**Kode/Nama Rumpun Ilmu : 458 / Teknik Informatika**

**Bidang Fokus : Teknologi Informasi dan Komunikasi**

**LAPORAN**

**PENELITIAN MANDIRI**



**PENDEKATAN DATA MINING UNTUK PEMBERIAN REWARD MENGGUNAKAN ALGORITMA NEAREST NEIGHBOR KEPADA KARYAWAN UPI CONVENTION GROUP**

**Tahun ke-1 dari rencana 1 Tahun**

**Ketua : EKA PRAJA WIYATA MANDALA / NIDN : 1014088502**

**Anggota 1 : MUHAMMAD RIDWAN / NIDN : 1027089201**

**Anggota 2 : DEWI EKA PUTRI / NIDN : 1015048703**

**UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA “YPTK” PADANG**

**NOVEMBER 2019**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : PENDEKATAN DATA MINING UNTUK PEMBERIAN

 REWARD MENGGUNAKAN ALGORITMA NEAREST

 NEIGHBOR KEPADA KARYAWAN UPI

 CONVENTION GROUP

**Peneliti/Pelaksana**

Nama Lengkap : Eka Praja Wiyata Mandala, S.Kom, M.Kom

Perguruan Tinggi : Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

NIDN : 1014088502

Jabatan Fungsional : Lektor

Program Studi : Teknik Informatika

Nomor HP : 085213873216

Alamat surel (e-mail) : ekaprajawm@upiyptk.ac.id

**Anggota (1)**

Nama Lengkap : Muhammad Ridwan, SE, MM

NIDN : 1027089201

**Anggota (2)**

Nama Lengkap : Dewi Eka Putri, S.Kom, M.Kom

NIDN : 1015048703

Perguruan Tinggi : Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

Biaya Tahun Berjalan : Rp.

Biaya Keseluruhan : Rp.

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Julius Santony, S.Kom, M.Kom

NIDN. 1029077301

 Padang, November 2019

Ketua

Eka Praja Wiyata Mandala, S.Kom, M.Kom

NIDN. 1014088502

Menyetujui

Ketua LPPM UPI YPTK Padang

Abulwafa Muhammad, S.Kom, M.Kom

NIDN. 1021098101

**RINGKASAN**

Reward bisa diartikan sebagai penghargaan atau hadiah, merupakan sesuatu yang diberikan oleh perusahaan kepada karyawan dengan tujuan agar karyawan menjadi senang, bisa lebih giat bekerja, semangat dalam melakukan pekerjaan dan bisa lebih rajin dalam bekerja. Bisa dikatakan reward bisa menjadi salah satu bentuk motivasi yang dilakukan oleh perusahaan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan sebuah sistem yang dapat membantu manajemen UPI Convention Group dalam mengambil keputusan terhadap karyawan yang berhak menerma reward. Sistem dikembangkan dengan pendekatan data mining dengan menggunakan metode nearest neighbor untuk mendapatkan nilai similarity kasus baru dengan kasus sebelumnya. Penelitian ini menggunakan 8 atribut penilaian, dimana 7 atribut merupakan prediktor yaitu kehadiran dan absensi, komunikasi interpersonal, sikap dan perilaku, rajin dantanggung jawab, memiliki inisiatif, kuantitas pekerjaan dan kerapian berpakaian serta 1 atribut merupakan keputusan reward. Keputusan yang akan diambil dari penelitian ini adalah layak atau tidaknya karyawan menerima reward. Atribut yang digunakan pada penelitian ini, dapat memberikan keakuratan dalam pemberian reward kepada karyawan karena sebagian besar dapat dinilai dari personal masing-masing karyawan. Penilaian dilakukan terhadap 75 orang karyawan tetap maupun tidak tetap setelah event selesai. Dari penilaian terhadap 75 orang karyawan yang terlibat dalam event yang sudah selesai dilakukan, dapat diperoleh karyawan yang memenuhi standar atribut penilaian dalam menerima reward, yaitu terdapat 15 orang atau sekitar 20% dari total karyawan yang dinilai. Dengan menggunakan metode nearest neighbor dapat diperoleh standar penilaian dalam pemberian reward kepada karyawan untuk setiap event yang diadakan dilihat dari kasus penilaian yang ada pada event yang dilakukan sebelumnya.

**Kata kunci : data mining, nearest neighbor, reward, karyawan, web**

**PRAKATA**

 Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga tim peneliti dapat menyelesaikan Laporan Akhir Penelitian Mandiri ini dengan judul “Pendekatan Data Mining Untuk Pemberian Reward Menggunakan Algoritma Nearest Neighbor Kepada Karyawan UPI Convention Group”. Atas tersusunnya Laporan Akhir Penelitian Mandiri ini tim penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Sarjon Defit, S.Kom., M.Sc, selaku Rektor Universitas Putra Indonesia YPTK Padang.
2. Bapak Dr. Julius Santony, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia YPTK Padang.
3. Bapak Abulwafa Muhammad, S.Kom., M.Kom, selaku Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Putra Indonesia YPTK Padang.
4. Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Putra Indonesia YPTK Padang.
5. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini yang tidak dapat kami sebut satu per satu.

Tim Peneliti menyadari bahwa Laporan Akhir Penelitian Mandiri ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, tim peneliti mengharapkan semua saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan Laporan Akhir Penelitian Mandiri ini. Semoga apa yang tim peneliti hasilkan dalam Laporan Akhir Penelitian Mandiri ini dapat bermanfaat bagi Fakultas ilmu Komputer khususnya untuk perkembangan teknologi Kota Padang.

 Padang, November 2019

 Tim Peneliti

**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL ........................................................................................... i**

**HALAMAN PENGESAHAN ............................................................................ ii**

**RINGKASAN ...................................................................................................... iii**

**PRAKATA ........................................................................................................... iv**

**DAFTAR ISI ....................................................................................................... v**

**DAFTAR TABEL ............................................................................................... vii**

**DAFTAR GAMBAR ........................................................................................... viii**

**DAFTAR LAMPIRAN ....................................................................................... ix**

**BAB I PENDAHULUAN ................................................................................... 1**

* 1. Latar Belakang ................................................................................... 1
	2. Perumusan Masalah ........................................................................... 2
	3. Hipotesa ............................................................................................ 2
	4. Batasan Masalah ................................................................................ 2

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA ....................................................................... 3**

* 1. Landasan Teori ................................................................................. 3
		1. Data Mining .......................................................................... 3
		2. Nearest Neighbor .................................................................. 4
		3. Karyawan .............................................................................. 5
		4. Reward .................................................................................. 5
	2. Literatur Review ............................................................................... 6

**BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN........................................ 7**

* 1. Tujuan Penelitian ............................................................................... 7
	2. Manfaat Penelitian.............................................................................. 7

**BAB IV METODOLOGI PENELITIAN ......................................................... 8**

* 1. Kerangka Penelitian .......................................................................... 8
	2. Tahapan Penelitian ............................................................................ 8
		1. Mengidentifikasi Masalah ..................................................... 8
		2. Pengumpulan dan Review Literatur ....................................... 9
		3. Pengumpulan Data ................................................................. 9
		4. Analisa Data Mining................................................................ 9
		5. Perancangan Sistem................................................................. 9
		6. Implementasi .......................................................................... 9

**BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN ............................................................. 10**

* 1. Analisa ............................................................................................. 10
	2. Perancangan dan Implementasi ........................................................ 17

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN............................................................... 20**

6.1 Kesimpulan.......................................................................................... 20

6.2 Saran.................................................................................................... 20

**DAFTAR PUSTAKA ........................................................................................ 21**

**DAFTAR TABEL**

Tabel 5.1. Data Atribut dan Nilai Masing-Masing Atribut................................... 10

Tabel 5.2. Bobot Pada Masing-Masng Atribut ..................................................... 11

Tabel 5.3. Klasifikasi (A) Kehadiran Dan Absensi .............................................. 11

Tabel 5.4. Kedekatan Nilai Atribut (A) Kehadiran Dan Absensi ......................... 12

Tabel 5.5. Klasifikasi (B) Komunikasi Interpesonal ............................................ 12

Tabel 5.6. Kedekatan Nilai Atribut (B) Komunikasi Interpesonal ....................... 12

Tabel 5.7. Klasifikasi (C) Sikap Dan Perilaku ..................................................... 12

Tabel 5.8. Kedekatan Nilai Atribut (C) Sikap Dan Perilaku ................................ 13

Tabel 5.9. Klasifikasi (D) Rajin Dan Tanggung Jawab ........................................ 13

Tabel 5.10. Kedekatan Nilai Atribut (D) Rajin Dan Tanggung Jawab ................. 13

Tabel 5.11. Klasifikasi (E) Memiliki Inisiatif ....................................................... 13

Tabel 5.12. Kedekatan Nilai Atribut (E) Memiliki Inisiatif .................................. 14

Tabel 5.13. Klasifikasi (F) Kuantitas Pekerjaan ................................................... 14

Tabel 5.14. Kedekatan Nilai Atribut (F) Kuantitas Pekerjaan .............................. 14

Tabel 5.15. Klasifikasi (G) Kerapian Berpakaian ................................................. 14

Tabel 5.16. Kedekatan Nilai Atribut (G) Kerapian Berpakaian ............................ 14

Tabel 5.17. Sampel Data Training ......................................................................... 15

Tabel 5.18. Data Testing ........................................................................................ 15

Tabel 5.19. Perhitungan Kasus Baru Dengan Kasus Nomor 1 .............................. 15

Tabel 5.20. Perhitungan Kasus Baru Dengan Kasus Nomor 2 .............................. 16

Tabel 5.21. Perhitungan Kasus Baru Dengan Kasus Nomor 3 .............................. 16

Tabel 5.22. Perhitungan Kasus Baru Dengan Kasus Nomor 4 .............................. 17

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4.1 Kerangka Kerja.................................................................................... 8

Gambar 5.1. Bobot masing-masing atribut ............................................................. 18

Gambar 5.2 Proses Nearest Neighbor .................................................................... 18

Gambar 5.3. Hasil Nearest Neighbor ..................................................................... 19

**DAFTAR LAMPIRAN**

LAMPIRAN I : BIODATA KETUA TIM DAN ANGGOTA TIM PENELITI ..... 23

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

 Setiap perusahaan pasti akan selalu menginginkan karyawannya memiliki prestasi, karena akan memberikan keuntungan yang optimal bagi sebuah perusahaan dan juga dapat meningkatkan kinerja dari perusahaan tersebut. Jadi, kelangsungan sebuah perusahaan ditentukan oleh bagaimana kinerja dari karyawannya (Wirawan, Bagia and Susila, 2019).

UPI Convention Group berada di dalam kawasan Kampus Universitas Putra Indonesia YPTK Padang yang merupakan salah satu bidang usaha penopang berjalannya kegiatan Universitas. Manajemen dari usaha ini berbeda dengan kegiatan akademik, karena mempunyai manajemen sendiri. Usaha ini merupakan bidang usaha penyedia gedung dan fasilitas yang bisa disewa untuk berbagai kegiatan, diantaranya adalah pernikahan, seminar, pertemuan, pelatihan dan lain sebagainya.

UPI Convention Center pernah dijadikan sebagai objek penelitian untuk melihat kinerja karyawan berdasarkan pemberian kompensasi, disiplin kerja dan komitmen dari karyawan tersebut. Gedung ini sudah berhasil menjadi salah satu convention center terbaik karena tingginya minat masyarakat untuk menggunakan fasilitas gedung ini untuk berbagai acara diantaranya pernikahan, seminar, bursa kerja, perpisahan sekolah dan lain sebagainya (Ridwan, 2018).

UPI Convention Center merupakan salah satu gedung yang dikelola oleh UPI Convention Group, dimana selain gedung ini, usaha ini juga mengelola satu gedung lagi yaitu UPI Exhibition Hall yang digunakan untuk kegiatan yang sama (Mandala, Ridwan and Putri, 2019).

Banyaknya kegiatan yang diselenggarakan membuat pihak manajemen harus mempersiapkan karyawan yang tidak sedikit yang terdari dari karyawan tetap dan karyawan magang yang diundang dari SMK yang diperbantukan untuk membantu melayani setiap kegiatan dan acara. Sehingga, pihak manajemen UPI Convention Group agak kesulitan dalam pemberian reward kepada karyawan.

 Dengan adanya masalah yang terjadi pada pengelola showroom diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian untuk dengan judul **“PENDEKATAN DATA MINING UNTUK PEMBERIAN REWARD MENGGUNAKAN ALGORITMA NEAREST NEIGHBOR KEPADA KARYAWAN UPI CONVENTION GROUP”.**

* 1. **Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan yaitu:

1. Bagaimana data mining dapat menentukan karyawan UPI Convention Group yang berprestasi sehingga layak diberikan reward ?
2. Bagaimana data mining dapat menentukan pemberian reward pada karyawan UPI Convention Group?
	1. **Hipotesa**

Hipotesa dari perumusan permasalah yang diatas adalah :

1. Diharapkan dengan diterapkannya data mining dapat menentukan karyawan UPI Convention Group yang berprestasi sehingga layak diberikan reward.
2. Diharapkan dengan diterapkannya data mining dapat menentukan pemberian reward pada karyawan UPI Convention Group.
	1. **Batasan Masalah**

Penelitian ini menggunakan data semua karyawan yang terlibat dalam event yang diadakan di tempat yang dikelola UPI Convention Group yang diberikan langsung oleh manajer operasional UPI Convention Group melalui wawancara. Beberapa kriteria yang digunakan adalah : Kehadiran dan Absensi, Komunikasi Interpersonal, Sikap dan Perilaku, Rajin dan Tanggung Jawab, Memiliki Inisiatif, Kuantitas Pekerjaan dan Kerapian Berpakaian

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

* 1. **Landasan Teori**
		1. **Data Mining**

Data Mining merupakan proses menambang sebuah data yang berukuran besar untuk menggali nilai tambah dari data tersebut yang nantinya sangat berguna untuk pengembangan. Keluaran dari data mining ini bisa dipakai untuk memperbaiki pengambilan keputusan di masa depan (Efendi and Wibawa, 2018).

1. Data cleaning
2. Data Integration
3. Data transformation
4. Data selection
5. Data mining
6. Pattern evaluation
7. Knowledge presentation

Semakin hari semakin banyak data dihasilkan. Kecepatan penambahan volume dan jenis data semakin ‘tidak terkendali’ karena perkembangan teknologi informasi. Manusia berada dalam suatu organisasi, sadar atau tidak sadar telah memproduksi berbagai data yang jumlahnya sangat besar. Solusi untuk persoalan penemuan pengetahuan dalam basis data berukuran besar adalah dengan menggunakan data warehouse dan data mining. Data mining erat kaitannya dengan data, informasi dan pengetahuan. Proses data mining dimulai dengan mengekstraksi data yang kemudian menghasilkan sebuah informasi. Informasi yang dihasilkan kemudian diolah untuk menghasilkan biasa berbentuk pola (pattern). Pola inilah yang kemudian diterjemahkan menjadi sebuah pengetahuan. Dan pengetahuan yang dihasilkan dapat digunakan untuk mengambil keputusan oleh pimpinan dalam sebuah perusahaan (Mandala, 2016).

Data Mining adalah melakukan ekstraksi untuk mendapatkan informasi penting yang sifatnya implisit dan sebelumnya tidak diketahui, dari suatu data. Data Mining adalah Analisis dari pengamatan set data (yang biasanya besar) untuk menemukan hubungan tak terduga dan untuk meringkas data dengan cara baru yang dapat dimengerti dan berguna bagi pemilik data. Menurut Gartner Group, Data Mining adalah suatu proses menemukan hubungan yang berarti, pola, dan kecenderungan dengan memeriksa dalam sekumpulan besar data yang tersimpan dalam penyimpanan dengan menggunakan teknik pengenalan pola seperti teknik statistik dan matematika. Data Mining adalah proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, dan machine learning untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan yang terakit dari berbagai database besar (Mandala, 2016).

* + 1. **Nearest Neighbor**

Algoritma K-Nearest Neighbor merupakan metode klasifikasi yang mengelompokan data baru berdasarkan jarakdata baru itu kebeberapa data/tetangga(neighbord) terdekat. Teknik K-Nearest Neighbor dengan melakukan langkah-langkah yaitu: mulai input: Data training, label datatraning, k, data testing (Sianturi and Sitorus, 2019)

* 1. Untuk semua data testing, hitung jaraknya ke setiap data training
	2. Tentukan k data training yang jaraknya paling dekat dengan data
	3. Testing d. Periksa label dari k data ini e. Tentukan label yang frekuensinya paling banyak
	4. Masukan data testing ke kelas dengan frekuensi paling banyak
	5. Berhenti

Untuk memperoleh nilai *similarity* dari dua kasus, diperoleh dengan menggunakan persamaan 1 berikut ini (Muktiadi and Kusumadewi, 2018) :

$$Similarity \left(T,S\right)=\frac{\sum\_{i=1}^{n}f\left(T\_{i},S\_{i}\right)x w\_{i}}{w\_{i}} (1)$$

Dimana T adalah kasus baru, S adalah kasus yang ada dalam penyimpanan, n adalah jumlah atribut dalam tiap kasus, i adalah atribut individual dari 1 sampai n dan wi adalah bobot fitur atribut.

Nearest Neighbor adalah pendekatan untuk mencari kasus dengan menghitung kedekatan antara kasus baru dengan kasus lama, yaitu berdasarkan pada pencocokan bobot dari sejumlah fitur yang ada.Misalkan diinginkan untuk mencari solusi terhadap seorang pasien baru dengan menggunakan solusi dari pasien terdahulu. Untuk mencari kasus pasien mana yang akan digunakan maka dihitung kedekatan kasus pasien baru dengan semua kasus pasien lama. Kasus pasien lama dengan kedekatan terbesar- lah yang akan diambil solusinya untuk digunakan pada kasus pasien baru (Mandala, 2016).

* + 1. **Karyawan**

Karyawan merupakan sumber daya yang paling berharga didalam sebuah organisasi, performa dari karyawan harus terus ditingkatkan agar kegiatan perusahaan terus berjalan dengan lancar. Kemajuan dari perusahaan salah satunya didukung dari kualitas karyawan yang baik. Dengan kata lain karyawan juga dapat diartikan sebagai orang yang memiliki tugas sebagai pekerja pada sebuah perusahaan atau sebuah lembaga yang melakukan kegiatan operasional di tempat kerjanya dengan adanya balas jasa berupa sejumlah uang. Tidak semua karyawan yang bekerja sudah menjadi karyawan tetap, ada beberapa diantaranya masih tercatat sebagai karyawan kontrak (Aisyah *et al.*, 2019).

* + 1. **Reward**

Komitmen untuk loyal terhadap perusahaan dan kepuasan terhadap pekerjaan yang dirasakan oleh setiap karyawan akan terjalin bila organisasi memiliki iklim yang menunjang karyawan dalam bekerja dan adanya reward yang adil. Kompensasi atau reward diyakini sebagai salah satu faktor penentu untuk memotivasi karyawan untuk meningkatkan produktivitas sehingga dapat menghasilkan kinerja yang baik. Reward yaitu seluruh bentuk return untuk finansial ataupun non-finansial yang didapatkan pegawai dikarenakan jasa yang disumbangkan ke organisasi. Reward bisa berbentuk finansial merupakan gaji, upah, bonus, komisi, asuransi pegawai, bantuan social pegawai, tunjangan, libur ataupun cuti tapi terbayar, serta sebagainya. Reward non-finansial seperti peluang kenaikan pangkat, pengakuan dan lainnya (Mahendra and Subudi, 2019).

Lingkungan kerja dapat mempengaruhi sumber daya manusia agar dapat bekerja dengan merasa nyaman, optimal dalam bekerja serta merasa puas bisa mengerjakan tugas dengan lingkungan yang kondusif. Susanty (2012) menyebutkan setiap organisasi memiliki iklim berbeda–beda yang bisa memberikan pengaruh prilaku Sumber Daya Manusia yang ada dalam perusahaan. Iklim organisasi dapat dilihat dari bagaimana karyawan dibina, dihargai dan diarahkan oleh perusahaan. Semakin tinggi iklim organisasi dalam sebuah organisasi maka semakin tingi pula komitmen organisasi (Mahendra and Subudi, 2019).

**2.2 Literatur Review**

Penelitian tentang pemberian *reward* pada tahun 2014di bagian administrasi Universitas Diponegoro, menghasilkan sebuah sistem penilaian kinerja dan pemberian *reward* terhadap karyawan di bagian administrasi Universitas Diponegoro tersebut. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan saat ini, metode yang digunakan untuk penilaian kinerja dan pemberian *reward* adalah *Analytical Hierarchy Process* dan *Fuzzy Synthetic Decision Approach* (Sari *et al.*, 2014)

Dalam penelitian lain tahun 2016, penelitian tentang pemberian penghargaan di bandar udara Silampari Lubuklinggau terhadap karyawannya. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu pihak manajemen di bandar udara tersebut dalam menentukan karyawan yang berhak mendapat penghargaan. Pendekatan yang digunakan juga berbeda dengan penelitian yang dilakukan saat ini, yaitu menggunakan metode *Composite Performance Index (CPI)* (Susilo and Putri, 2016)*.*

Pada penelitian lainnya tentang pemberian *reward* tahun 2018*,* penelitian di Universitas Indo Global Mandiri. *Reward* diberikan kepada karyawan berprestasi di lingkungan universitas tersebut. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan yang berbeda yaitu dengan menggunakan *Algoritma C 4.5* (Dhamayanti, 2018)*.*

**BAB III**

**TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

**3.1 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah alat bantu pengambilan keputusan pemberian reward kepada karyawan UPI Convention Group dengan menggunakan pendekatan data mining sehingga membantu pihak manajemen untuk bisa tepat sasaran dalam memberikan reward kepada karyawan sesuai dengan kinerja dan faktor-faktor penentu yang lainnya dari karyawan tersebut.

* 1. **Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah memudahkan pihak manajemen UPI Convention Group dalam menentukan karyawan yang layak menerima reward berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditetapkan oleh pihak manajemen.

**BAB IV**

**METODOLOGI PENELITIAN**

**4.1 Kerangka Penelitian**

Dalam bab ini akan dijelaskan mengenai urutan langkah-langkah yang dibuat secara sistematis dan logis sehingga dapat dijadikan pedoman yang jelas dan mudah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

Mengidentifikasi Masalah

Pengumpulan Data

Analisa Data Mining

Perancangan Sistem

Implementasi Sistem

Pengumpulan dan Review Literatur

**Gambar 4.1 Kerangka Kerja**

**4.2 Tahapan Penelitian**

Dari kerangka penelitian pada Gambar 4.1, dapat dijelaskan masing-masing langkah kerja sebagai berikut :

* + 1. **Mengidentifikasi Masalah**

Masalah diperoleh dengan melakukan observasi secara langsung pada saat ada *event* yang diadakan oleh *UPI Convention Group.* Sehingga dapat ditentukan kriteria apa saja yang bisa digunakan untuk penentuan pemberian *reward*.

* + 1. **Pengumpulan dan Review Literatur**

Mencari dan mempelajari semua literatur yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan buku dan publikasi dari penelitian sebelumnya tentang pemberian *reward*.

* + 1. **Pengumpulan Data**

Data diperoleh dengan cara wawancara langsung dengan manajer operasional *UPI Convention Group* untuk mendapatkan data karyawan dan kriteria pemberian yang cocok dari manajemen usaha ini.

* + 1. **Analisa Data Mining**

Data dianalisa dan diolah dengan menggunakan metode *nearest neighbor* menggunakan kriteria yang cocok.

* + 1. **Perancangan Sistem**

Melakukan perancangan sistem dengan alat bantu perancangan yaitu diagram *use case.* Dilanjutkan dengan membuat prototip sistem.

* + 1. **Implementasi**

Membuat aplikasi berbasis web yang bisa diakses secara *client-server* atau *multi-tier.*

**BAB V**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**5.1 Analisa**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data karyawan yang ada di UPI Convention Group. Data diperoleh dari hasil wawancara dengan Manajer Operasional UPI Convention Group yaitu Bapak Hendra Arsona. Wawancara dilakukan untuk memperoleh kriteria penilaian untuk penentuan pemberian reward pada karyawan. Dari hasil wawancara, dapat disimpulkan terdapat 8 atribut penilaian, dimana 7 atribut merupakan prediktor dan 1 atribut merupakan keputusan yang dapat dilihat pada Tabel 5.1.

**Tabel 5.1. Data Atribut dan Nilai Masing-Masing Atribut**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | Atribut | Nilai Atribut |
| 1 | **(A)** Kehadiran dan Absensi | **(A1)** Tidak pernah absen dan selalu hadir tepat waktu setiap kegiatan **(A2)** Tidak pernah absen tetapi sering terlambat**(A3)** Sering tidak masuk dan sering terlambat kalau masuk |
| 2 | **(B)** Komunikasi Interpersonal | **(B1)** Komunikasi verbal dan non verbal sangat bagus**(B2)** Komunikasi verbal dan non verbal bagus**(B3)** Komunikasi verbal dan non verbal kurang bagus **(B4)** Komunikasi verbal dan non verbal tidak bagus  |
| 3 | **(C)** Sikap dan Perilaku | **(C1)** Hormat pada pimpinan, sopan dan ramah pada tamu setiap kegiatan**(C2)** Hormat pada pimpinan, kurang sopan dan tidak ramah pada tamu setiap kegiatan **(C3)** Tidak hormat pada pimpinan, tidak sopan dan tidak ramah pada tamu setiap kegiatan |
| 4 | **(D)** Rajin dan Tanggung Jawab | **(D1)** Mengerjakan satu pekerjaan sampai selesai dan sempurna**(D2)** Belum selesai satu pekerjaan, pindah ke pekerjaan yang lain**(D3)** Tidak selesai dalam mengerjakan satu pekerjaan |
| 5 | **(E)** Memiliki Inisiatif | **(E1)** Mempunyai inisiatif dan bisa mengambil tindakan untuk mengatasi masalah**(E2)** Bisa mengatasi masalah yang terjadi saat kegiatan dilaksanakan**(E3)** Hanya diam saja saat ada masalah |
| 6 | **(F)** Kuantitas Pekerjaan | **(F1)** Bisa menyelesaikan lebih dari satu pekerjaan **(F2)** Hanya menyelesaikan satu pekerjaan**(F3)** Tidak ada perkerjaan yang bisa diselesaikan |
| 7 | **(G)** Kerapian Berpakaian | **(G1)** Cara berpakaian sangat rapi**(G2)** Cara berpakaian kurang rapi |
| 8 | Keputusan Reward |  |

Tahap ini merupakan proses pemberian bobot untuk masing-masing nilai atribut yang sudah ditentukan sebelumnya. Nilai bobot juga diberikan oleh Manajer Operasional UPI Convention Group. Pemberian bobot sesuai dengan tingkat dari masing-masing atribut, misalnya yang terbaik akan memiliki nilai bobot lebih tinggi. Pemberian nilai bobot berada diantara rentang 0 dan 1 sesuai dengan Tabel 5.2

**Tabel 5.2. Bobot Pada Masing-Masng Atribut**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | Atribut | Bobot |
| 1 | **(A)** Kehadiran dan Absensi | 0.9 |
| 2 | **(B)** Komunikasi Interpersonal | 0.8 |
| 3 | **(C)** Sikap dan Perilaku | 0.8 |
| 4 | **(D)** Rajin dan Tanggung Jawab | 0.7 |
| 5 | **(E)** Memiliki Inisiatif | 0.7 |
| 6 | **(F)** Kuantitas Pekerjaan | 0.6 |
| 7 | **(G)** Kerapian Berpakaian | 0.5 |

Kedekatan nilai atribut (A) Kehadiran dan Absensi ditunjukkan pada Tabel 5.3

**Tabel 5.3. Klasifikasi (A) Kehadiran Dan Absensi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | Atribut (A) Kehadiran dan Absensi | Nilai | Bobot |
| 1 | **(A1)** Tidak pernah absen dan selalu hadir tepat waktu setiap kegiatan  | 100 | 0.9 |
| 2 | **(A2)** Tidak pernah absen tetapi sering terlambat | 70 |
| 3 | **(A3)** Sering tidak masuk dan sering terlambat kalau masuk | 40 |

Pencarian nilai kedekatan atribut (A) Kehadiran dan Absensi yaitu dilihat pada Tabel 5.4

**Tabel 5.4. Kedekatan Nilai Atribut (A) Kehadiran Dan Absensi**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | A1 | A2 | A3 |
| **A1** | 1 | 0.7 | 0.4 |
| **A2** | 0.7 | 1 | 0.571 |
| **A3** | 0.4 | 0.571 | 1 |

Kedekatan nilai atribut (B) Komunikasi Interpersonal ditunjukkan pada Tabel 5.5

**Tabel 5.5. Klasifikasi (B) Komunikasi Interpesonal**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | Atribut (B) Komunikasi Interpersonal | Nilai | Bobot |
| 1 | **(B1)** Komunikasi verbal dan non verbal sangat bagus | 100 | 0.8 |
| 2 | **(B2)** Komunikasi verbal dan non verbal bagus | 70 |
| 3 | **(B3)** Komunikasi verbal dan non verbal kurang bagus  | 40 |
| 4 | **(B4)** Komunikasi verbal dan non verbal tidak bagus  | 20 |

Pencarian nilai kedekatan atribut (B) Komunikasi Interpersonal yaitu dilihat pada Tabel 5.6

**Tabel 5.6. Kedekatan Nilai Atribut (B) Komunikasi Interpesonal**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | B1 | B2 | B3 | B4 |
| **B1** | 1 | 0.7 | 0.4 | 0,2 |
| **B2** | 0.7 | 1 | 0.571 | 0.285 |
| **B3** | 0.4 | 0.571 | 1 | 0.5 |
| **B4** | 0,2 | 0.285 | 0.5 | 1 |

Kedekatan nilai atribut (C) Sikap dan Perilaku ditunjukkan pada Tabel 5.7

**Tabel 5.7. Klasifikasi (C) Sikap Dan Perilaku**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | Atribut (C) Sikap dan Perilaku | Nilai | Bobot |
| 1 | **(C1)** Hormat pada pimpinan, sopan dan ramah pada tamu setiap kegiatan | 100 | 0.8 |
| 2 | **(C2)** Hormat pada pimpinan, kurang sopan dan tidak ramah pada tamu setiap kegiatan  | 60 |
| 3 | **(C3)** Tidak hormat pada pimpinan, tidak sopan dan tidak ramah pada tamu setiap kegiatan | 20 |

Pencarian nilai kedekatan atribut **(C)** Sikap dan Perilaku yaitu dilihat pada Tabel 5.8

**Tabel 5.8. Kedekatan Nilai Atribut (C) Sikap Dan Perilaku**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | C1 | C2 | C3 |
| **C1** | 1 | 0.6 | 0.2 |
| **C2** | 0.6 | 1 | 0.333 |
| **C3** | 0.2 | 0.333 | 1 |

Kedekatan nilai atribut **(D)** Rajin dan Tanggung Jawabditunjukkan pada Tabel 5.9

**Tabel 5.9. Klasifikasi (D) Rajin Dan Tanggung Jawab**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | Atribut (D) Rajin dan Tanggung Jawab | Nilai | Bobot |
| 1 | **(D1)** Mengerjakan satu pekerjaan sampai selesai dan sempurna | 100 | 0.7 |
| 2 | **(D2)** Belum selesai satu pekerjaan, pindah ke pekerjaan yang lain | 60 |
| 3 | **(D3)** Tidak selesai dalam mengerjakan satu pekerjaan | 30 |

Pencarian nilai kedekatan atribut **(D)** Rajin dan Tanggung Jawab yaitu dilihat pada Tabel 5.10

**Tabel 5.10. Kedekatan Nilai Atribut (D) Rajin Dan Tanggung Jawab**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | D1 | D2 | D3 |
| **D1** | 1 | 0.6 | 0.3 |
| **D2** | 0.6 | 1 | 0.5 |
| **D3** | 0.3 | 0.5 | 1 |

Kedekatan nilai atribut **(E)** Memiliki Inisiatif ditunjukkan pada Tabel 5.11

**Tabel 5.11. Klasifikasi (E) Memiliki Inisiatif**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | Atribut (E) Memiliki Inisiatif | Nilai | Bobot |
| 1 | **(E1)** Mempunyai inisiatif dan bisa mengambil tindakan untuk mengatasi masalah | 100 | 0.7 |
| 2 | **(E2)** Bisa mengatasi masalah yang terjadi saat kegiatan dilaksanakan | 70 |
| 3 | **(E3)** Hanya diam saja saat ada masalah | 20 |

Pencarian nilai kedekatan atribut **(E)** Memiliki Inisiatif yaitu dilihat pada Tabel 5.12

**Tabel 5.12. Kedekatan Nilai Atribut (E) Memiliki Inisiatif**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | E1 | E2 | E3 |
| **E1** | 1 | 0.7 | 0.2 |
| **E2** | 0.7 | 1 | 0.285 |
| **E3** | 0.2 | 0.285 | 1 |

Kedekatan nilai atribut **(F)** Kuantitas Pekerjaan ditunjukkan pada Tabel 5.13

**Tabel 5.13. Klasifikasi (F) Kuantitas Pekerjaan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | Atribut (F) Kuantitas Pekerjaan | Nilai | Bobot |
| 1 | **(F1)** Bisa menyelesaikan lebih dari satu pekerjaan  | 100 | 0.6 |
| 2 | **(F2)** Hanya menyelesaikan satu pekerjaan | 60 |
| 3 | **(F3)** Tidak ada perkerjaan yang bisa diselesaikan | 20 |

Pencarian nilai kedekatan atribut **(F)** Kuantitas Pekerjaan yaitu dilihat pada Tabel 5.14

**Tabel 5.14. Kedekatan Nilai Atribut (F) Kuantitas Pekerjaan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | F1 | F2 | F3 |
| **F1** | 1 | 0.6 | 0.2 |
| **F2** | 0.6 | 1 | 0.333 |
| **F3** | 0.2 | 0.333 | 1 |

Kedekatan Nilai Atribut **(G)** Kerapian Berpakaian Ditunjukkan Pada Tabel 5.15

**Tabel 5.15. Klasifikasi (G) Kerapian Berpakaian**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | Atribut (G) Kerapian Berpakaian | Nilai | Bobot |
| 1 | **(G1)** Cara berpakaian sangat rapi | 100 | 0.5 |
| 2 | **(G2)** Cara berpakaian kurang rapi | 40 |

Pencarian nilai kedekatan atribut **(G)** Kerapian Berpakaian yaitu dilihat pada Tabel 5.16

**Tabel 5.16. Kedekatan Nilai Atribut (G) Kerapian Berpakaian**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | G1 | G2 |
| **G1** | 1 | 0.4 |
| **G2** | 0.4 | 1 |

Digunakan 4 data karyawan sebagai sample *data training* dari 75 karyawan seperti Tabel 5.17

**Tabel 5.17. Sampel Data Training**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | Nama | A | B | C | D | E | F | G | Reward |
| 1 | A | A1 | B2 | C1 | D2 | E2 | F2 | G1 | Menerima |
| 2 | B | A2 | B3 | C3 | D3 | E3 | F2 | G1 | Tidak Menerima |
| 3 | C | A2 | B1 | C2 | D1 | E2 | F2 | G2 | Menerima |
| 4 | D | A3 | B2 | C2 | D1 | E3 | F3 | G2 | Tidak Menerima |

Misal, diketahui kasus baru sebagai data testing yang mempunyai nilai atribut seperti pada Tabel 5.18. Maka dilakukan perhitungan nilai kedekatannya dengan kasus lama pada data training di Tabel 5.18

**Tabel 5.18. Data Testing**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | Nama | A | B | C | D | E | F | G |
| 5 | E | A2 | B2 | C1 | D2 | E1 | F1 | G2 |

Perhitungan kedekatan kasus yang baru pada *data testing* Tabel 5.18 dengan 4 kasus yang lama pada *data training* Tabel 5.17, yaitu:

1. Kedekatan kasus yang baru dengan kasus nomor 1 ditunjukkan pada Tabel 5.19 :

**Tabel 5.19. Perhitungan Kasus Baru Dengan Kasus Nomor 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | Atribut | Kasus Nomor 1 | Kasus Baru Nomor 5 | Kedekatan (s) | Bobot (w) |
| 1 | A | A1 | A2 | 0.7 | 0.9 |
| 2 | B | B2 | B2 | 1 | 0.8 |
| 3 | C | C1 | C1 | 1 | 0.8 |
| 4 | D | D2 | D2 | 1 | 0.7 |
| 5 | E | E2 | E1 | 0.7 | 0.7 |
| 6 | F | F2 | F1 | 0.6 | 0.6 |
| 7 | G | G1 | G2 | 0.4 | 0.5 |

Dari tabel diatas, dapat dihitung kedekatan kasus baru dengan kasus nomor 1, dengan cara :

$$Similarity=\frac{0.63+0.8+0.8+0.7+0.49+0.36+0.2}{0.9+0.8+0.8+ 0.7+0.7+0.6+0.5}$$

$$Similarity=0.796$$

1. Kedekatan kasus yang baru dengan kasus nomor 2 ditunjukkan pada Tabel 5.20 :

**Tabel 5.20. Perhitungan Kasus Baru Dengan Kasus Nomor 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | Atribut | Kasus Nomor 2 | Kasus Baru Nomor 5 | Kedekatan (s) | Bobot (w) |
| 1 | A | A2 | A2 | 1 | 0.9 |
| 2 | B | B3 | B2 | 0.571 | 0.8 |
| 3 | C | C3 | C1 | 0.2 | 0.8 |
| 4 | D | D3 | D2 | 0.5 | 0.7 |
| 5 | E | E3 | E1 | 0.2 | 0.7 |
| 6 | F | F2 | F1 | 0.6 | 0.6 |
| 7 | G | G1 | G2 | 0.4 | 0.5 |

Dari tabel diatas, dapat dihitung kedekatan kasus baru dengan kasus nomor 2, dengan cara :

$$Similarity=\frac{0.9+0.46+0.16+0.35+0.14+0.36+0.2}{0.9+0.8+0.8+ 0.7+0.7+0.6+0.5}$$

$$Similarity=0.513$$

1. Kedekatan kasus yang baru dengan kasus nomor 3 ditunjukkan pada Tabel 5.21

**Tabel 5.21. Perhitungan Kasus Baru Dengan Kasus Nomor 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | Atribut | Kasus Nomor 3 | Kasus Baru Nomor 5 | Kedekatan (s) | Bobot (w) |
| 1 | A | A2 | A2 | 1 | 0.9 |
| 2 | B | B1 | B2 | 0.7 | 0.8 |
| 3 | C | C2 | C1 | 0.6 | 0.8 |
| 4 | D | D1 | D2 | 0.6 | 0.7 |
| 5 | E | E2 | E1 | 0.7 | 0.7 |
| 6 | F | F2 | F1 | 0.6 | 0.6 |
| 7 | G | G2 | G2 | 1 | 0.5 |

Dari tabel diatas, dapat dihitung kedekatan kasus baru dengan kasus nomor 3, dengan cara :

$$Similarity=\frac{0.9+0.56+0.48+0.42+0.49+0.36+0.5}{0.9+0.8+0.8+ 0.7+0.7+0.6+0.5}$$

$$Similarity=0.742$$

1. Kedekatan kasus yang baru dengan kasus nomor 4 ditunjukkan pada Tabel 5.22

**Tabel 5.22. Perhitungan Kasus Baru Dengan Kasus Nomor 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | Atribut | Kasus Nomor 4 | Kasus Baru Nomor 5 | Kedekatan (s) | Bobot (w) |
| 1 | A | A3 | A2 | 0.571 | 0.9 |
| 2 | B | B2 | B2 | 1 | 0.8 |
| 3 | C | C2 | C1 | 0.6 | 0.8 |
| 4 | D | D1 | D2 | 0.6 | 0.7 |
| 5 | E | E3 | E1 | 0.2 | 0.7 |
| 6 | F | F3 | F1 | 0.2 | 0.6 |
| 7 | G | G2 | G2 | 1 | 0.5 |

Dari tabel diatas, dapat dihitung kedekatan kasus baru dengan kasus nomor 4, dengan cara :

$$Similarity=\frac{0.51+0.8+0.48+0.42+0.14+0.18+0.5}{0.9+0.8+0.8+ 0.7+0.7+0.6+0.5}$$

$$Similarity=0.594$$

Setelah ditemukan nilai *similarity* dari kasus nomor 5 ke masing-masing empat kasus yang lama tersebut, maka nilai *similarity* tertinggi adalah dengan kasus nomor 1 dengan nilai *similarity* **0.796** atau **79.6** yang lebih mendekati ke kasus nomor 1. Maka klasifikasi pemberian *reward* pada kasus nomor 5 adalah **Menerima**.

* 1. **Perancangan dan Implementasi**

Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi *data mining* yang akan dipakai oleh Manajer Operasional *UPI Convention Group* untuk menentukan karyawan yang berhak menerima *reward.* Nilai bobot masing-masing atribut bisa dilihat pada Gambar 5.1



**Gambar 5.1. Bobot masing-masing atribut**

Gambar 5.1 merupakan halaman informasi bobot yang telah ditentukan. Atribut diurutkan dari bobot yang paling tinggi. Manajer Operasional *UPI Convention Group* bisa menentukan bobot atribut yang sudah ditentukan sebagai kriteria penilaian pemberian *reward*. Proses *Nearest Neighbor* pemberian *reward* ditunjukkan pada Gambar 5.2





**Gambar 5.2 Proses Nearest Neighbor**

Gambar 5.2 merupakan halaman untuk pemberian nilai pada masing-masing karyawan yang akan diberikan *reward* sesuai dengan komponen dari masing-masing atribut.

Nilai *similarity* paling tinggi yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan pemberian *reward* pada karyawan *UPI Convention Group* seperti pada Gambar 5.3





**Gambar 5.3. Hasil Nearest Neighbor**

Gambar 5.3 memperlihatkan hasil kedekatan kasus lama dengan kasus baru yang dimasukkan pada Gambar 4. Kasus baru dibandingkan dengan 4 kasus sebelumnya, sehingga bisa diperoleh nilai kedekatan kasusnya. Hasil perhitungan kasus baru menunjukkan bahwa kasus baru memiliki kedekatan dengan kasus 1, sehingga memiliki keputusan yang sama dengan kasus 1 yaitu Menerima.

**BAB VI**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**6.1 Kesimpulan**

menggunakan data 75 karyawan sebagai data training yang diambil dari data karyawan yang terlibat pada event yang dilakukan sebelumnya. Data tersebut berisi data karyawan yang menerima maupun tidak menerima reward. Jumlah karyawan untuk satu event dengan event selanjutnya biasanya sama dan jarang terjadi perubahan karena karyawan tersebut sudah ditempatkan di posisi kerja masing-masing. Jadi proses testing dilakukan juga terhadap 75 orang karyawan tetap maupun tidak tetap setelah event selanjutnya selesai. Dari penilaian terhadap 75 orang karyawan yang terlibat dalam event yang sudah selesai dilakukan, dapat diperoleh karyawan yang memenuhi standar atribut penilaian dalam menerima reward, yaitu terdapat 15 orang atau sekitar 20% dari total karyawan yang dinilai. Dari sini dapat diperoleh nilai kedekatan antara kasus baru dengan kasus lama. Penelitian ini sudah melalui beberapa tahapan sehingga sudah sampai pada tahap pengujian. Dari semua tahap yang sudah dilakukan, maka dilihat bahwa metode Nearest Neighbor yang digunakan pada penelitian ini ternyata sangat membantu Manajer Operasional UPI Convention Group untuk pengambilan keputusan pemberian reward pada karyawan.

**6.2 Saran**

Penelitian ini juga tidak terlepas dari kekurangan dan keterbatasan, sehingga perlu perbaikan dan pengembangan untuk kedepannya. Maka disarankan adanya penelitian lanjutan yang tidak hanya membahas pemberian reward tetapi juga membahas tentang pemberian punishment dengan penggunaan metode lainnya yang lebih tepat dan adanya penambahan fitur maupun basis aplikasi

**DAFTAR PUSTAKA**

Aisyah, S. *et al.* (2019) ‘Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Analisa Kelayakan Perpanjangan Kontrak’, *Jurnal Sistem Informasi Ilmu Komputer Prima (JUSIKOM PRIMA)*, 2(2), pp. 73–76.

Dhamayanti, D. (2018) ‘Penentuan Pemberian Reward Bagi Karyawan Berprestasi di Lingkungan Universitas Indo Global Mandiri dengan Algoritma C45’, *Jurnal Informatika Global*, 9(1).

Efendi, M. S. and Wibawa, H. A. (2018) ‘Prediksi Penyakit Diabetes Menggunakan Algoritma ID3 dengan Pemilihan Atribut Terbaik’, *JUITA: Jurnal Informatika*, 6(1), pp. 29–35.

Mahendra, I. K. and Subudi, M. (2019) ‘Pengaruh Iklim Organisasi Dan Sistem Reward Terhadap Kepuasan Kerja Dan Komitmen Organisasional Pada Cv. Wiracana’, *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 4, p. 395. doi: 10.24843/eeb.2019.v08.i04.p04.

Mandala, E. P. W. (2016) ‘DATA MINING ALGORITMA NEAREST NEIGHBOR UNTUK MEMPREDIKSI TINGKAT RESIKO PINJAMAN DANA DI BANK PERKREDITAN RAKYAT’, *JIK: Jurnal Ilmu Komputer*, 1(2). Available at: http://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/Komp/article/view/1863/ (Accessed: 29 November 2018).

Mandala, E. P. W., Ridwan, M. and Putri, D. E. (2019) ‘DATA MINING PENILAIAN KINERJA KARYAWAN UPI CONVENTION GROUP MENGGUNAKAN BAYESIAN CLASSIFIER’, *Sebatik*, 23(1), pp. 53–57.

Muktiadi, R. and Kusumadewi, S. (2018) ‘Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Tindakan Preventif untuk Daerah dengan Kejadian Luar Biasa Penyakit di Kabupaten Banyumas’, *JUITA: Jurnal Informatika*, 6(1), pp. 45–52.

Ridwan, M. (2018) ‘ANALISIS PENGARUH KOMPENSASI, DISIPLIN KERJA DAN KOMITMEN TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA UPI CONVENTION CENTER PADANG’, *EKOBISTEK UPI" YPTK" PADANG*, 6(1).

Sari, D. P. *et al.* (2014) ‘Perancangan Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Dan Pemberian Reward Menggunakan Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Fuzzy Synthetic Decision Approach (Studi Kasus: Karyawan Administrasi Universitas Diponegoro)’, *J@ ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 9(3), pp. 181–186.

Sianturi, F. A. and Sitorus, M. (2019) ‘KOMBINASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)DENGANALGORITMA NEAREST NEIGHBOR UNTUK REKRUITMEN KARYAWAN’, *Jurnal Mantik Penusa*, 38(2), pp. 38–45.

Susilo, A. A. T. and Putri, M. A. (2016) ‘Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Reward kepada Karyawan Bandar Udara Silampari Lubuklinggau Menggunakan Metode Composite Performance Index (CPI)’, *Jurnal Komputer Terapan*, 2(2), pp. 105–116.

Wirawan, K. E., Bagia, I. W. and Susila, G. P. A. J. (2019) ‘PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN DAN PENGALAMAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN’, *Bisma: Jurnal Manajemen*, 5(1), pp. 60–67. doi: 10.1016/j.jmpt.2012.06.007.

**LAMPIRAN I. BIODATA KETUA TIM DAN ANGGOTA TIM PENELITI**

**Ketua Peneliti:**

**A. Identitas Diri**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Nama Lengkap (dengan gelar) | Eka Praja Wiyata Mandala, S.Kom, M.Kom |
| 2. | Jenis Kelamin | Laki-laki |
| 3. | Jabatan Fngsional | Lektor (300 kum) |
| 4. | NIK | - |
| 5. | NIDN | 1014088502 |
| 6. | Tempat dan Tanggal Lahir | Cupak / 14 Agustus 1985 |
| 7. | Email  | ekapraja199@gmail.comekaprajawm@upiyptk.ac.id |
| 8. | No.Telp/HP | 085213873216 |
| 9. | Alamat Kantor | Jl. Raya Lubuk Begalung Padang, Sumatera Barat |
| 10. | No.Telp/Fax | 0751-776666  |
| 11. | Lulusan yang Telah dihasilkan | S1 = 5 Orang, S2 =0 Orang, S3= 0 Orang |
| 12 | Mata Kuliah yang Diampu | 1. Data Mining2. Inteligensi Buatan3. Web Programming4. Sistem Berbasis Pengetahuan |

1. **Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | S1 | S2 | S3 |
| Nama Perguruan Tinggi | Universitas Indonusa Esa Unggul Jakarta | Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang | - |
| Bidang Ilmu | Teknik Informatika | Magister Ilmu Komputer | - |
| Tahun Masuk-Lulus | 2003 -2008 | 2009 -2011 | - |
| Judul skripsi/Thesis/ Disertasi | Perancangan Data Mart Administrasi Sekolah Pada SMA Negeri 1 Padang | Pemrograman Syncronized Multimedia Integration Langguage (SMIL) Untuk Presentasi Interaktif Sebagai Media Promosi Universitas |  |
| Nama Pembimbing/Promotor | * Ir. Munawar, MMSI, Mcom
* Ahmad Nurul Fajar, ST, MT
 | * Dr. Hary Budiarto
* Dr. Gunadi Widi Nurcahyo, MSc
 |  |

1. **Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun terakhir**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Tahun | Judul Penelitian | Pendanaan |
|  |  |  | Sumber | Jml.(Juta RP) |
| **1.** | 2016 | Sistem Informasi Geografis untuk Menunjukan Tempat Lokasi Service Resmi Barang Elektronik Di Kota Padang | Mandiri | 1.500.000,- |
| **2.** | 2017 | Prediksi Jumlah Pemberian Kredit KepadaNasabah Di Bank Perkreditan Rakyat DenganAlgoritma C 4.5 | Mandiri | 1.500.000,- |
| **3.** | 2017 | Aplikasi Pengelompokan Dan Peramalan Penjualan Dengan Clustering Data Mining Dan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation Pada Toko Retail Di Kota Padang | Dikti | 19.081.000,- |

1. **Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Tahun | Judul  | Pendanaan |  |
|  |  |  | Sumber | Jml.(Juta RP) |
| **1.** | 2016 | Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Sumber Daya Manusia Dalam Pelayanan Pasien Rst Reksodiwiryo Padang | Mandiri | 2.500.000,- |
| **2.** | 2017 | Pemanfaatan Media Sosial Dalam Upaya Peningkatan Pemasaran Ikan Asin Pada Umkm Nelayan Koto Xi Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan | Mandiri | 2.500.000,- |
| **3.** | 2017 | Pengenalan Teknologi Augmanted Reality (AR) Belajar Bahasa Arab Dan Virtual Reality (VR) Bangunan Bersejarah Umat Islam Kepada Generasi Muda Islam Pada Kegiatan Pesantren Ramadhan 2017 Di Kota Padang | Mandiri | 1.500.000,- |
| **4.** | 2017 | Pengenalan Teknologi Augmanted Reality (AR) Belajar Bahasa Arab Dalam Kegiatan Bakti Sosial 2017 Di Panti Asuhan Al-Hidayah Padang | Mandiri | 2.500.000,- |
| **5.** | 2018 | Pelatihan Penggunaan Microsoft Access & Database Dalam Menunjang Kinerja Kanagarian Kampung Baru Korong Nan Ampek Pesisir Selatan | Mandiri | 2.000.000,- |

1. **Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam 5 Tahun terakhir**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | Judul Artikel Ilmiah | Volume/ Nomor/ Tahun | Nama Jurnal |
| **1.** | Perancangan Data Mart Administrasi Keuangan Pembayaran Uang Sekolah Pada Sma Negeri 1 Padang | Vol. 4, No. 1 Tahun 2016 | Jurnal TEKNOIF ITP ISSN : 2338-2724 |
| **2.** | Data Mining Algoritma Nearest Neighbor Untuk Memprediksi Tingkat Resiko Pinjaman Dana Di Bank Perkreditan Rakyat | Vol 1, No 2 Tahun 2016 | JIK: Jurnal Ilmu Komputer Esa Unggul Jakarta ISSN : 2527-9653 |
| **3.** | Aplikasi Customer Relationship Management Dalam Pemasaran Songket Silungkang Kota Sawahlunto | Vol. 6, No. 2 Tahun 2016 | Jurnal TEKNOLOGI UPI YPTK ISSN : 2301-4474 |
| **4.** | Media Promosi Universitas Dengan Teknologi Syncronized Multimedia Integration Language (SMIL) | Vol. 4, No. 1 Tahun 2017 | Jurnal PTI UPI YPTK ISSN : 2355-9977 |
| **5.** | Sistem Informasi Geografis untuk Menunjukan Tempat Lokasi Service Resmi Barang Elektronik Di Kota Padang | Prosiding PIMIMD Ber-ISBN : 978-602-70570-5-0 | ProsidingSeminar Nasional Peranan Iptek Menuju Industri Masa Depan(PIMIMD) 2017 |
| **6.** | Pola Frekuensi Judul Skripsi Mahasiswa Teknik Informatika Dengan Algoritma Apriori | Vol. 5 No. 2 Tahun 2017 | Jurnal TEKNOIF ITP ISSN: 2338-2724 |
| **7** | Prediksi Jumlah Pemberian Kredit KepadaNasabah Di Bank Perkreditan Rakyat DenganAlgoritma C 4.5 | Vol. 5, No. 1, Tahun 2018 | UPI YPTK Jurnal KomTekInfo ISSN : 2502-8758 |
| **8** | Peramalan Penjualan Pada Toko Retail MenggunakanAlgoritma Backpropagation Neural Network | Vol 2, No 3, Tahun 2018 | Media Informatika Budidarma ISSN : 2548-8368 |
| **9** | Aplikasi Pengelompokan Penjualan Dengan Clustering Data MiningPada Toko Retail Kota Padang | Tahun 2018 | Prosiding Seminar Nasional SISFOTEK |
| **10** | Jaringan Syaraf Tiruan Perceptron Untuk Penentuan PolaSistem Irigasi Lahan Pertanian Di Kabupaten Pesisir SelatanSumatra Barat | Vol. 22 No. 1 Tahun 2018 | Jurnal Sebatik ISSN : 1410-3737 |

1. **Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan /Seminar Ilmiah dalam 5 Tahun terakhir**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
| 1 | Seminar Nasional SISFOTEK 2018 | Aplikasi Pengelompokan Penjualan Dengan Clustering Data MiningPada Toko Retail Kota Padang | September 2018 di Hotel Mercure |

1. **Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | Judul Buku | Tahun | Jumlah Halaman | Penerbit |
|  |  |  |  |  |

1. **Pengalaman Perolehan HKI 5 -10 Tahun terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | Judul/Tema HKI | Tahun | Jenis | No. P/ID |
| **1** | Jaringan Syaraf Tiruan Perceptron Untuk Penentuan Pola Sistem Irigasi Lahan Pertanian Di Kabupaten Pesisir Selatan Sumatra Barat | 2018 | Karya Tulis (Artikel) | EC002019332888 Desember 2018, di Samarinda |

1. **Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 5 Tahun terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | Judul/ Tema/ Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan | Tahun | Tempat Penerapan | Respon Masyarakat |
|  | Belum Ada |  |  |  |

1. **Penghargaan Yang Pernah Diraih dalam 10 Tahun terakhir (dari pemerintah, asosiasi atau institusi)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Jenis Penghargaan | Institusi Pemberi Penghargaan | Tahun |
|  | Belum Ada |  |  |

Semua data yang diisikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam Penelitian

 **Padang, November 2019**

 **Ketua,**

 **Eka Praja Wiyata Mandala, S.Kom, M.Kom**

 **NIDN. 1014088502**

**Biodata Anggota 1 :**

1. **Identitas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Nama Lengkap (dengan gelar) | Dewi Eka Putri, S.Kom., M.Kom. |
| 2 | Jenis Kelamin | Perempuan |
| 3 | Jabatan Fungsional | Asisten Ahli |
| 4 | NIK | - |
| 5 | NIDN | 1015048703 |
| 6 | Tempat dan Tanggal Lahir | Singkawang / 15April 1987 |
| 7 | E-Mail | dewi.ep@gmail.comdewieka@upiyptk.ac.id |
| 8 | No. Telp / HP | 081372255638 |
| 9 | Alamat Kantor | Jl. Raya Lubuk Begalung, Padang, Sumatera Barat |
| 10 | No. Telp / Fax | 0751-776666  |
| 11 | Lulusan yang Telah dihasilkan | - |
| 12 | Matakuliah yang Diampu | 1. Data Mining
2. Pengantar E-Business
3. Artificial Intelligence
 |

1. **Riwayat Pendidikan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | S1 | S2 | S3 |
| Nama Perguruan Tinggi | Universitas Indonusa Esa Unggul Jakarta | Universitas Putra Indonesia “YPTK” Padang | - |
| Bidang Ilmu | Sistem Informasi | Sistem Informasi | - |
| Tahun Masuk / Lulus | 2005 / 2009 | 2012 / 2015 | - |
| Judul skripsi/Thesis/ Disertasi  | Pembangunan Balai Lelang Online Berdasarkan Konsep E-Business (Studi Kasus PT. Gramedia Pustaka Utama) | Metode Non Hierarchy Algoritma K-Means Dalam Mengelompokkan Tingkat Kelarisan Barang (Studi Kasus : Koperasi Keluarga Besar Semen Padang) | - |
| Nama Pembimbing/ Promotor  | * Ir. Munawar, MMSI, MCom
* Ari Pambudi, S.Kom, M.Kom
 | * Dr. Sarjon Defit, S.Kom, M.Sc
* Dr. Leony Lidya
 | - |

1. **Pengalaman Penelitian dalam 5 tahun terakhir (Bukan Skripsi/Thesis/Disertasi)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Tahun |  Judul Penelitian | Pendanaan |
|  |  |  Sumber | Jml (JutaRp.) |
| 1 | 2017 | Prediksi Jumlah Pemberian Kredit KepadaNasabah Di Bank Perkreditan Rakyat DenganAlgoritma C 4.5 | Mandiri | 1.500.000,- |
| 2 | 2017 | Aplikasi Pengelompokan Dan Peramalan Penjualan Dengan Clustering Data Mining Dan Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation Pada Toko Retail Di Kota Padang | Dikti | 19.081.000,- |

1. **Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Tahun | Judul  | Pendanaan |  |
|  |  |  | Sumber | Jml.(Juta RP) |
| **1.** | 2016 | Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Sumber Daya Manusia Dalam Pelayanan Pasien Rst Reksodiwiryo Padang | Mandiri | 2.500.000,- |
| **2.** | 2017 | Pemanfaatan Media Sosial Dalam Upaya Peningkatan Pemasaran Ikan Asin Pada Umkm Nelayan Koto Xi Tarusan Kabupaten Pesisir Selatan | Mandiri | 2.500.000,- |
| **3.** | 2017 | Pengenalan Teknologi Augmanted Reality (AR) Belajar Bahasa Arab Dan Virtual Reality (VR) Bangunan Bersejarah Umat Islam Kepada Generasi Muda Islam Pada Kegiatan Pesantren Ramadhan 2017 Di Kota Padang | Mandiri | 1.500.000,- |
| **4.** | 2017 | Pengenalan Teknologi Augmanted Reality (AR) Belajar Bahasa Arab Dalam Kegiatan Bakti Sosial 2017 Di Panti Asuhan Al-Hidayah Padang | Mandiri | 2.500.000,- |
| **5.** | 2018 | Pelatihan Penggunaan Microsoft Access & Database Dalam Menunjang Kinerja Kanagarian Kampung Baru Korong Nan Ampek Pesisir Selatan | Mandiri | 2.000.000,- |

1. **Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam 5 Tahun terakhir**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Judul Artikel Ilmiah** | **Volume/ Nomor/ Tahun** | **Nama Jurnal** |
| 1 | Pembangunan Balai Lelang Online Berdasarkan Konsep E-Business (Studi Kasus PT. Gramedia Pustaka Utama) | Vol. 1 No. 2Tahun 2016 | JIK: Jurnal Ilmu Komputer Esa Unggul Jakarta ISSN : 2527-9653 |
| 2 | Prediksi Jumlah Pemberian Kredit KepadaNasabah Di Bank Perkreditan Rakyat DenganAlgoritma C 4.5 | Vol. 5, No. 1, Tahun 2018 | UPI YPTK Jurnal KomTekInfo ISSN : 2502-8758 |
| 3 | Peramalan Penjualan Pada Toko Retail MenggunakanAlgoritma Backpropagation Neural Network | Vol 2, No 3, Tahun 2018 | Media Informatika Budidarma ISSN : 2548-8368 |
| 4 | Aplikasi Pengelompokan Penjualan Dengan Clustering Data MiningPada Toko Retail Kota Padang | Tahun 2018 | Prosiding Seminar Nasional SISFOTEK |

1. **Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral pada pertemuan / seminar ilmiah dalam 5 tahun terakhir**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar | Judul Artikel Ilmiah | Waktu dan Tempat |
| 1 | Seminar Nasional SISFOTEK 2018 | Aplikasi Pengelompokan Penjualan Dengan Clustering Data MiningPada Toko Retail Kota Padang | September 2018 di Hotel Mercure |

1. **Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | Judul Buku | Tahun | Jumlah Halaman | Penerbit |
|  |  |  |  |  |

1. **Pengalaman Perolehan HKI 5 -10 Tahun terakhir**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | Judul/Tema HKI | Tahun | Jenis | No. P/ID |
|  |  |  |  |  |

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggung jawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian Biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam Penelitian

**Padang, November 2019**

**Anggota 2**

**Dewi Eka Putri, S.Kom., M.Kom.**

**NIDN. 1015048703**