



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN METODE SCORING
SYSTEM UNTUK MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM POLRI)**

TUGAS AKHIR

Andra Mareza
41518310053

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

JAKARTA

2020

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



**APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN METODE SCORING
SYSTEM UNTUK MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM POLRI)**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:
Andra Mareza
41518310053

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA

UNIVERSITAS JAKARTA

2020

MERCU BUANA

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41518310053

Nama : Andra Mareza

Judul Tugas Akhir : APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN METODE SCORING SYSTEM UNTUK MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB(STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM POLRI)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



Bekasi, Februari 2021



Andra Mareza

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : ANDRA MAREZA.....
NIM : 41518310053.....
Judul Tugas Akhir : APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN
METODE SCORING SYSTEM UNTUK
MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM
POLRI).....

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, Februari 2021



Andra Mareza.

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : 41518310053.....
 NIM : ANDRA MAREZA.....
 Judul Tugas Akhir : APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN METODE SCORING SYSTEM UNTUK MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM POLRI).....

Menyatakan bahwa Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis	Status
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi	Diajukan
		Jurnal Nasional Terakreditasi	
		Jurnal International Tidak Bereputasi	Diterima
		Jurnal International Bereputasi	
Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal : Jurnal Ilmiah FIFO ISSN : 2085-4315		
2	Kertas Kerja, Merupakan material hasil penelitian sebagai kelengkapan Artikel Jurnal. Terdiri dari (minimal 4)	Literatur Review	[]
		Hasil analisa & perancangan aplikasi	[]
		Source code	[]
		Data set	[]
		Tahapan eksperimen	[]
		Hasil eksperimen seluruhnya	[]
3	HAKI Disubmit / Terdaftar	HKI	Diajukan
		Paten	Tercatat
		No & Tanggal Permohonan :	
		No & Tanggal Pencatatan :	

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, April 2021



Andra Mareza

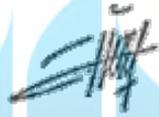
LEMBAR PERSETUJUAN

Nama Mahasiswa : 41518310053.....
NIM : ANDRA MAREZA.....
Judul Tugas Akhir : APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN
METODE SCORING SYSTEM UNTUK
MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM
POLRI).....

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Bekasi, 07-Januari-2021

Menyetujui,



(Diky Firdaus, S.Kom., MM.)

Dosen Pembimbing



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518310053.....
Nama : ANDRA MAREZA.....
Judul Tugas Akhir : APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN
METODE SCORING SYSTEM UNTUK
MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM
POLRI).....

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Bekasi, 9-Maret-2021



(ADI HARTANTO, ST., M.Kom)
Penguji 1

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518310053.....
Nama : ANDRA MAREZA.....
Judul Tugas Akhir : APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN
METODE SCORING SYSTEM UNTUK
MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM
POLRI).....

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Bekasi, 9-Maret-2021



(SUKMA WARDHANA, S.KOM., M.Kom)
Penguji 2

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

NIM : 41518310053.....
Nama : ANDRA MAREZA.....
Judul Tugas Akhir : APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN
METODE SCORING SYSTEM UNTUK
MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM
POLRI).....

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Bekasi, 9-Maret-2021



(SRI ASRI DIANING, ST., M.Kom)
Penguji 3

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : 41518310053.....
Nama : ANDRA MAREZA.....
Judul Tugas Akhir : APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN METODE SCORING SYSTEM UNTUK MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM POLRI).....

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Bekasi, 07-Januari-2021

Menyetujui,



(Diky Firdaus, S.Kom., MM.)
Dosen Pembimbing

Mengetahui,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

(Diky Firdaus, S.Kom., MM.)
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

(Desi Ramayanti, S.Kom., MT.)
Ka. Prodi Teknik Informatika

ABSTRAK

Nama : Andra Mareza.....
NIM : 41518310053.....
Pembimbing TA : Diky Firdaus, S.Kom., MM.....
Judul : APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN
METODE SCORING SYSTEM UNTUK
MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM
POLRI).....

Di berbagai sektor kehidupan pada era ini kita tidak dapat menghindari dari kemajuan teknologi dan informasi. Teknologi dan informasi yang semakin hari semakin berkembang membuat banyaknya data yang tidak dapat dihitung jumlahnya. Maka dengan adanya proses data mining, data-data yang tidak dapat dihitung jumlahnya dapat diidentifikasi dan di prediksi untuk membantu pekerjaan manusia. Proses data mining ini tidak berdiri sendiri melainkan dibantu dengan metode seperti yang digunakan oleh aplikasi evaluasi kinerja berbasis web ini yaitu metode scoring system. Yang dimana metode ini bekerja untuk menentukan, memprediksi dan mempermudah dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pengisian dari suatu jabatan yang kosong. Dimana hanya personel yang memenuhi klasifikasi dan kriteria yang mampu menduduki jabatan kosong tersebut, yang sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan. Adapun fitur lain yaitu berkenaan dalam aplikasi ini adalah sebagai hal pelaporan pencapaian kinerja, hasil analisa dan evaluasi untuk mempermudah dalam hal monitoring, yang nantinya Divisi Hukum beserta jajaran dapat mengetahui segala bentuk informasi yang berkaitan dengan tugas dan fungsi Divisi Hukum Polri.

Kata kunci:

Data mining, teknologi informasi, data, metode scoring system, aplikasi evaluasi kinerja

ABSTRACT

Name : Andra Mareza.....
Student Number : 41518310053.....
Counsellor : Diky Firdaus, S.Kom., MM
Title : PERFORMANCE EVALUATION APPLICATION
WITH THE SCORING SYSTEM METHOD TO
DETERMINE WEB-BASED OFFICES (CASE
STUDIES IN THE POLRI LEGAL
DIVISION).....

In various sectors of life in this era, we cannot avoid advances in technology and information. Technology and information that are increasingly developing make the amount of data that cannot be counted. So with the data mining process, data that cannot be counted in number can be identified and predicted to help human work. This data mining process does not stand alone but is assisted by methods such as those used by this web-based performance evaluation application, namely the scoring system method. Which is where this method works to determine, predict and facilitate decision making to determine the filling of an empty position. Where only personnel who meet the classification and criteria are able to occupy the vacant positions, which match the required qualifications. Another feature that concerns in this application is as a matter of reporting performance achievement, analysis and evaluation results to make it easier in terms of monitoring, which later the Legal Division and its ranks can find out all forms of information related to the duties and functions of the Police Legal Division.

Key words:

Data mining, information technology, data, scoring system methods, performance evaluation applications

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul Aplikasi Evaluasi Kinerja Dengan Metode Scoring System Untuk Menentukan Jabatan Berbasis Web (Studi Kasus Di Divisi Hukum Polri), yang merupakan persyaratan untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer, Fakultas Teknik Komputer Universitas Mercu Buana.

Tugas Akhir ini tidaklah dapat terwujud dengan baik tanpa adanya bimbingan, motivasi, saran, dan bantuan dari berbagai pihak. Maka sehubungan dengan hal tersebut, pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Desi Ramayanti, S.Kom, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.
2. Diky Firdaus, S.Kom, MM selaku koordinator tugas akhir informatika sekaligus sebagai pembimbing tugas akhir, yang penuh kesabaran dalam membimbing dan memberikan semangat kepada saya hingga selesainya tugas akhir ini.
3. Seluruh Dosen Program Studi Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat berharga dalam perkuliahan.

Terima kasih dan Syukur saya ucapkan kepada Allah SWT dan kedua orang tua saya Papah (Ady Budiman Basuki) dan Mamah (Tuti Trijanah) serta kedua kakak yang selalu memberikan dukungan semangat dan doa yang luar biasa. Tidak lupa saya ucapkan terima kasih kepada teman-teman yang selalu saling menyemangati dalam proses pembuatan tugas akhir ini.

Saya menyadari bahwa tugas akhir ini belum sempurna, untuk itu saya mohon maaf apabila terdapat kekurangan dan kesalahan baik dari isi maupun tulisan. Akhir kata saya berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membacanya.

Bekasi, Februari 2021

Penulis

xii

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR... ..	iii
SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	vi
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	vii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	viii
LEMBAR PENGESAHAN	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
NASKAH JURNAL	1
KERTAS KERJA.....	13
BAGIAN 1. LITERATUR REVIEW	14
BAGIAN 2 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	15
BAGIAN 3 SOURCE CODE	29
BAGIAN 4 DATASET	38
BAGIAN 5 TAHAPAN EKSPERIMEN	39
BAGIAN 6 HASIL SEMUA EKSPERIMEN	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	45

APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN METODE SCORING SYSTEM UNTUK MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM POLRI)

Andra Mareza_1¹

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana Jl. Raya Kranggan, Jatiranggon, Kec. Jatisampurna, Kota Bks, Jawa Barat 17432

^{1,2,3}Andraiuo@gmail.com

Abstract

In various sectors of life in this era, we cannot avoid advances in technology and information. Technology and information that are increasingly developing make the amount of data that cannot be counted. So with the data mining process, data that cannot be counted in number can be identified and predicted to help human work. This data mining process does not stand alone but is assisted by methods such as those used by this web-based performance evaluation application, namely the scoring system method. Which is where this method works to determine, predict and facilitate decision making to determine the filling of an empty position. Where only personnel who meet the classification and criteria are able to occupy the vacant positions, which match the required qualifications. Another feature that concerns in this application is as a matter of reporting performance achievement, analysis and evaluation results to make it easier in terms of monitoring, which later the Legal Division and its ranks can find out all forms of information related to the duties and functions of the Police Legal Division.

Keyword: Data mining, information technology, data, scoring system methods, performance evaluation applications

Abstrak

Di berbagai sektor kehidupan pada era ini kita tidak dapat menghindari dari kemajuan teknologi dan informasi. Teknologi dan informasi yang semakin hari semakin berkembang membuat banyaknya data yang tidak dapat dihitung jumlahnya. Maka dengan adanya proses data mining, data-data yang tidak dapat dihitung jumlahnya dapat diidentifikasi dan di prediksi untuk membantu pekerjaan manusia. Proses data mining ini tidak berdiri sendiri melainkan dibantu dengan metode seperti yang digunakan oleh aplikasi evaluasi kinerja berbasis web ini yaitu metode scoring system. Yang dimana metode ini bekerja untuk menentukan, memprediksi dan mempermudah dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pengisian dari suatu jabatan yang kosong. Dimana hanya personel yang memenuhi klasifikasi dan kriteria yang mampu menduduki jabatan kosong tersebut, yang sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan. Adapun fitur lain yaitu berkenaan dalam aplikasi ini adalah sebagai hal pelaporan pencapaian kinerja, hasil analisa dan evaluasi untuk mempermudah dalam hal monitoring, yang nantinya Divisi Hukum beserta jajaran dapat mengetahui segala bentuk informasi yang berkaitan dengan tugas dan fungsi Divisi Hukum Polri.

Keyword: Petunjuk Penulisan, Artikel, FIFO

Judul kata kunci ditulis dengan format regular dengan font 10 pt bold sedangkan kata kuncinya ditulis dengan huruf miring (italic).

I. PENDAHULUAN

Dalam berbagai sektor di kehidupan sekarang ini, banyak sekali data-data yang dihasilkan oleh kemajuan dari teknologi informasi. Mulai dari bidang industri, ekonomi, teknologi informasi, serta berbagai sektor bidang lainnya, sehingga menghasilkan banyak data yang tidak dapat dihitung jumlahnya. Namun data-data tersebut belum dapat dimanfaatkan secara optimal dan efisien, sehingga untuk mengetahui informasi tersebut maka diperlukannya sistem pengolahan data atau yang biasa disebut juga dengan data mining. Maka itu dibutuhkan sistem yang dapat membantu pekerjaan secara efektif dan efisien, karena itu penelitian ini dilakukan menggunakan metode Scoring System yang dimana data-data tersebut akan dilakukan penilaian berdasarkan dengan parameter yang sudah ditentukan, agar dapat menghasilkan data sesuai dengan yang diinginkan. Data tersebut terdiri dari beberapa atribut seperti data Personel, Jabatan, dan Kegiatan Hasil yang dicapai, agar dapat dibuat dalam suatu pelaporan yaitu laporan hasil analisa dan evaluasi. Maka dari itu sistem ini dibuat yaitu, Sistem Elektronik Analisa dan Evaluasi (E-Anev) pada Divkum Polri. Sistem ini akan menggunakan metode Scoring System.. Dengan adanya metode tersebut, diharapkan kekosongan daripada jabatan dapat diantisipasi, sehingga tidak adanya kekosongan jabatan.

II. METODE

A. Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara pengumpulan data , yaitu dengan studi literatur dengan e-journal, buku dan data-data yang berkeaitan dengan penelitian ini.

B. Alat Penelitian

Alat penelitian yang dibutuhkan dan digunakan dalam penelitian ini terdiri dari software dan hardware adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	Laptop	<ul style="list-style-type: none"> • CPU Intel Core i7-7500U • Memory 4GB • HDD 1TB

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

No.	Perangkat lunak	Kegunaan
1.	Windows 10	Operation system
2.	Xampp	sebagai server yang berdiri sendiri (localhost),
3.	Visual studio code	untuk mengembangkan aplikasi dalam native code (dalam bentuk bahasa mesin yang berjalan di atas Windows)
4.	PHP	membuat atau mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi Web.
5.	Google chrome	Untuk menjelajah berbagai web untuk kebutuhan berkirim email, layanan sosial media, search engine dan sebagainya

C. Metode Scoring System

Scoring system disebut juga sebagai skor skala, memerlukan suatu norma pembanding agar dapat diinterpretasikan secara kualitatif. Pada dasarnya interpretasi skor skala selalu bersifat normative, artinya makna skor diacukan pada posisi relatif skor dalam suatu kelompok yang telah dibatasi terlebih dahulu. Untuk mengukur diri serta mengevaluasi diri terhadap materi kajian ilmu tasawuf yang diberikan oleh guru mursyid, maka proses selanjutnya untuk menentukan kategorisasi

didalam suatu kelompok ini dengan skala prioritas jenjang (ordinal) menggunakan metode scoring system.[4] Kategori jenjang (ordinal) menurut Saifuddin Azwar (2003:107) kategori ini memiliki tujuan menempatkan individu ke dalam kelompok-kelompok terpisah secara berjenjang menurut suatu kontinum berdasar atribut yang diukur. Kontinum jenjang ini contohnya adalah dari rendah ke tinggi, dari paling jelek ke paling baik, dari sangat tidak puas ke sangat puas, dan sebagainya. Banyaknya jenjang kategori diagnosis yang akan dibuat biasanya tidak lebih dari lima jenjang tetapi juga tidak kurang dari tiga jenjang. Misalnya mengelompokkan individu-individu kedalam hanya dua jenjang diagnosis saja, yaitu “semangat kerja rendah” dan “semangat kerja tinggi” akan mengakibatkan resiko kesalahan yang cukup besar bagi skor-skor yang terletak disekitar mean kelompok. Langkah-langkah penentuan kategorisasi berdasarkan jenjang (ordinal) adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan data statistik secara deskriptif berupa rentang minimum (Xmin), rentang maksimum (Xmax), luas jenjang sebaran, mean teoritis (μ) dan deviasi standar (σ).
- b. Menghitung data statistik secara deskriptif sebagai berikut :
 - Xmin = banyaknya pertanyaan * nilai minimum
 - Xmax = banyaknya pertanyaan * nilai maksimum
 - Luas jarak sebaran = Xmax - Xmin
 - σ = luas jarak sebaran / 6
 - μ = banyaknya pertanyaan * banyak kategori
- c. Menghitung p dengan menggunakan tabel distribusi normal, terlebih dahulu menentukan Zmin dan Zmax dengan rumus :
 - Zmin = $(Xmin - \mu) / \sigma$
 - Zmax = $(Xmax - \mu) / \sigma$
- d. Memilih p dengan nilai yang maksimal sehingga dapat ditemukan rentang skala prioritas dengan 3 kategori, yaitu :
 - $X < (\mu - (p * \sigma))$ kategori rendah atau **kurang baik**
 - $(\mu - (p * \sigma)) \leq X < (\mu + (p * \sigma))$ kategori **sedang atau baik**
 - $(\mu + (p * \sigma)) \leq X$ kategori tinggi atau **sangat baik**

Langkah yang harus diperhatikan adalah menghitung nilai p (probabilitas) dengan menggunakan tabel distribusi normal, agar dapat mempermudah penentuan kategorisasi dan memiliki nilai sesuai dengan ketentuan kategorisasinya masing-masing. Dan tabel distribusi normal dapat dilihat pada gambar berikut :

Tabel 3. Tabel distribusi normal

Z	0	0.01	0.002	0.003	0.004
-3,5	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002
-3,4	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
-3,3	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
-3,2	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007	0,0007
-3,1	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
-3,0	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013	0,0013
0,0	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000
3,0	0,9987	0,9987	0,9987	0,9987	0,9987
3,1	0,9990	0,9990	0,9990	0,9990	0,9990
3,2	0,9993	0,9993	0,9993	0,9993	0,9993
3,3	0,9995	0,9995	0,9995	0,9995	0,9995
3,4	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997	0,9997
3,5	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998	0,9998

- D. Metode Pengembangan sistem dengan SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall

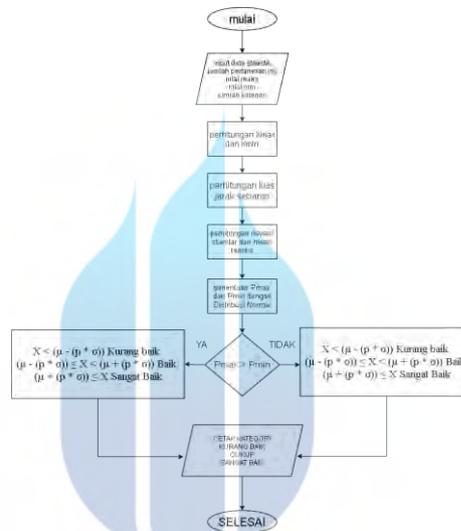
1. Project planning phase

Pada tahapan ini dilakukan terlebih dahulu mengumpulkan dan menyaring data dan informasi seputar isu-isu dibuatnya aplikasi ini dengan cara mengidentifikasi masalah, pengumpulan data, menganalisis teori, pembuatan jadwal, mencari solusi dan menganalisis kebutuhan.

2. Analysis phase

a) Analisis teori

Pada tahapan ini akan menggunakan metode scoring system dalam menentukan analisa dan evaluasi untuk menentukan jabatan yang kosong dimana nanti akan dibagi menjadi beberapa kategori untuk penilaian dalam bentuk diagram alir dan tabel deskripsi. Berikut dijabarkan analisis teori dalam diagram alir penentuan kategori dengan metode scoring system.



Gambar 1. Diagram alir penentuan kategori

Pada diagram alir ini dalam menggunakan metode scoring system akan dipisah dalam beberapa kategori yaitu kurang baik, baik dan sangat baik sesuai dengan penilaian perilaku bekerja dilingkungan kantor. Tabel deskripsi penentuan kategori dengan metode scoring system.

Tabel 3. Deskripsi penentuan kategori

No	Tahapan	Deskripsi
1.	Mulai	Dimulai suatu proses
2.	Input data statistik	Menginput data-data statistik (jumlah pertanyaan (n), nilai min, nilai max, jumlah kategori)
3.	Perhitungan Xmin dan Xmax	X min = banyaknya pertanyaan * nilai min X max = banyaknya pertanyaan * nilai max
4.	Perhitungan luas jarak sebaran	Luas jarak sebaran = Xmax – Xmin
5.	Perhitungan deviasi standar dan mean teoritis	$\sigma = \text{luas jarak sebaran} / 6$ $\mu = \text{banyaknya pertanyaan} * \text{banyak kategori}$
6.	Penentuan Pmin dan Pmax Dengan distribusi normal	Penentuan nilai probabilitas dengan menggunakan distribusi normal ($p = (\text{xmean teoritis}) / \text{standar deviasi}$)

		dengan mengambil nilai Pmax atau dengan rinci sebagai berikut : $Z_{min} = (X_{min} - \mu) / \sigma$ $Z_{max} = (X_{max} - \mu) / \sigma$ Proses untuk menentukan Probabilitas nilai max.
7.	$P_{max} > P_{min}$	
8.	$X < (\mu - (p * \sigma))$ Kurang baik $(\mu - (p * \sigma)) \leq X < (\mu + (p * \sigma))$ Baik $(\mu + (p * \sigma)) \leq X$ Sangat Baik	Pengecekan sesuai dengan kategori yang telah tersedia. Ya dan tidak sama- sama akan ditampilkan
9.	Cetak range kurang baik Cetak range baik Cetak range sangat baik	Semua yang dibaca dan dicek akan ditampilkan sesuai dengan kategori pada masing-masing nilai yang telah dihitung dengan metode scoring system
10.	Selesai	Akhir dari proses sistem

b) Analisis system
 Pada tahapan ini mempelajari sistem yang ada dan menganalisis batasan masalah, sehingga dapat dipahami terhadap masalah-masalah serta manfaat yang akan diperoleh. Tahapan sebagai berikut:

- 1) System activities
- 2) Class diagram
- 3) Sequence diagram
- 4) Activity diagram

3. Design phase
 Setelah semua tahapan selesai maka selanjutnya akan dilakukan tahapan desain. Yang terdiri dari:

- 1) Desain proses
- 2) Desain antar muka

4. Implementation Phase
 Tahapan ini adalah tahapan dimana sistem telah selesai di analisa dan dapat dibangun dan di implementasikan.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Project planning phase
 Pada tahap ini dihasilkan rincian dari setiap aktivitas yang telah dilakukan berawal dari identifikasi masalah, pengumpulan data, analisa teori, pembuatan jadwal, mencari solusi dan manfaat yang diberikan.
2. Analysis phase
 Didalam tahapan ini akan menganalisis menggunakan metode scoring system.
- a. Analisis Teori
 Pada tahapan ini akan menjelaskan bagaimana teori metode scoring system akan bekerja pada aplikasi e-anev, pada penelitian ini akan disajikan dalam bentuk kuantitatif dan akan menghasilkan angka, yang dimana angka tersebut akan menghasilkan kategori yang sudah

Universitas Mercu Buana

ditentukan nilainya. Dalam perhitungannya akan dibagi dalam beberapa tahapan sebagai berikut :

1) Input data statistik

Didalam input data statistik adalah menentukan data seperti jumlah pertanyaan (n), nilai min, nilai max, jumlah kategori. Pada penelitian ini akan dimuatkan jumlah pertanyaan sebanyak 10 pertanyaan.

Tabel 4. Kategori penilaian

Nomor	Jenis kategori
1	Kurang baik
2	Baik
3	Sangat baik

2) Perhitungan Xmax dan Xmin

Pada tahapan ini akan menjelaskan cara perhitungan dalam pencarian nilai Xmax dan Xmin. Perhitungan ini merupakan salah satu tahapan untuk menilai kategori dengan menggunakan metode scoring system, berikut adalah perhitungannya :

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

Maka :

$$X_{max} = 10 * 5 \\ = 50$$

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

Maka :

$$X_{min} = 10 * 1 \\ = 10$$

Dan dapat disajikan dalam perhitungan variabel Xmax dan Xmin sebagai berikut :

Tabel 5. Perhitungan Xmax dan Xmin

Variabel	Perhitungan	Hasil
Xmax	10 x 5	50
Xmin	10 x 1	10

3) Perhitungan luas jarak sebaran

Pada tahapan ini akan menjelaskan cara perhitungan dalam pencarian nilai luas jarak sebaran, berikut adalah perhitungan luas jarak sebaran sebagai berikut :

Luas jarak sebaran = $X_{max} - X_{min}$

Maka :

$$\text{Luas jarak sebaran} = 50 - 10 \\ = 40$$

Dan dapat disajikan dalam perhitungan variabel sebagai berikut :

Tabel 6. Perhitungan luas jarak sebaran

Variabel	Perhitungan	Hasil
Luas jarak sebaran	50 - 10	40

4) Perhitungan Deviasi Standar (σ) dan Mean Teoritis (μ)

Pada tahapan perhitungan deviasi standar (σ) dan Mean Teoritis (μ) ini merupakan perhitungan data statistik yang tujuannya untuk menghitung lebih lanjut didalam mencari probabilitas atau normalisasi nilai pada pengkategorisasian. Berikut perhitungan Deviasi Standar (σ) dan Mean Teoritis (μ) :

$$\sigma = 40 / 6 = 6.66667$$

$$\mu = 10 * 3 = 30$$

Dan dapat disajikan dalam perhitungan variabel sebagai berikut :

Tabel 7. Perhitungan Deviasi Standar (σ) dan Mean Teoritis (μ)

Variabel	Perhitungan	Hasil
deviasi standar (σ)	40 / 6	6.66667
Mean Teoritis (μ)	10 x 3	30

5) Penentuan Pmin dan Pmax dengan Distribusi Normal

Pada tahapan ini untuk menghitung dan menentukan Pmin dan Pmax harus menggunakan tabel distribusi normal dan terlebih dahulu menentukan Zmin dan Zmax, dimana Zmin dan Zmax dapat dihitung dan ditentukan nilainya sebagai berikut :

$$Z_{\max} = (50-30)/6.66667$$

$$= 3$$

$$Z_{\min} = (10-30)/6.66667$$

$$= -3$$

Setelah mendapatkan Zmin dan Zmax, maka langkah selanjutnya adalah melihat tabel distribusi normal sebagai berikut :

Tabel 8. Distribusi Normal

Z	0	0.01
-3,5	0,0002	0,0002
-3,4	0,0003	0,0003
-3,3	0,0005	0,0005
-3,2	0,0007	0,0007
-3,1	0,0010	0,0010
-3,0	0,0013	0,0013
0,0	0,5000	0,5000
3,0	0,9987	0,9987
3,1	0,9990	0,9990
3,2	0,9993	0,9993
3,3	0,9995	0,9995
3,4	0,9997	0,9997
3,5	0,9998	0,9998

Setelah terlihat dari tabel distribusi normal diatas, maka dapat disimpulkan bahwa nilai p atau probabilitas minimum (Pmin) dan nilai probabilitas maksimum (Pmax) adalah sebagai berikut :

Tabel 9. Penentuan Pmin dan Pmax

Variabel	Perhitungan	Hasil
Zmax	(50-30)/6.66667	3
Zmin	(10-30)/6.66667	-3
Pmax	Zmax (tabel dist) : 3	0.9987
Pmin	Zmin (tabel dist) : -3	0.0013

6) Pmax > Pmin

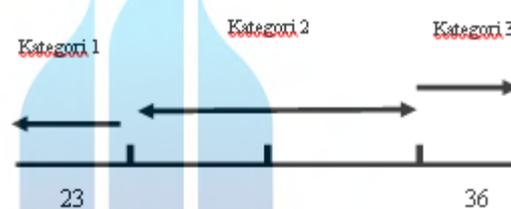
Pada tahapan ini akan menjelaskan proses pemilihan p dengan nilai maksimal, sehingga dapat ditemukan rentang skala prioritas dengan tiga kategori. Telah diketahui bahwa nilai Pmax = 0,9987 dan nilai Pmin = 0,0013. Maka

7) Pengecekan Kategorisasi

Pada tahapan pengecekan kategorisasi ini, nilai pmax akan dimasukan dan dihitung sehingga dapat dilihat hasil dari setiap kategorinya yang merupakan acuan dan parameter pemahaman aplikasi e-anev, apakah termasuk dalam kategori kurang baik, baik atau sangat baik. Perhitungan dan penjelasannya dapat dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 10. Pengecekan Kategorisasi

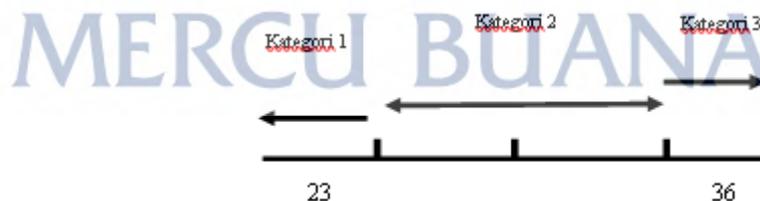
Kategori	Pengecekan kategori	Range kategori
1	$X < (30 - (0.9987 * 6.66667))$	Kurang Baik ($X < 23$)
2	$(30 - (0.9987 * 6.66667)) \leq X < (30 + (0.9987 * 6.66667))$	Baik ($23 \leq X < 36$)
3	$(30 - (0.9987 * 6.66667)) \leq X$	Sangat Baik ($36 \leq X$)



Gambar 2. Kategorisasi

8) Cetak Range Kategori

Pada tahapan terakhir ini, Semua yang dibaca dan dicek akan ditampilkan sesuai dengan kategori pada masing-masing nilai yang telah dihitung dengan metode scoring system yang telah diterapkan. Berikut penjelasannya



Gambar 3. Cetak Range Kategori

Pada gambar 3. diatas memiliki arti bahwa, apabila telah dilakukan perhitungan dan pengecekan terhadap ketiga kategori dengan memasukan nilai-nilai diperoleh sebelumnya, maka kategori satu "kurang baik" memiliki nilai range lebih kecil dari nilai 23. Kemudian kategori dua "baik" memiliki range diantara 23 dan 36. Kategori ketiga "sangat baik" memiliki range tidak lebih kecil sama dengan 36. Hasil dari sistem adalah menunjukan skala kategorisasi pada masing-masing kiteria dan secara keseluruhan. Kategori yang dihasilkan sejumlah 3 (tiga). Kategori yaitu, kurang baik, baik, sangat baik. Berikut tabel 11. dan 12. Akan menunjukan proses penentuan kategori penilaian, yang mana hasil dari penilaian ini dijadikan tolak ukur atau parameter di dalam penilaian e-anev berdasarkan sikap dan perilaku di lingkungan kerja. Hasil Penelitian ditunjukkan

Universitas Mercu Buana

dengan adanya hasil perhitungan dari aplikasi analisa dan evaluasi dengan menggunakan metode scoring system sesuai dengan langkah-langkah dalam penentuan kategorisasi dari persamaan 1 hingga 8 dari 10 data pertanyaan dan menghasilkan sesuai dengan interval kategori. Sedangkan untuk peng implementasian dari rancang bangun aplikasi analisa dan evaluasi ditunjukkan pada phase Implementasi sistem. Secara keseluruhan pada tahapan yang telah dijelaskan diatas, dapat juga disimpulkan dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 11. Parameter metode scoring system

Parameter	Nilai
Jumlah pertanyaan	10
Jumlah kategori	3
Nilai tertinggi	5
Nilai terendah	1
Pmax=Zmax (tabel dist) : 3	0,9987
Pmin=Zmin (tabel dist) : -3	0,0013

Tabel 12. Perhitungan dengan Metode Scoring System

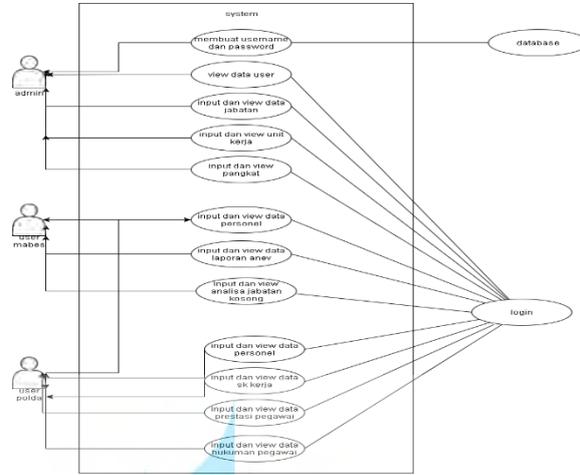
Variabel	Perhitungan	Hasil
Xmax	10 x 5	50
Xmin	10 x 1	10
Luas jarak sebaran	50 – 10	40
deviasi standar (σ)	40 / 6	6.66667
Mean Teoritis (μ)	10 x 3	30
Zmax	$(50-30)/6.66667$	3
Zmin	$(10-30)/6.66667$	-3
Kategori 1	$X < (30 - (0.9987 * 6.66667))$	Kurang Baik (X < 23)
Kategori 2	$(30 - (0.9987 * 6.66667)) \leq X < (30 + (0.9987 * 6.66667))$	Baik (23 ≤ X < 36)
Kategori 3	$(30 - (0.9987 * 6.66667)) \leq X$	Sangat Baik (36 ≤ X)

b. Analisis system

Pada tahapan ini yaitu mempelajari sistem yang ada dan menganalisis bidang masalah, sehingga dapat diperoleh dari pemahaman menyeluruh terhadap masalah-masalah serta manfaat yang akan diperoleh. Adapun tahapan dari analisis tersebut yaitu :

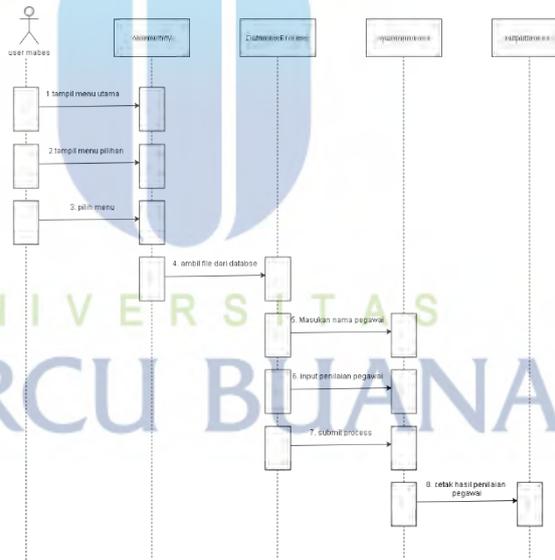
Universitas Mercu Buana

a) Usecase diagram



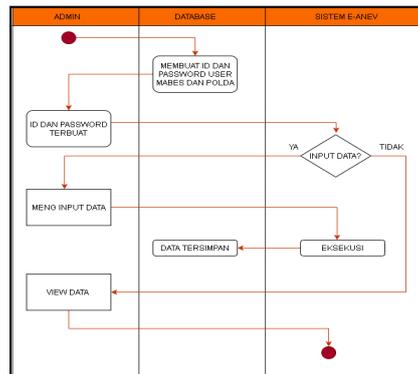
Gambar 4. Usecase diagram

b) Sequence diagram



Gambar 5. Sequence diagram

c) Activity diagram



Gambar 6. Activity diagram

3. Design phase

Di dalam tahapan Design Phase berupa desain proses dan desain antarmuka.

a. Desain proses



Gambar 7. Desain proses

b. Desain antar muka



Gambar 8. Desain antar muka

4. Implementation phase

Tahap ini merupakan tahap pengujian sistem untuk di operasikan dengan tujuan untuk menguji bahwa sistem sudah sesuai dengan analisa yang telah ditentukan.

a. Spesifikasi kebutuhan system

Pada aplikasi ini tidak memiliki kebutuhan system yang khusus karena hanya menggunakan metode scoring system yang sudah dilakukan perhitungan terlebih dahulu, sehingga pada source code tinggal menggunakan kondisi dengan kategori.

IV. KESIMPULAN

Diharapkan penelitian ini dan jurnal ini bermanfaat bagi masyarakat yang khususnya akan mengembangkan sebuah aplikasi yang menggunakan metode scoring system, dan diharapkan aplikasi ini dapat berjalan dan dikembangkan di lingkungan divisi hukum mabes polri.

IV. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anamisa, D. R. (2015). Penerapan Metode Scoring System Untuk Penilaian Latihan Pemahaman Materi Ibadah Sholat Fardhu Dan Sunnah . Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2015 , 254-259.
- [2] Cahyadi, R., & Aneuyuliane. (2018). Sistem Pengambilan Keputusan Pencairan Kredit Dengan Metode Scoring System Pada Koperasi Mukti Resik Kota Tasikmalaya. Jumantaka Vol 01 No 01 (2018) PISSN: 2613-9138 – EISSN : 2613-9146, 01, 211-220.
- [3] dedi, d. (2019). Komparasi Metode Scoring System dan Profile Matching untuk Mengukur Kinerja Karyawan pada PT Wahana Rahardja . Vol 7 No. 2 , 2019 , 7, 43-53.
- [4] Hermayanti, P., Purba, A. B., & Lenggana, U. T. (2017). Implementasi Metode Scoring System Sebagai Paramater dalam Memahami Kajian Ilmu Tasawuf Berbasis Android. Volume 2 No. 2 | Desember 2017 : 92-101, 15, 92-101.
- [5] Pulungan, I. R. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemberian Kredit Konsumen Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode Scoring System Pada Pt. Adira Finance . Majalah Ilmiah INTI Volume : XII, Nomor : 1, Januari 2017, XII, 84-87.
- [6] Tamsir, N. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mutu Sekolah Berbasis Web Menggunakan Metode Scoring System. Prosiding Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi , IV, 214-223.
- [7] Wasana, E. (n.d.). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pengajuan Kredit Sepeda Motor Menggunakan Metode Scoring System. 2-10.

KERTAS KERJA

Aplikasi yang berjudul **APLIKASI EVALUASI KINERJA DENGAN METODE SCORING SYSTEM UNTUK MENENTUKAN JABATAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS DI DIVISI HUKUM POLRI)** adalah aplikasi yang diperuntukan menentukan suatu jabatan yang kosong melalui pendekatan kualitatif yaitu dari nilai skor suatu pegawai yang akan dinilai oleh dari pihak SDM Divkum Polri. Adapun beberapa poin yang akan digunakan adalah kedisiplinan, kerjasama, kepemimpinan, kualitas pekerjaan, kecepatan dalam menyelesaikan masalah, knowledge, kepercayaan diri, kemampuan menyesuaikan diri, inovasi dan pengembangan diri yang masing-masing memiliki skor tertinggi adalah 5. Dan memiliki beberapa kualifikasi kurang baik, cukup dan sangat baik. Aplikasi ini dipergunakan dan diaplikasikan dilingkungan kerja Divisi Hukum Polri guna memberikan efek untuk bekerja lebih giat dan menentukan apakah personel tersebut dapat di promosikan dengan jabatan yang ada atau tidak.

