

# Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kelayakan Customer Dalam Proses Pengkreditan dengan Metode Scoring System

**Khusaeri Andesa<sup>1</sup>, Herwin<sup>2</sup>, Torkis Nasution<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>STMIK Amik Riau, [khusaeri@sar.ac.id](mailto:khusaeri@sar.ac.id), Jl.Cemara, Pekanbaru, Indonesia

<sup>2</sup>STMIK Amik Riau, [herwin@sar.ac.id](mailto:herwin@sar.ac.id), Jl.Purwodadi KM 10 , Pekanbaru, Indonesia

<sup>3</sup>STMIK Amik Riau, [torkisnasution@sar.ac.id](mailto:torkisnasution@sar.ac.id), Jl.Purwodadi KM 10, Pekanbaru, Indonesia

## Informasi Makalah

Submit : Oktober 12, 2022  
Revisi : Oktober 30, 2022  
Diterima : Desember 12, 2022

## Kata Kunci :

Scoring System  
Sistem  
Pengkreditan

## Abstrak

Kegiatan kredit merupakan hal yang wajar dikalangan masyarakat. Pengkreditan adalah kemampuan untuk melaksanakan suatu pembelian atau mengadakan suatu pinjaman dengan suatu janji pembayaran pada jangka waktu yang telah disepakati. Penentuan kelayakan pengajuan kredit adalah salah satu syarat dalam melakukan proses pengkreditan. PT. Taruna Sinar Laut belum adanya sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan customer dalam proses pengkreditan, sehingga menimbulkan banyaknya customer yang macet didalam pembayaran kredit. Dari permasalahan tersebut memunculkan gagasan untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan dengan analisis menggunakan metode *Scoring System*, yang memiliki kemampuan menyajikan informasi dalam bentuk angka yang awalnya berbentuk kualitatif menjadi informasi yang berbentuk kuantitatif yang dapat memecahkan masalah tersebut. Akhir penelitian menunjukkan bahwa metode scoring system mampu mengetahui tingkat kelayakan *customer* dalam proses pengkreditan.

## Abstract

Credit activity is a natural thing among the people. Credit is the ability to carry out a purchase or make a loan with a promise of payment at an agreed time period. Determining the feasibility of applying for credit is one of the requirements in the crediting process. PT. Taruna Sinar Laut does not yet have a decision support system to determine customer eligibility in the crediting process, causing many customers to be stuck in credit payments. From these problems led to the idea to create a decision support system with analysis using the Scoring System method, which has the ability to present information in the form of numbers that were originally in the form of qualitative to quantitative information that can solve the problem. The end of the study shows that the scoring system method is able to determine the level of customer eligibility in the crediting process.

## 1. Pendahuluan

Dewasa ini permintaan kredit berkembang dengan sangat pesat, kredit bukan hanya digunakan bagi masyarakat golongan menengah ke bawah saja melainkan oleh semua lapisan masyarakat untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka.

Kegiatan kredit adalah kemampuan untuk melaksanakan suatu pembelian atau mengadakan suatu pinjaman dengan suatu janji pembayaran pada jangka waktu yang telah disepakati. Penentuan kelayakan pengajuan kredit menjadi salah satu syarat yang harus dilalui seorang pemohon kredit sebelum melakukan proses pengkreditan. Hal tersebut sangat penting untuk menghindari kredit macet.

PT. Taruna Sinar Laut merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang berada di Pekanbaru Riau. Perusahaan ini bergerak dibidang distributor, khususnya produk Nippon Paint yang menyediakan berbagai pilihan produk berkualitas tinggi dan terobosan yang inovatif. Sejalan dengan komitmen perusahaan untuk menarik minat customer, saat ini PT. Taruna Sinar Laut menyediakan layanan pembelian produk secara cash dan layanan pembelian secara kredit. Sistem manajemen pengkreditan PT. Taruna Sinar Laut yang digunakan selama ini belum adanya sistem pendukung keputusan untuk menentukan kelayakan customer dalam proses pengkreditan, sehingga menimbulkan adanya customer yang macet didalam pembayaran kredit.

Berdasarkan permasalahan tersebut, memunculkan gagasan untuk membuat suatu sistem pendukung keputusan dengan analisa perhitungannya menggunakan metode scoring system, dimana memiliki kemampuan menyajikan informasi dalam bentuk angka yang nantinya dapat menyajikan informasi yang awalnya berbentuk kualitatif menjadi informasi yang berbentuk kuantitatif. Dengan ditetapkannya metode scoring system pada permasalahan ini, maka dihasilkan data akurat yang

disajikan dalam bentuk kuantitatif berupa nilai kelayakan kredit yang sudah ditentukan standarisasi kategorinya. Nilai kelayakan kredit tersebut digunakan oleh pengambil keputusan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan sehingga proses pengambilan keputusan terjadi dalam waktu yang lebih cepat.

Scoring System merupakan suatu metode penentuan urutan atau prioritas dalam analisis multikriteria. Dengan pertimbangan yang tepat, metode ini bisa menjadi salah satu alat untuk menentukan kebijakan bagi manajemen dalam mengambil keputusan terutama penentuan urutan atau prioritas terhadap produk yang akan dibuat (Irfan Rizky Pulungan, 2017).

## 2. Scoring System

### 2.1 Scoring System

Metode Scoring System adalah salah satu metode yang memerlukan suatu norma pembanding agar dapat diinterpretasikan secara kualitatif. Pada dasarnya interpretasi skor skala selalu bersifat normatif, artinya makna skor diacukan pada posisi relatif skor dalam suatu kelompok yang telah dibatasi terlebih dahulu (Dedi Darwis, 2019).

Sisi diagnosis suatu proses pengukuran atribut adalah pemberian makna atau interpretasi terhadap skor skala yang bersangkutan. Sebagai suatu hasil ukur berupa angka kuantitatif, scoring system, yang disebut juga sebagai skor skala, memerlukan suatu norma pembanding agar dapat diinterpretasikan secara kualitatif. Pada dasarnya, interpretasi skor skala selalu bersifat normatif, artinya makna skor diacukan pada posisi relatif skor dalam suatu kelompok yang telah dibatasi terlebih dahulu. Hal ini dapat dilakukan dengan bantuan statistik deskriptif dari distribusi data skor kelompok yang umumnya mencakup banyaknya subjek ( $n$ ) dalam kelompok, mean skor skala ( $M$ ), deviasi standar skor skala ( $s$ ) dan varians ( $s^2$ ), skor minimum ( $X_{min}$ ) dan maksimum ( $X_{max}$ ), dan statistik-statistik

lain yang dirasa perlu. Deskripsi data ini memberikan gambaran penting mengenai keadaan distribusi skor skala pada kelompok subjek yang dikenai pengukuran dan berfungsi sebagai sumber informasi mengenai keadaan subjek pada aspek variabel yang diteliti (Rudy Setiawan, 2011).

Suatu skor yang ditentukan melalui prosedur pengskalaan akan menghasilkan angka-angka pada level pengukuran interval dan interpretasi hanya dapat dihasilkan kategori-kategori atau kelompok-kelompok skor pada level ordinal. Skor-skor mentah row score yang dihasilkan suatu skala merupakan penjumlahan dari skor item-item dalam skala itu.

Langkah-langkah penentuan kategorisasi berdasarkan jenjang (ordinal) menurut Rudy Setiawan (2011) adalah sebagai berikut:

A. Menentukan data statistik secara deskriptif berupa rentang minimum ( $X_{min}$ ), rentang maksimum ( $X_{max}$ ), luas jarak sebaran, *mean* teoritis ( $\mu$ ) dan deviasi standar ( $\sigma$ ).

B. Menghitung data statistik secara deskriptif sebagai berikut:

$$X_{min} = \text{banyaknya pertanyaan} * \text{nilai minimum}$$

$$X_{max} = \text{banyaknya pertanyaan} * \text{nilai maksimum}$$

$$\text{luas jarak sebaran} = X_{max} - X_{min}$$

$$\sigma = \text{luas jarak sebaran} / 6$$

$$\mu = \text{banyaknya pertanyaan} * \text{banyaknya kategori}$$

$$X_{min} = n_{data} * \text{score minimum}$$

$$X_{max} = n_{data} * \text{score maksimum}$$

$$\text{luas jarak sebaran} = X_{max} - X_{min}$$

$$\sigma = \text{luas jarak sebaran} / 6$$

$$\mu = n_{data} * n_{kategori}$$

dengan  $n_{data}$  adalah banyaknya data atau item dan  $n_{kategori}$  adalah banyaknya kategorisasi.

C. Menghitung  $p$  dengan menggunakan tabel distribusi normal, terlebih dahulu menentukan  $Z_{min}$  dan  $Z_{max}$  dengan rumus:

$$Z_{min} = (X_{min} - \mu) / \sigma$$

$$Z_{max} = (X_{max} - \mu) / \sigma$$

D. Memilih  $P$  dengan nilai yang maksimal sehingga dapat ditemukan rentang skala prioritas dengan 3 tiga kategori, yaitu:

$$X < (\mu - (p * \sigma)) \text{ kategorinya tidak layak}$$

$$(\mu - (p * \sigma)) \leq X < (\mu + (p * \sigma)) \text{ kategorinya layak}$$

$$(\mu + (p * \sigma)) \leq X \text{ kategorinya sangat layak}$$

Keterangan:

$X$  = skor atau nilai

$\mu$  = *mean* teoritis

$\sigma$  = standar deviasi

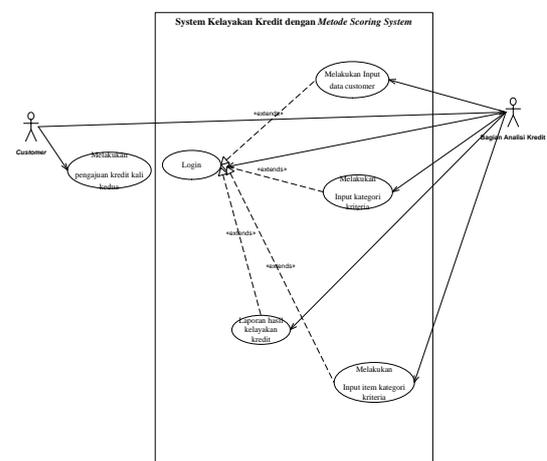
## 2.2 Model Unified Modeling Language

Model UML digunakan untuk pemodelan secara visual dalam sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem.

### A. Use case Diagram

*Use case* diagram digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem menurut perspektif orang yang berada diluar sistem. Sehingga kebutuhan masukan, keluaran serta interaksi aktor terhadap sistem dapat digambarkan sebelum pembuatan dari sistem itu dilakukan.

Gambar 1 merupakan *Use case* Diagram Sistem kelayakan kredit dengan dua aktor yang terlibat antara customer dengan bagian analisis kredit seperti pada gambar berikut:



Gambar 1. *Use case Diagram* Sistem Kelayakan Kredit

Untuk mendiskripsikan *use case* apa saja dan siapa saja aktor yang terlibat, maka untuk lebih jelas digunakan tabel sebagai berikut:

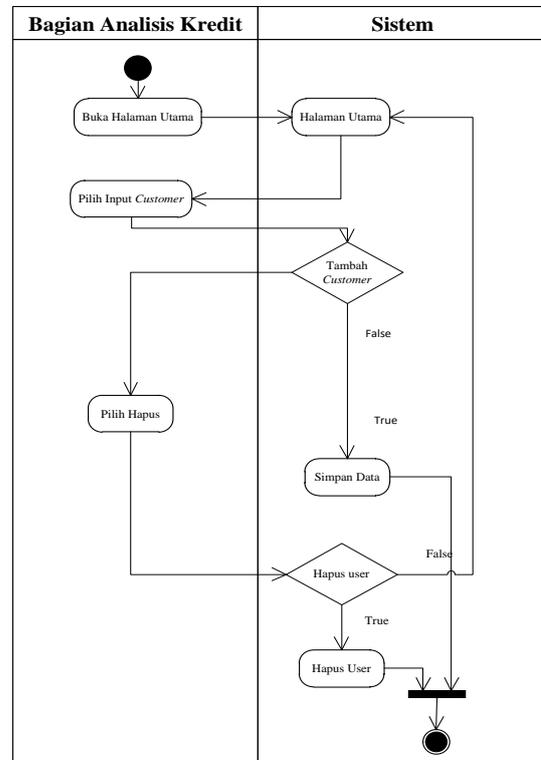
Tabel 1. Kategori Kriteria dan Item Kriteria

Actor	Use Case	Deskripsi
<b>Bagian Analisis Kredit</b>	Melakukan Input data customer	Di dalam sistem Bagian Analisis dapat melakukan manajemen semua menu, meliputi menambah, mengedit dan menghapus data.
	Melakukan Input kategori kriteria	
	Melakukan Input item kategori kriteria	
	Melihat Laporan hasil kelayakan kredit	
<b>Customer</b>	Melakukan Pengajuan Kredit kali kedua	Dalam penelitian ini <i>Customer</i> yang dimaksud adalah <i>Customer</i> yang sudah pernah melakukan kredit

### B. *Activity Diagram*

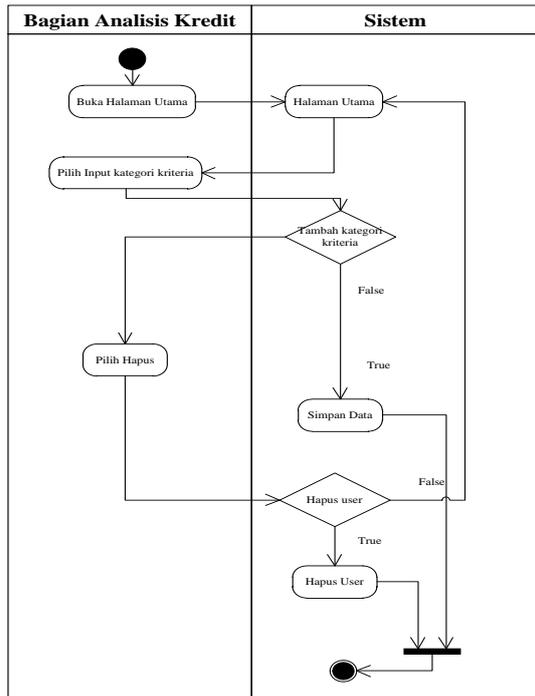
*Activity Diagram* adalah diagram yang menggambarkan aktivitas dari sebuah sistem atau workflow aliran kerja. Yang perlu diperhatikan adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Gambar 2. Pada *Activity diagram* input data *customer* aktivitas kerja antara system dan bagian analisis kredit dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini :



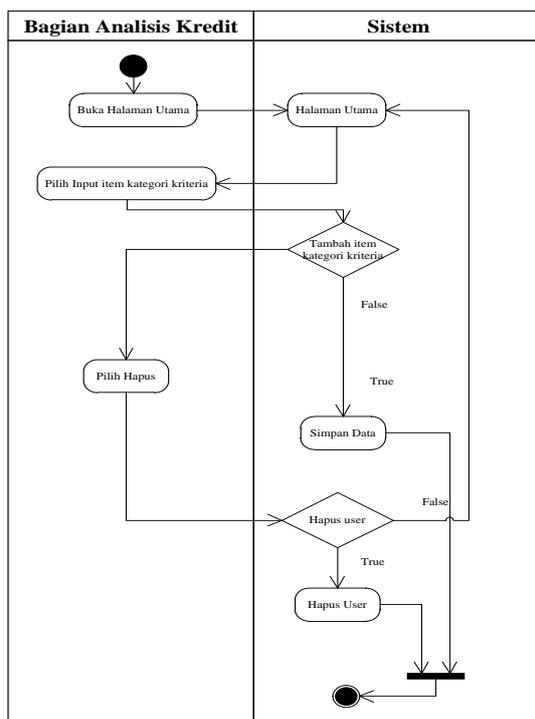
Gambar 2. *Activity Diagram* input data Customer

Pada Gambar 3 *Activity diagram* input kategori kriteria aktivitas kerja sistem dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 3. Activity Diagram Input kategori kriteria

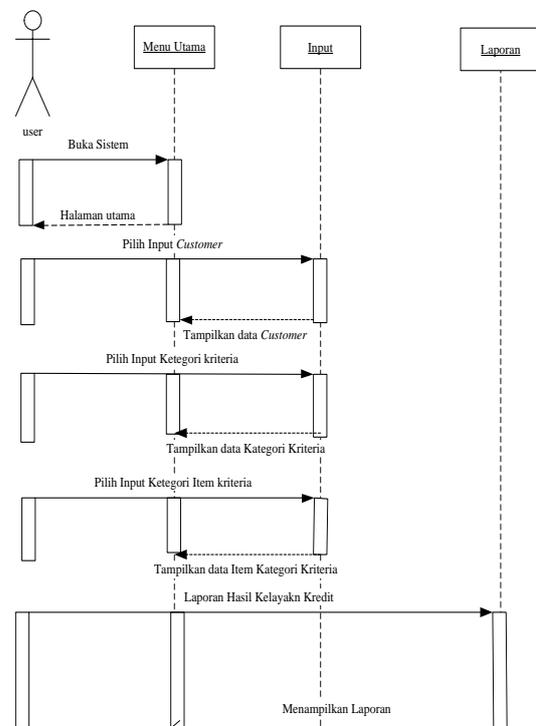
Pada Gambar 4 Activity diagram input item kategori kriteria aktivitas kerja sistem dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4. Activity Diagram Input item kategori kriteria

### C. Sequence Diagram

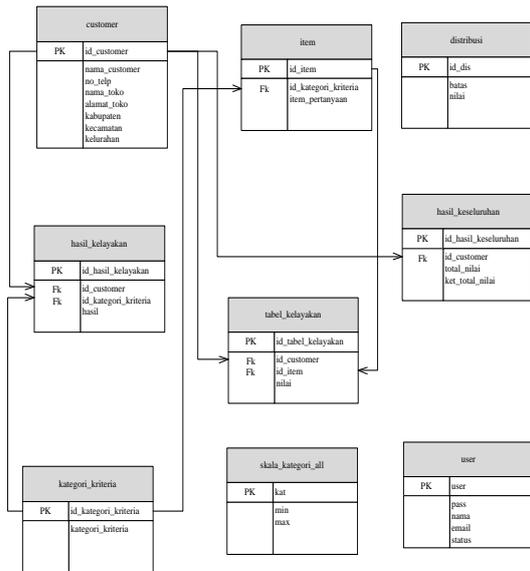
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal waktu dan dimensi horizontal objek-objek yang terkait. Berikut adalah sequence diagram yang dibutuhkan.



Gambar 5. Sequence Diagram

### D. Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstall akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Berikut adalah class diagram yang dibutuhkan.



Gambar 6. Class Diagram

Class menggambarkan keadaan atribut atau properti suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut metoda atau fungsi. Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

### 3. Metode Penelitian

#### 3.1. Analisa Perangkat Lunak

Analisa perangkat lunak merupakan penguraian dari suatu sistem informasi kedalam komponennya dengan maksud mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan untuk mencapai suatu sistem yang diinginkan.



Gambar 7. Tahapan Metode Scoring System

#### 3.2. Analisa Metode Scoring System

Analisis metode scoring system ini merupakan penganalisaan metode yang akan diterapkan pada sistem yang akan dibuat. Dalam tahapan metode scoring system terdapat langkah-langkah penentuan

kategorisasi berdasarkan jenjang ordinal dengan contoh sebagai berikut:

Diketahui kategori kriteria penilaian terdiri dari lima kategori Character (kepribadian / Watak) memiliki 6 kriteria, Capacity (kemampuan) memiliki 2 kriteria, Capital (modal) memiliki 1 kriteria, Collateral (jaminan) memiliki 1 kriteria dan Condition of Economic (kondisi ekonomi) memiliki 1 kriteria. Dari masing masing item kriteria memiliki skor yang berkisar 1,2,3 dan 5 dan lebih jelas dapat di lihat pada table berikut:

Tabel 2. Kategori Kriteria dan Item Kriteria

Character (						
1	kepribadian / Watak) (C1)	Skor				
Apakah customer						
1	mudah untuk diajak berdiskusi?	1	2	3	4	5
Apakah Menurut						
2	Anda customer ini pintar?	1	2	3	4	5
Apakah customer						
3	terlihat suka bekerja dengan angka?	1	2	3	4	5
Apakah customer						
4	memiliki kejujuran yang tinggi ?	1	2	3	4	5
Apakah customer						
5	punya jiwa kompetitif ?	1	2	3	4	5
Apakah customer						
6	memiliki kepatuhan akan janji ?	1	2	3	4	5
2 Capacity (kemampuan) (C2)						
Apakah customer						
1	memiliki usaha yang besar dan memiliki kemampuan untuk kredit ?	1	2	3	4	5
Apakah customer						
2	memiliki beberapa toko dan mampu membayar angsuran ?	1	2	3	4	5
3 Capital (modal)						

<b>(C3)</b>						
Apakah <i>customer</i>						
1	memiliki modal yang	1	2	3	4	5
besar ?						
<b>4</b>	<b>Collateral ( jaminan ) (C4)</b>					
Apakah <i>customer</i>						
1	memiliki Jaminan	1	2	3	4	5
dalam proses						
pengkreditan ?						
<b>Condition of</b>						
<b>5</b>	<b>Economic ( kondisi ekonomi ) (C5)</b>					
Apakah kondisi						
1	ekonomo mendukung	1	2	3	4	5
pertumbuhan usaha						
calon <i>customer</i> ?						

Dari tabel kategori kriteria dan item kriteria diatas nantinya akan dihitung dalam tiga range banyak kategori yaitu seperti tabel dibawah ini:

Tabel 3. Kategori Kriteria dan Item Kriteria

Nomor	Range Kategori
1	Tidak Layak
2	Layak
3	Sangat Layak

Untuk menghitung skala range kategori di atas yang nantinya akan dihitung dengan menggunakan metode scoring system membutuhkan tabel distribusi normal pada tahapan perhitungan PMin dan PMax yang di ambil dari penelitian dalam bentuk jurnal oleh Devie Rosa Anamisa (2015).

Langkah-langkah penentuan kategorisasi berdasarkan jenjang (ordinal) dengan skala kategorisasi perkriteria dengan metode scoring system yang ditulis dalam bentuk tabel dengan tujuan mempermudah perhitungan agar lebih dipahami sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Perhitungan Skala Kategori Perkriteria

Keterangan/Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
<b>Jumlah Item/Per tanyaan</b>	6	2	1	1	1

<b>Nilai Minimal (Xmin)</b>	6	2	1	1	1
<b>Nilai Maksimal (Xmax)</b>	30	10	5	5	5
<b>Luas Jarak Sebaran = (Xmax - Xmin)</b>	24	8	4	4	4
<b>Mean Teoritis (μ) = ( Jumlah Item * Banyak Kategori )</b>	18	6	3	3	3
<b>Luas Standart Dev (σ) = ( Luas Jarak Sebara / 6 )</b>	4	1.333	0.666	0.666	0.666
<b>Nilai Z Min (Zmin) = (Xmin - μ) / σ</b>	-3	-3	-3	-3	-3
<b>Nilai P Min pada tabel distribusi</b>	0.00135	0.00135	0.00135	0.00135	0.00135
<b>Nilai Z Max = (Xmax - μ) / σ</b>	3	3	3	3	3
<b>Nilai P Max = ( Nilai Z Max )</b>	0.987	0.9987	0.9987	0.9987	0.9987

<b>pada tabel distribusi i</b>					
<b>Range Tidak Layak = <math>X &lt; (\mu - (p * \sigma))</math></b>	6 < 14	2 < 5	1 < 2	1 < 2	1 < 2
<b>Range Layak = <math>(\mu - (p * \sigma)) \leq X &lt; (\mu + (p * \sigma))</math></b>	14 ≤ X < 22	5 ≤ X < 7	2 ≤ X < 4	2 ≤ X < 4	2 ≤ X < 4
<b>Range Sangat Layak = <math>(\mu + (p * \sigma)) \leq X</math></b>	22 ≤ 30	7 ≤ 10	4 ≤ 5	4 ≤ 5	4 ≤ 5

Sedangkan perhitungan skala kategorisasi keseluruhan dengan metode scoring system dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Hasil Perhitungan Skala Kategori Keseluruhan

Keterangan/Kriteria	Keseluruhan
Jumlah Item/Pertanyaan	11
Nilai Minimal (Xmin)	11
Nilai Maksimal (Xmax)	55
Luas Jarak Sebaran = $(Xmax - Xmin)$	44
Mean Teoritis $(\mu) = (Jumlah\ Item * Banyak\ Kategori)$	33
Luas Standart Dev $(\sigma) = (Luas\ Jarak\ Sebara / 6)$	7.3333333
Nilai Z Min $(Zmin) = (Xmin - \mu) / \sigma$	-3
Nilai P Min = Nilai Z Min pada tabel distribusi	0.00135
Nilai Z Max $(Zmax) = (Xmax - \mu) / \sigma$	3
Nilai P Max = Nilai Z Max pada tabel distribusi	0.9987
Range Tidak Layak = $X < (\mu - (p * \sigma))$	11 < 26
Range Layak = $(\mu - (p * \sigma)) \leq X < (\mu + (p * \sigma))$	26 ≤ X < 40

$$\text{Range Sangat Layak} = (\mu + (p * \sigma)) \leq X \quad 40 \leq 55$$

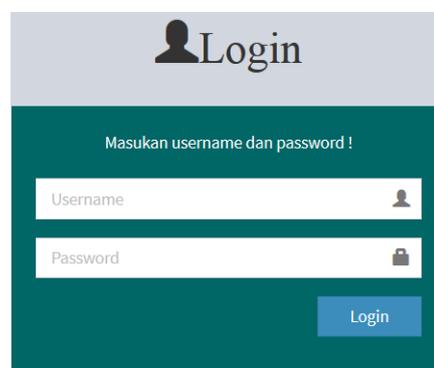
Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil perhitungan dengan metode scoring system dalam penentuan range kategori untuk sistem pendukung keputusan kelayakan kredit berkisar antara, Range tidak layak  $11 < 26$ , Range layak  $26 \leq X < 40$  dan Range Sangat layak  $40 \leq 55$ .

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan adalah tahapan penggunaan atau penerapan desain perancangan input output yang telah dirancang dan diimplementasi pada sistem yang telah dibuat dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini :

##### A. Login sistem

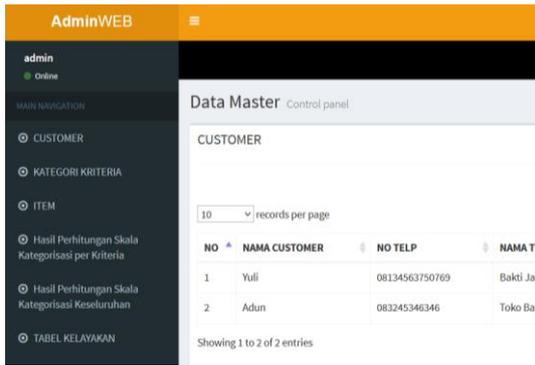
Login sistem adalah halaman utama pada saat pertama kali sistem di akses. Halaman login sistem dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 8. Login sistem

##### B. Data Customer

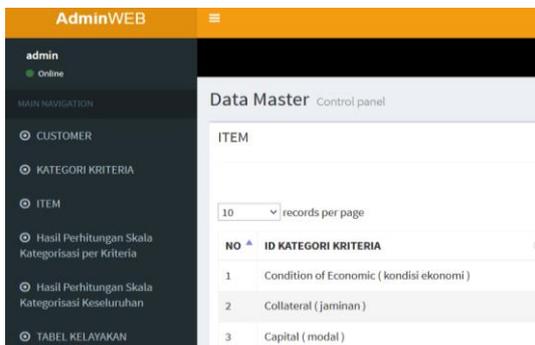
Menu customer adalah halaman tampilan data customer pada sistem dan tempat penginputan data customer yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 9. Data customer

### C. Menu Item Kriteria

Menu item kriteria adalah sub menu dari kategori kriteria dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 10. Menu Item Kriteria

### D. Hasil Perhitungan Skala Kategorisasi per Kriteria

Pada menu hasil perhitungan skala kategorisasi per kriteria ini sistem akan melakukan proses perhitungan scoring system yang hasilnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Keterangan/Kriteria	Character (keprBadan / Berat)	Capacity (kemampuan)	Capital (modal)	Collateral (jaminan)	Condition of Economic (kondisi ekonomi)
Jumlah Item/Pertanyaan	0	2	1	1	1
Nilai Minimal (Xmin)	0	2	1	1	1
Nilai Maksimal (Xmax)	10	10	5	5	5
Luas Jarak Sebaran (Jarak - Xmin)	10	8	4	4	4
Mean Teoritis (μ) = ( Jumlah Item * Banyak Kategori)	10	6	3	3	3
Luas Standart Dev (σ) = ( Luas Jarak Sebara / 6 )	1.6666666666666667	1.3333333333333333	0.6666666666666667	0.6666666666666667	0.6666666666666667
Nilai Z Min (Zmin) = (Xmin - μ) / σ	-3	-3	-3	-3	-3
Nilai Z Max (Zmax) = (Xmax - μ) / σ	3	3	3	3	3
Nilai P Min = Nilai Z Min pada tabel distribusi	0.00135	0.00135	0.00135	0.00135	0.00135
Nilai P Max = Nilai Z Max pada tabel distribusi	0.99865	0.99865	0.99865	0.99865	0.99865
Range Tidak Layak = X < (μ - (p * σ))	0 = 10 - (0 * 1.6666666666666667)	0 = 6 - (0 * 1.3333333333333333)	0 = 3 - (0 * 0.6666666666666667)	0 = 3 - (0 * 0.6666666666666667)	0 = 3 - (0 * 0.6666666666666667)
Range Layak = (μ - (p * σ)) ≤ X < (μ + (p * σ))	10 = 10 - (0 * 1.6666666666666667) ≤ X < 10 + (0 * 1.6666666666666667)	6 = 6 - (0 * 1.3333333333333333) ≤ X < 6 + (0 * 1.3333333333333333)	3 = 3 - (0 * 0.6666666666666667) ≤ X < 3 + (0 * 0.6666666666666667)	3 = 3 - (0 * 0.6666666666666667) ≤ X < 3 + (0 * 0.6666666666666667)	3 = 3 - (0 * 0.6666666666666667) ≤ X < 3 + (0 * 0.6666666666666667)
Range Sangat Layak = (μ + (p * σ)) ≤ X	10 = 10 + (0 * 1.6666666666666667) ≤ X	6 = 6 + (0 * 1.3333333333333333) ≤ X	3 = 3 + (0 * 0.6666666666666667) ≤ X	3 = 3 + (0 * 0.6666666666666667) ≤ X	3 = 3 + (0 * 0.6666666666666667) ≤ X

Gambar 11. Perhitungan skala kategorisasi per kriteria

### E. Hasil Perhitungan Skala Kategorisasi Keseluruhan

Keterangan/Kriteria	Semua Kriteria
Jumlah Item/Pertanyaan	11
Nilai Minimal (Xmin)	55
Nilai Maksimal (Xmax)	44
Luas Jarak Sebaran = (Xmax - Xmin)	33
Mean Teoritis (μ) = ( Jumlah Item * Banyak Kategori)	7.333333333333333
Luas Standart Dev (σ) = ( Luas Jarak Sebara / 6 )	-3
Nilai Z Min (Zmin) = (Xmin - μ) / σ	0.00135
Nilai Z Max (Zmax) = (Xmax - μ) / σ	3
Nilai P Min = Nilai Z Min pada tabel distribusi	0.99865
Nilai P Max = Nilai Z Max pada tabel distribusi	11 < 26
Range Tidak Layak = X < (μ - (p * σ))	26 <= X < 40
Range Layak = (μ - (p * σ)) ≤ X < (μ + (p * σ))	40 = 55
Range Sangat Layak = (μ + (p * σ)) ≤ X	

Gambar 12. Hasil perhitungan skala kategorisasi keseluruhan

## 5. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa Metode *scoring system* telah mampu diterapkan pada sistem PT. Taruna Sinar Laut dengan tiga kategori “ Tidak layak “, “ Layak “ dan “Sangat Layak “ dan Sistem mampu memberikan penilaian secara otomatis yang sesuai dengan perhitungan *Scoring System*. Sistem juga memberikan range-range yang telah dihasilkan secara otomatis berupa angka-angka untuk dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam membantu merekomendasi atau menentukan kelayakan kredit.

## 6. Referensi

A. S, R., & Shalahuddin, M. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung, Informatika.

Hasbi, M. 2015. *Perancangan Sistem Informasi Akademik Pada SMK Negeri 2 Simbang Maros*. Makasar, Universitas Negeri Makassar.

Indrayani, Etin. 2011. *Pengelolaan Sistem Informasi Akademik Perguruan Tinggi Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung, Universitas Pendidikan Indonesia.

Kadir, Abdul. 2013. *Pengenalan Algoritma*

- Pendekatan Secara Visual dan Interaktif Menggunakan Raptor. Yogyakarta, ANDI.
- Noviandi, Fedi Rahadi.2015. Pengembangan Sistem Informasi Akademik Fakultas Teknik Universitas Tanjung Pura. Kalimantan Barat, Universitas Tanjung Pura.
- Yasin, Verdi. 2012. Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek. Jakarta, Mitra Wacana Media.
- Hidayatullah, Priyanto. 2015. Pemograman Web. Bandung, Informatika.
- Rosa A.S . 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung , Informatika.
- Nugroho, Adi. 2011. Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data. Yogyakarta, Andi.
- Sugiarti, Yuni. 2013. Analisis & Perancangan UML [Unified Medoling Language] Generated VB.6. Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Munawar. 2005. Pemodelan Visual dengan UML. Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Irfan Rizky Pulungan, (2017), Sistem Pendukung Keputusan untuk Pemberian kredit Konsumen Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode *Scoring system* pada PT. adira finance, Teknik Informatika, STMIK Budi Darma Medan
- Dedi Darwis, (2019) Komparasi Metode Scoring System dan Profile Matching untuk Mengukur Kinerja Karyawan pada PT Wahana Rahardja, Jurnal Komputasi, Vol 7 No. 2 , 2019