

Penerapan Metode SMART (*Simple Multi Attribute Rating Technique*) Pada Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Bekas Pada Laris Jaya Motor

Adi Miftha¹, Suhanda Saputra^{2*}

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹adimiftha83@gmail.com, ^{2*}dosen02393@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak – Perkembangan kecanggihan sistem informasi yang semakin pesat merupakan aspek yang dapat dimanfaatkan untuk mencapai kemudahan-kemudahan. Kemudahan sistem informasi tersebut terlihat semakin marak dengan penggunaan komputer yang memang sudah sangat luas diberbagai kehidupan salah satunya dalam bidang usaha atau bisnis. Pada saat ini terjadi transisi cara pemberian kredit yang dilakukan secara manual, menjadisebuah keputusan dengan memanfaatkan teknologi elektronik, yaitu penggunaan Sistem Pendukung Keputusan. Laris Jaya Motor beralamat di Tangerang Selatan, yang berkedudukan di Jalan Damai Raya, sudah ada sejak tanggal 5 Desember 2022. Laris Jaya Motor adalah perusahaan yang bergerak diperdagangan otomotif dan menawarkan berbagai pembiayaan salah satunya dengan kredit. Di dalam proses pemberian kredit, metode yang dilakukan oleh *credit analyst* masih bersifat *konvensional* dan rentan terhadap penyalahgunaan wewenang. Makadari itu, kegiatan penelitian ini dilaksanakan untuk merancang dan membangun suatu aplikasi berbasis *web*, penilaian kelayakan pemberian kredit yang menerapkan metode *SMART* dan melakukan pencarian alternatif kelayakan pemberian kredit berdasarkan bobot kriteria yang telah ditentukan. Metode *Simple Multi Attribute Rating Tehnique (SMART)* merupakan sutau model pengambilan keputusan yang *komperensif* dengan memperhitungkan hal-hal bersifat kualitatif dan kuantitatif. Perhitungan pada metode *SMART* sangat sederhana sehingga tidak memerlukan perhitungan matematis yang rumit. Transparan Proses menganalisa alternatif dan kriteria dalam *SMART* dapat dilihat oleh user sehingga user dapat memahami bagaimana alternatif itu dipilih.

Kata Kunci: Kredit, Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Multi Attribute Rating Tehnique*.

Abstract – *The rapid development of information system sophistication is an aspect that can be utilized to achieve convenience. The convenience of this information system is seen to be increasingly widespread with the use of computers which are indeed very widespread in various lives, one of which is in the field of business or business. At this time there is a transition in the method of granting credit which is done manually, into a decisionby utilizing electronic technology, namely the use of a Decision Support System. Laris Jaya Motor has its addressin South Tangerang, which is domiciled at Jalan Damai Raya, and has been around since December 5, 2022. LarisJaya Motor is a company engaged in the automotive trade and offers various financing, one of which is by credit.In the credit granting process, the methods used by credit analysts are still conventional and prone to abuse of authority. Therefore, this research activity was carried out to design and build a web-based application, assess creditworthiness using the SMART method and conduct a search for alternative creditworthiness based on the weight of predetermined criteria. The Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) method is a comprehensive decision-making model that takes into account qualitative and quantitative matters. Calculations in the SMART method are very simple so they do not require complicated mathematical calculations. TransparentThe process of analyzing alternatives and criteria in SMART can be seen by the user so that the user can understand how the alternative was selected.*

Keywords: Credit, Decision Support System, *Simple Multi Attribute Rating Technique*.

1. PENDAHULUAN

Dalam Era Globalisasi, perkembangan kecanggihan sistem informasi yang semakin pesat merupakan aspek yang dapat dimanfaatkan untuk mencapai kemudahan - kemudahan. Kecanggihan sistem informasi tersebut terlihat semakin marak dengan penggunaan komputer yang memang sudah sangat luas diberbagai bidang kehidupan misalnya bidang pendidikan, kesehatan, hiburan, terlebih pada bidang bisnis yang semuanya itu menuntut menggunakan sistem informasi.

Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem terkomputerisasi untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah semi terstruktur dan tidak terstruktur. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk membantu manajemen pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer, yang dapat mendukung pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah yang semi terstruktur, dengan memanfaatkan data yang ada kemudian diolah menjadi suatu informasi berupa usulan menuju suatu keputusan tertentu. Keberadaan SPK bukan untuk menggantikan tugas-tugas pengambil keputusan, tetapi merupakan sarana yang membantu bagi mereka dalam pengambilan keputusan. Dengan menggunakan data-data yang diolah menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah-masalah semi-terstruktur.

Metode yang dapat digunakan dalam sistem pendukung keputusan salah satunya adalah metode *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*. Metode ini merupakan metode pengambilan keputusan multi kriteria yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1977. Teknik pengambilan keputusan multi kriteria ini didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai – nilai dan setiap kriteria memiliki bobot yang menggambarkan seberapa penting ia dibandingkan dengan kriteria lain. Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. *SMART* menggunakan linear additive model untuk meramal nilai setiap alternatif. *SMART* merupakan metode pengambilan keputusan yang *fleksibel*.

Sebagian besar orang lebih memilih berpergian menggunakan motor dibandingkan dengan kendaraan lain, seperti mobil pribadi atau angkutan umum. Tidak hanya individu, bahkan keluarga sekalipun kebanyakan masih lebih memilih mengendarai motor. Selain karena efisiensi waktu, harganya yang relatif murah, terjangkau untuk sebagian besar kalangan dan penggunaan bahan bakarnya serta biaya operasionalnya cukup hemat, dengan 1 liter bensin, bisa menempuh jarak yang lumayan jauh jika dibandingkan dengan mobil. Hal inilah yang menjadikan sepeda motor sangat populer di Indonesia. Dengan kepopulerannya ini banyak orang ingin memiliki sepeda motor, tetapi tidak memiliki dana yang cukup untuk membeli motor secara tunai. Oleh karena itu tentu membutuhkan suatu cara untuk memiliki motor dengan menggunakan sistem pembayaran secara kredit. Dalam rangka meringankan beban pembayaran sepeda motor bekas Laris Jaya Motor memberikan fasilitas pembayaran secara kredit bagi para calon pembeli sepeda motor. Dalam menentukan layak atau tidaknya pemohon kredit, acuan utama dealer adalah berdasarkan karakter pribadi pemohon yang baik atau tidak dan berdasarkan kemampuan pemohon dalam angsuran kredit yang dilihat dari beberapa kriteria lain seperti uang muka, identitas, penghasilan, tempat tinggal, pekerjaan. Pemberian kredit yang tidak sesuai kriteria akan menimbulkan resiko kredit macet.

Kredit macet adalah keadaan dimana konsumen tidak sanggup membayar sebagian atau seluruh kewajibannya kepada perusahaan seperti yang telah diperjanjikan. Dalam kasus ini terjadinya kredit macet akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Kerugian ini dapat menghambat laju perkembangan perusahaan, sehingga perlu dilakukan seleksi yang didasarkan pada analisis data pemohon kredit. Untuk mencegah resiko terjadinya kredit macet, perusahaan harus memastikan kelayakan kesanggupan calon kreditur sebelum perjanjian kredit disetujui.

Permasalahan yang muncul berdasarkan uraian di atas adalah masih terjadinya proses yang sifatnya objektif dalam penentuan kelayakan kredit yang menyebabkan tidak akuratnya data, seperti pengajuan kredit yang bermasalah dalam pembayaran angsuran kredit. Dengan demikian dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan berbasis komputer yang dapat memberikan informasi secara cepat terkait dengan kriteria pemohon.

Untuk dapat mengatasi masalah-masalah yang ada, dibutuhkan sistem pendukung keputusan kelayakan pemberian kredit motor bekas berbasis web pada Laris Jaya Motor menggunakan metode *smart* guna memberikan informasi mengenai layak atau tidaknya pemohon menerima kredit dan dapat meningkatkan mutu pelayanan terhadap pelanggan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir ini terdiri dari dua bagian, yaitu:

2.1 Metode Penumpulan Data

a. Observasi

Pada tahap ini dilakukan pengamatan secara langsung terhadap tempat laris jaya motor. Kemudian peneliti akan melakukan analisa sistem apa yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah yang dialami saat ini.

b. Studi Pustaka

Setelah penulis melakukan metode observasi, maka penulis menyusun laporan penelitian dari beberapa sumber-sumber seperti buku, jurnal, dan sebagainya.

c. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data dengan cara menanyakan langsung kepada narasumber untuk mendapatkan suatu informasi. Pada penelitian dilakukan wawancara dengan pemilik toko

2.2. Data Kriteria

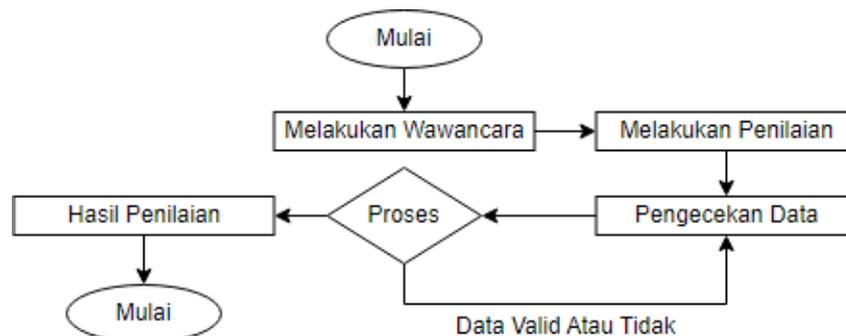
Kriteria adalah pertimbangan yang digunakan dalam sistem pemilihan calon debitur.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi analisa, hasil serta pembahasan dari topik penelitian, yang bisa di buat terlebih dahulu metodologi penelitian. Bagian ini juga merepresentasikan penjelasan yang berupa penjelasan, gambar, tabel dan lainnya.

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan pada saat ini dengan menggunakan sistem dengan cara sistem manual pada kelayakan calon debitur, Pada Pemilihan calon debitur tersebut melakukan penilaian dengan melakukan observasi dan wawancara, kemudian calon debitur tersebut diberikan penilaian secara tertulis. Hasil penilaian akan dievaluasi kembali apakah calon debitur tersebut memenuhi syarat sebagai calon debitur yang layak atau tidak.

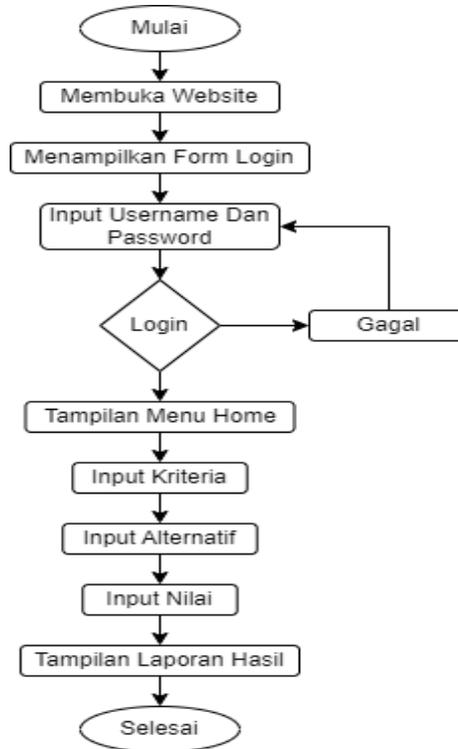


Gambar 1. Analisa Sistem Berjalan

3.2 Analisa Sistem Usulan

Analisa sistem usulan merupakan sistem yang akan diusulkan untuk kelayakan pemberian kredit pada LarisJaya Motor. Admin yang ingin melakukan menseleksi calon pembeli motor melalui kredit terlebih dahulu harus membuka situs web Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit. Kemudian akan tampil form login, admin harus mengisi username dan password terlebih dahulu. Jika username dan password sesuai dengan database, maka sistem akan menampilkan menu utama, apabila username dan password yang dimasukan salah maka sistem akan menampilkan form

login untuk login kembali. Admin harus mengisi data-data yang diperlukan untuk melakukan pemilihan kelayakan pemberian kredit motor pada setiap menu.



Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

4. IMPLEMENTASI

Implementasi adalah hasil dari perancangan sebelumnya, dimana sistem yang sudah dirancang akan dibentuk menjadi sebuah sistem yang sudah terbentuk dan siap digunakan. Implementasi akan menjelaskan tentang penggunaan perangkat, tampilan sistem dan bentuk-bentuk operasi yang ada pada sistem. Berikut akan dijelaskan melalui tabel tentang struktur tampilan dan operasi pada sistem.

4.1 Pendukung Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk memenuhi pendukung keputusan perangkat keras (*Hardware*) untuk menjalankan sistem ini maka diperlukan spesifikasi minimal *Hardware* sebagai berikut:

Tabel 1. Pendukung Perangkat Keras

No	Nama	Spesifikasi yang digunakan
1	Processor	Intel(R) Core(TM) i3-2348M CPU @ 2.30GHz (4 CPUs), v2.3GHz
2	RAM	4 GB
3	Hard Disk Drive	200 GB
4	VGA	Intel(R) HD Graphics 3000

4.2 Pendukung Perangkat Lunak (*Software*)

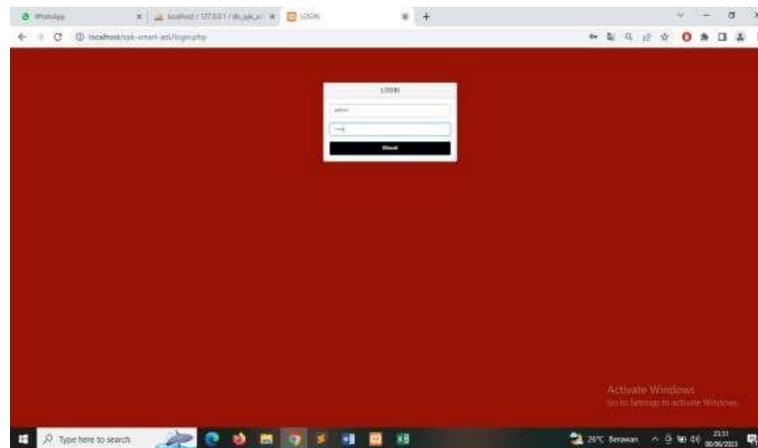
Software atau Perangkat Lunak minimum yang digunakan untuk implementasikan sistem sebagai berikut:

Tabel 2. Pendukung Perangkat Lunak

No	Nama	Spesifikasi yang digunakan
1	Web Browser	Version 107.0.5304.107 (Official Build) (64bit)
2	Xampp	Xampp v3.3.0
3	PHPMyAdmin	PHPMyAdmin Version 5.2.0

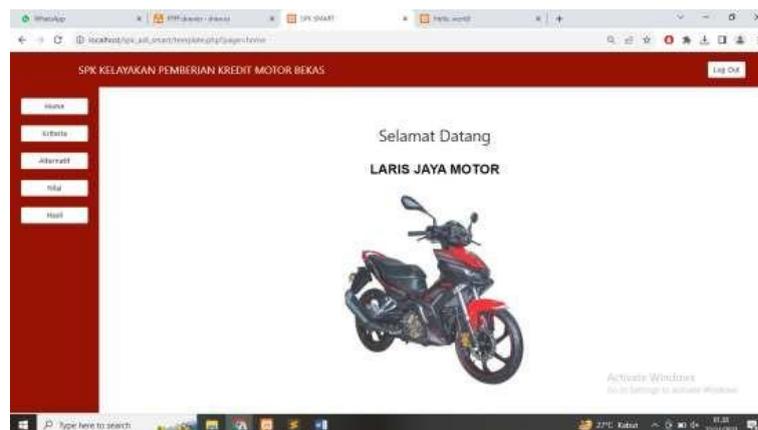
4.3 Implementasi Aplikasi

a. Halaman Login



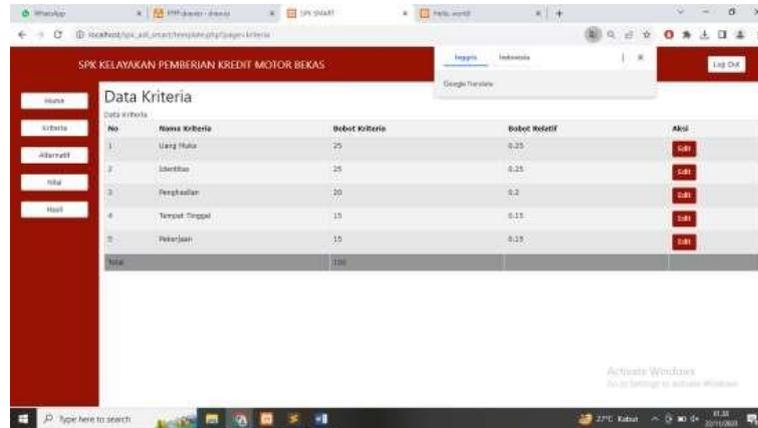
Gambar 3. Halaman Login

b. Halaman Menu Utama



Gambar 4. Halaman Menu Utama

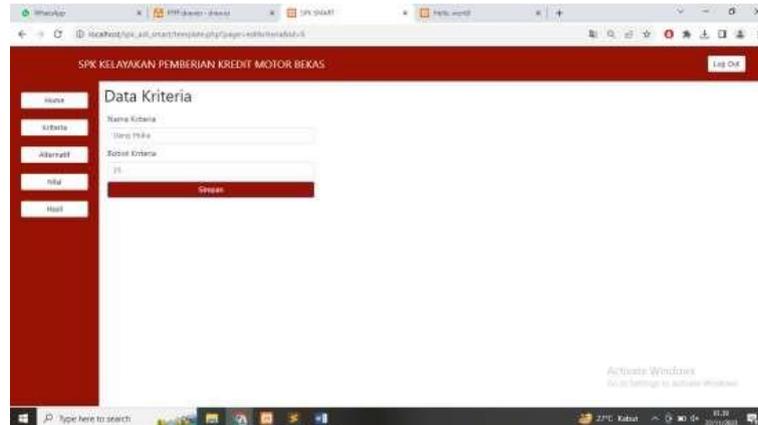
c. Halaman Data Kriteria



No	Nama Kriteria	Bobot Kriteria	Bobot Normalif	Aksi
1	Usang Muka	25	0,25	Sifat
2	Identitas	25	0,25	Sifat
3	Penghasilan	30	0,3	Sifat
4	Tempat Tinggal	15	0,15	Sifat
5	Pekerjaan	15	0,15	Sifat
Total		105		

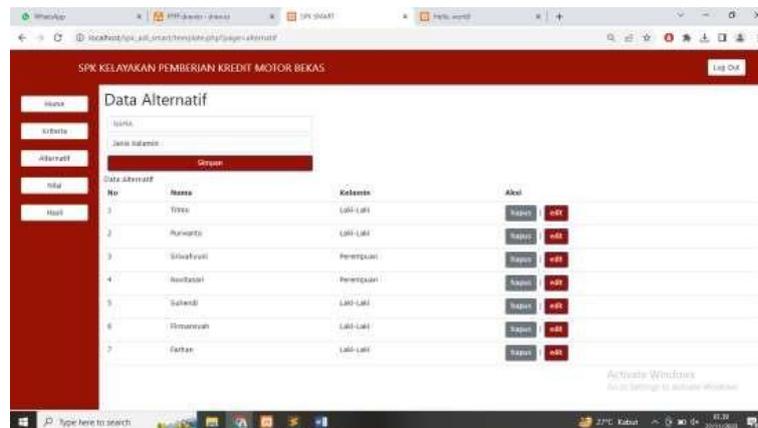
Gambar 5. Halaman Data Kriteria

d. Halaman Edit Data Kriteria



Gambar 6. Halaman Edit Data Kriteria

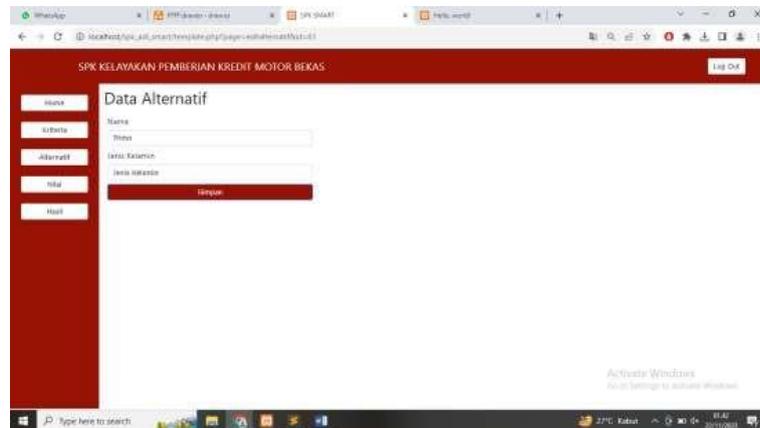
e. Halaman Data Calon Debitur



No	Nama	Kelamin	Aksi
1	Tito	Laki-Laki	Sifat
2	Purnomo	Laki-Laki	Sifat
3	Sitiyanti	Perempuan	Sifat
4	Rusliani	Perempuan	Sifat
5	Salsend	Laki-Laki	Sifat
6	Dimasrah	Laki-Laki	Sifat
7	Farhan	Laki-Laki	Sifat

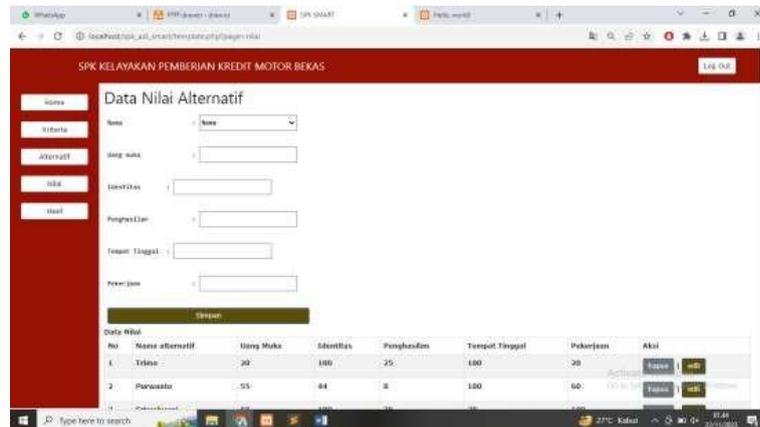
Gambar 7. Halaman Data Calon Debitur

f. Halaman Edit Data Calon Debitur



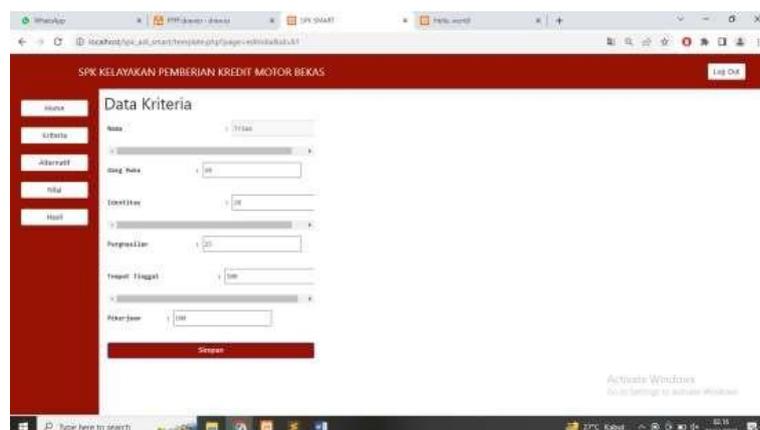
Gambar 8. Halaman Edit Data Calon Debitur

g. Halaman Data Nilai Kriteria Calon Debitur



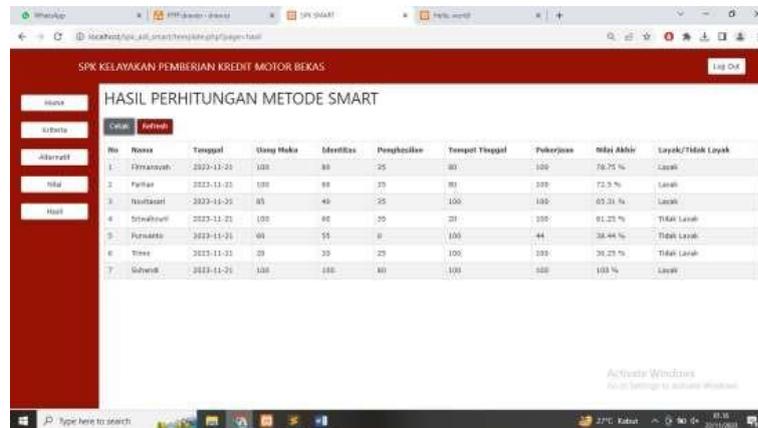
Gambar 9. Halaman Data Nilai Kriteria Calon Debitur

h. Halaman Edit Data Nilai Kriteria Calon Debitur



Gambar 10. Halaman Edit Data Nilai Kriteria Calon Debitur

i. Halaman Hasil Calon Debitur



No	Nama	Tanggal	Uang Muka	Identitas	Penghasilan	Tempat Tinggal	Pekerjaan	Nilai Akhir	Layak/Tidak Layak
1	Dimasriyah	2023-11-21	100	80	25	80	100	78.75 %	Layak
2	Fahlan	2023-11-21	100	80	35	80	100	72.5 %	Layak
3	Husnizam	2023-11-21	85	40	25	100	100	62.31 %	Layak
4	Syaifulrahli	2023-11-21	100	80	35	20	100	81.25 %	Tidak Layak
5	Puzawati	2023-11-21	80	55	0	100	44	38.46 %	Tidak Layak
6	Tyasa	2023-11-21	20	30	25	100	100	36.25 %	Tidak Layak
7	Suhendi	2023-11-21	100	80	80	100	100	100 %	Layak

Gambar 11. Halaman Hasil Calon Debitur

j. Halaman Print Calon Debitur



No	Nama	Tanggal	Uang Muka	Identitas	Penghasilan	Tempat Tinggal	Pekerjaan	Nilai Akhir	Layak/Tidak Layak
1	Dimasriyah	2023-11-21	100	80	25	80	100	78.75 %	Layak
2	Fahlan	2023-11-21	100	80	35	80	100	72.5 %	Layak
3	Husnizam	2023-11-21	85	40	25	100	100	62.31 %	Layak
4	Syaifulrahli	2023-11-21	100	80	35	20	100	81.25 %	Tidak Layak
5	Puzawati	2023-11-21	80	55	0	100	44	38.46 %	Tidak Layak
6	Tyasa	2023-11-21	20	30	25	100	100	36.25 %	Tidak Layak
7	Suhendi	2023-11-21	100	80	80	100	100	100 %	Layak

Gambar 12. Halaman Print Calon Debitur

5. KESIMPULAN

Pembuatan sistem pendukung keputusan untuk Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Bekas Pada Laris Jaya Motor menggunakan Metode *SMART* dibuat dengan mengacu pada rumusan masalah yang ada. Hasil dari uraian pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan adanya aplikasi kredit Laris Jaya Motor yang berbasis *Web* ini dapat membantu agar pengerjaan *user* lebih terstruktur.
- Sistem yang dirancang dan dibangun dapat berjalan dengan baik dan dapat memudahkan dalam mengambil keputusan kelayakan pemberian kredit motor bekas pada laris jaya motor.
- Penerapan metode *SMART* pada sistem pendukung keputusan dapat membantu pemilik toko dalam menentukan pengambilan keputusan kelayakan pemberian kredit motor bekas pada laris jaya motor, memberikan suatu alternatif saran dalam pemberian kredit pada calon debitur sehingga lebih efektif dari sebelumnya.

REFERENCES

A.S, Rosa, dan M. Shalahuddin. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.



- Dedika Syahputra, Mhd Farhan Azmi, Mira Pebriani Berutu. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Terbaik Dengan Metode SMART Berbasis Web*. Jurnal Komputer Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Volume 1 No 2.
- Erene Gernaria Sihombing, Ester Arisawati, Linda sari dewi, Frisma handayanna, Rinawati. (2019). *Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique Pada Pemilihan TokoRoti*. Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan - Vol. 3 No. 2.
- Maryaningsih, Dewi Suranti. (2021). *Penerapan Metode Simple Multi Atributte Rating Technique Dalam Pemilihan Dosen Terbaik*. JIKO (Jurnal Informatika dan Ilmu Komputer) Vol. 4, No. 1
- Maya Nur Amalia, Maxsi Ary. (2021). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Dengan Menggunakan SMART Pada CV. Hamuas Mandiri*. Jurnal Sains dan Informatika, Volume 7, Nomor 2.
- Mulyadi. (2016). *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat. Mulyani, Sri. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Muslihudin, Muhamad Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: Andi.
- Nadia Tiara Tahman, Iswati Nur Kholifah. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Smartphone Dengan Menggunakan Metode SMART (Simple Multy Attribute Rating*. Jurnal fasilkom Vol 10 No. 3.
- Nasrun Marpaung, Andri Nata, Rolly Yesputra. (2022). *Pemilihan Kain Berkualitas Dengan Metode Simple MultiAttribute Rating Technique Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Journal of Science and Social Research
- Riza Akhsani Setyo Prayoga, Sekar Widayari Putri. (2022). *Sistem Pendukung Keputusan Memilih Pemasok KopiDengan Metode SMART pada coffe shop ABC Ponorogo*. Jurnal Instek (Informatika Sains dan Teknik) Volume 7, Nomor. 1.
- Swastika, I Putu Agus dan I Gusti Lanang Agung Raditya Putra. (2016). *Audit Sistem Informasi Dan Tata KelolaTeknologi Informasi: Implementasi Dan Studi Kasus*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Teguh Santoso, Ernawati, Kurnia Anggriani. (2019). *Sistem Pendukung Keputusan Serangan Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Kakao Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Rechnique (SMART)*. Jurnal Rekursif, Vol. 7 No. 1.
- Tyoso, Jaluanto Sunu Punjul. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.
- Yuliyanti Tahir, Marniyati H. Botutihe. (2022). *Metode Smart Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Program Pembinaan dan Pengembangan Kelistrikan*. Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi Vol. 5 No. 2.
- Yonata L. (2018). *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Dengan Metode SMART Pada PT. Invilon Sagita Medan*. JUSIKOM PRIMA (Junal Sistem Informasi Ilmu Komputer Prima),Vol. 1 No. 2.