |
| 3.3.4.  | Kamus Data.....  | 49       |
| 3.4.  | Merancang Sistem Yang Direkomendasikan .....                                     | 52       |
| 3.4.1.  | Rancangan Masukan .....  | 52       |
| 3.4.2.  | Rancangan Keluaran .....   | 61       |
| 3.5.  | Rancangan Basis Data .....   | 63       |
| 3.5.1.  | Normalisasi .....  | 63       |
| 3.5.2.  | Struktur Tabel.....  | 66       |
| 3.5.3.  | Relasi Antar Tabel.....  | 72       |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>73</b> |
| 4.1. Hasil.....                          | 73        |
| 4.2. Pembahasan .....                    | 84        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>  | <b>86</b> |
| 5.1. Kesimpulan.....                     | 86        |
| 5.2. Saran.....                          | 86        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>               | <b>87</b> |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>        | <b>88</b> |



# UNIVERSITAS MIKROSKIL



## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2. 1 Proses Pemodelan SPK .....                                    | 9  |
| Gambar 2. 2 Karakteristik dan Kemampuan Inti SPK.....                     | 9  |
| Gambar 2. 3 Proses Pengembangan Sistem SDLC.....                          | 11 |
| Gambar 2. 4 Simbol Dalam DFD.....   | 25 |
| Gambar 2. 5 Bentuk Normalisasi 1NF .....                                  | 30 |
| Gambar 2. 6 Bentuk Normalisasi 2NF .....                                  | 30 |
| Gambar 2. 7 Bentuk Normalisasi 3NF.....                                   | 31 |
| Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Mandiri Jaya Mobil .....                  | 34 |
| Gambar 3. 2 DFD Konteks Sistem Berjalan Proses Pemilihan Mobil Bekas..... | 36 |
| Gambar 3. 3 DFD Sistem Berjalan Level 0 .....                             | 37 |
| Gambar 3. 4 Kwitansi Penjualan Mobil Bekas .....                          | 38 |
| Gambar 3. 5 Kwitansi Penjualan Mobil Bekas .....                          | 39 |
| Gambar 3. 6 Laporan Penjualan Mobil Bekas .....                           | 40 |
| Gambar 3. 7 Data Mobil Bekas.....   | 40 |
| Gambar 3. 8 Data Pembayaran.....  | 41 |
| Gambar 3. 9 DFD Konteks Sistem Usulan SPK Pemilihan Mobil Bekas .....     | 44 |
| Gambar 3. 10 DFD Sistem Usulan Level 0 .....                              | 45 |
| Gambar 3. 11 DFD Sistem Usulan Level 1 Proses 1.0 .....                   | 46 |
| Gambar 3. 12 DFD Sistem Usulan Level 1 Proses 2.0 .....                   | 48 |
| Gambar 3. 13 Form Input Login .....                                       | 52 |
| Gambar 3. 14 Form Halaman Utama .....                                     | 52 |
| Gambar 3. 15 Form Input Data Mobil Bekas.....                             | 53 |
| Gambar 3. 16 Form Input Data Calon Pembeli.....                           | 54 |
| Gambar 3. 17 Form Input Data Kriteria.....                                | 54 |
| Gambar 3. 18 Form Input Data Pilihan Kriteria .....                       | 55 |
| Gambar 3. 19 Form Pemilihan Alternatif .....                              | 56 |

|   |    |
|---|----|
| Gambar 3. 20 Form Penilaian Alternatif.....   | 57 |
| Gambar 3. 21 Form Perbandingan Kriteria.....  | 57 |
| Gambar 3. 22 Form Tab Matriks Eigen Vektor .....  | 58 |
| Gambar 3. 23 Form Perangkingan .....  | 59 |
| Gambar 3. 24 Form Pemesanan .....   | 59 |
| Gambar 3. 25 Form Pembayaran .....  | 60 |
| Gambar 3. 26 Form Pembayaran Cicilan.....   | 60 |
| Gambar 3. 27 Laporan Penjualan Mobil Bekas .....  | 61 |
| Gambar 3. 28 Laporan Pelanggan.....   | 61 |
| Gambar 3. 29 Kwitansi Penjualan Mobil Bekas .....   | 62 |
| Gambar 3. 30 Gambar Normalisasi Data Pemesanan .....  | 63 |
| Gambar 3. 31 Gambar Normalisasi Data Pembayaran .....   | 63 |
| Gambar 3. 32 Gambar Normalisasi Data Penilaian Alternatif.....  | 64 |
| Gambar 3. 33 Gambar Normalisasi Data Pilihan Kriteria .....   | 64 |
| Gambar 3. 34 Gambar Normalisasi Perangkingan AHP.....   | 65 |
| Gambar 3. 35 Gambar Normalisasi Pembayaran Cicilan .....  | 65 |
| Gambar 3. 36 Gambar Relasi Antar Tabel.....   | 72 |
| Gambar 4. 1 Tampilan Form Login .....   | 73 |
| Gambar 4. 2 Tampilan Menu Halaman Utama Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....                            | 73 |
| Gambar 4. 3 Tampilan Menu Master Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....                                   | 74 |
| Gambar 4. 4 Tampilan Sub Menu Master Data Mobil Bekas Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....              | 74 |
| Gambar 4. 5 Tampilan Sub Menu Master Data Calon Pembeli Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....            | 75 |
| Gambar 4. 6 Tampilan Sub Menu Master Data Kriteria Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....                 | 76 |
| Gambar 4. 7 Tampilan Sub Menu Master Pilihan Isi Kriteria Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....          | 76 |
| Gambar 4. 8 Tampilan Menu Transaksi Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....                                | 77 |
| Gambar 4. 9 Tampilan Sub Menu Transaksi Pemilihan Alternatif Bekas Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil ..... | 77 |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 4. 10 Tampilan Sub Menu Transaksi Penilaian Alternatif Bekas Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....         | 78 |
| Gambar 4. 11 Tampilan Sub Menu Transaksi Pemesanan Mobil Bekas Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....              | 78 |
| Gambar 4. 12 Tampilan Sub Menu Transaksi Pembayaran Bekas Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....                   | 79 |
| Gambar 4. 13 Tampilan Form Pembayaran Cicilan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....                               | 79 |
| Gambar 4. 14 Tampilan Menu Proses Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....   | 80 |
| Gambar 4. 15 Tampilan Sub Menu Proses Matriks Perbandingan Kriteria Bekas Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil.....    | 80 |
| Gambar 4. 16 Tampilan TabPages Matriks Eigen Vektor .....  | 81 |
| Gambar 4. 17 Tampilan Sub Menu Proses Matriks Perbandingan Alternatif Bekas Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil ..... | 81 |
| Gambar 4. 18 Tampilan TabPages Matriks Eigen Vektor Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....                         | 81 |
| Gambar 4. 19 Tampilan Form Perangkingan AHP Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....                                 | 82 |
| Gambar 4. 20 Tampilan Menu Laporan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....  | 82 |
| Gambar 4. 21 Tampilan Menu Laporan Pelanggan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....                                | 83 |
| Gambar 4. 22 Tampilan Menu Laporan Penjualan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....                                | 83 |
| Gambar 4. 23 Tampilan Menu Kwitansi Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....   | 84 |
| Gambar 4. 24 Tampilan Sub Menu Keluar Pada Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Mobil Bekas Pada Mandiri Jaya Mobil .....                                  | 84 |