

BAB IV

PEMBAHASAN DAN HASIL

IV.1. Pembahasan

Permasalahan yang dihadapi pada Kantor Dinas Pendidikan PROVSU yaitu banyaknya data pelanggaran disiplin pegawai membuat petugas mengalami kesulitan dalam menentukan jenis hukuman disiplin kepada pegawai yang melakukan pelanggaran disiplin. Dalam pengolahan data pelanggaran disiplin pegawai yang dilakukan oleh pegawai pada Dinas Pendidikan PROVSU yaitu masih melakukan pencocokan data dengan data pegawai yang melakukan pelanggaran, pihak manajemen sektor pemerintahan harus mencocokkan hukuman yang sesuai pada pegawai yang melakukan pelanggaran disiplin, sehingga memakan banyak waktu yang lama, karena setiap data pegawai harus dibandingkan dan dihitung satu persatu dengan kriteria yang ditetapkan untuk menentukan pemberian sanksi. Setelah dihitung dilakukan perankingan sehingga ditemukan urutan nilai pegawai. Dengan menggunakan cara seperti itu dikhawatirkan tidak mencapai kriteria yang diinginkan dan hal ini dinilai kurang efektif dan tidak efisien serta berisiko terjadinya kerusakan pada data.

Sistem penentuan yang mencakup data mining diperlukan oleh suatu instansi disektor pemerintahan, sehingga penulis melakukan analisa yang berkaitan dengan sistem informasi yang ada, maka penulis menggunakan model data mining dalam penentuan pemberian sanksi pelanggaran disiplin yang menerapkan metode K-NN karena metode tersebut menggunakan klasifikasi

ketetangaan sebagai nilai prediksi dari sampel uji yang baru, jarak yang digunakan adalah jarak *Euclidean Distance*, jarak *Euclidean* adalah jarak yang paling umum digunakan pada data numerik. penentuan jenis hukuman pelanggaran disiplin untuk pegawai, dimana tabel tersebut sudah diberi nilai rang untuk menentukan jenis hukumannya yang dapat. Setelah itu penulis membutuhkan data pegawai yang melakukan pelanggaran disiplin pada Kantor Dinas Pendidikan, penulis hanya mengambil data pelanggaran priode januari – desember 2019 yang dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel IV.1. Data Pelanggaran Pegawai

No.	Nama Pegawai	Nama Atribut				
		Ketepatan Waktu	Kehadiran	Kerapian	Tanggung Jawab	Hukuman
1	Afrilianda	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
2	Agus Hardianto	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
3	Agus Joko Susilo	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
4	Agus Kiswanto	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
5	Al Defri Maulana	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
6	Amy Prio	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
7	Ardiansyah	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
8	Ari Setiawan	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
9	Awaludin Siregar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
10	Bagas Lesmana	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
11	Bayu Gunawan	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
12	Cahyo Kurnia	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
13	Darwinsyah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat

Tabel IV.1. Data Pelanggaran Pegawai (Lanjutan)

14	Deden Hermawan	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
15	Didit Susanto	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
16	Diki Hermawan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
17	Doni Nuansyah	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
18	Edwin Nudiansyah	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
19	Eko Novianto	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
20	Fahri Syaputra	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
21	Farhan Tama	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
22	Friyadi Simamora	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
23	Gilang ardian	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
24	Hadi Purnomo	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
25	Hari Subagio	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
26	Hendra Kurniawan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
27	Heru Syahputra	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
28	Ilham Nasution	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
29	IrviZulfadillah	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
30	Jaya anto	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
31	Jeffry Wiguna	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
32	Jerry yandi	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
33	Muhammad Ijol	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
34	Muhammad Iqbal	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
35	Muhammad Ruyat	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
36	Muhammad Zaim	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
37	Munawir Kholi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat

Tabel IV.1. Data Pelanggaran Pegawai (Lanjutan)

38	Pujianto	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
39	Roby Sugara	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
40	Samuel Anderson	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
41	Sandi Kurniawan	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
42	Soka Adista Fajar	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
43	Suwandi	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
44	Syahfrizal	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
45	Tomi Syaputra	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
46	Wahyu Nugroho	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
47	Wisnu Koentjoro	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
48	Yoga Pramana	Berat	Berat	Sedang	Sedang	Pemberhentian dengan hormat
49	Yopie Roy	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Teguran lisan
50	Yunarko Riyanto	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
51	A. Budi Pranto	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Teguran tertulis
52	Abdul Hadi Ismail	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Teguran tertulis
53	Aarti Lohia	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
54	Abdul Rahman	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
55	Abdul Slam Tahir	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
56	Achmand Sandi	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
57	Adam Sautin	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
58	Ade R. Syarief	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
59	Adelina Prasetio	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
60	Adhi Utomo	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
61	Ade Bisono	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat

Tabel IV.1. Data Pelanggaran Pegawai (Lanjutan)

62	Adi Sumito	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
63	Agung Salim	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
64	Bagus Pannuntun	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
65	Bambang Hartono	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
66	Bayu Irianto	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
67	Belinda Natalia	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
68	Beni Setiawan	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
69	Bimo Surono	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
70	Bob Yanuar	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
71	Bobby Adhika	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
72	Calvin Lukmantara	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
73	Celimm Tarnadi	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
74	Dedi Sukarso	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
75	Dani Ismulyati	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
76	Daniel Podiman	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
77	Danny Juwon	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
78	Darminto	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
79	Darwin Leo	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
80	Daswi Rayawang	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
81	Edi Sugiardi	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
82	Eddy Halim	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
83	Edo Junaydi	Ringan	Ringan	Ringan	Ringan	Teguran lisan
84	Edwin Mohtar	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
85	Efendi Husin	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis

Tabel IV.1. Data Pelanggaran Pegawai (Lanjutan)						
86	Eko Suharto	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
87	Elsa Djauhari	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
88	Emy Harjono	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
89	Fahmi Babra	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
90	Farah Liza	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
91	Fauzi Jahja	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
92	Fendi Santoso	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
93	Fensa Sofyan	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
94	Fida Uni	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
95	Fifi Indra	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
96	Gerry Aubry	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
97	Hadi Lukman	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
98	Handaja Santoso	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
99	Hardi Koesnadi	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
100	Hari Widodo	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
101	Aam Dewi	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
102	Abdul Hadi	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
103	Abdul Rahman	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
104	Adam Sautin	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
105	Adhi Utomo	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
106	Adi Bisono	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
107	Adi Sumito	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
108	Adrian Maya	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan

Tabel IV.1. Data Pelanggaran Pegawai (Lanjutan)

109	Ago Halim	Berat	Berat	Berat	Berat	Pemberhentian tidak hormat
110	Agung Salim	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
111	Agung Tobing	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
112	Agus Nursalim	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
113	Agus Susanto	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
114	Ahmad Marda	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
115	Alan Clark	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
116	Bambang Hartono	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
117	Bayu Irianto	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
118	Beni Setiawan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
119	Bimo Surono	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
120	Bob Yanuar	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
121	Cakra Ciputra	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
122	Calvin Lukman	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
123	Candra Winoto	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
124	Carlos Ramis	Berat	Berat	Sedang	Sedang	Pemberhentian dengan hormat
125	Carlonie	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
126	Celin Tanardi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
127	Charli Cashim	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
128	Cristina Halim	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
129	Dadi Sukarso	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
130	Danan Kadar	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
131	Daniel Indra	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
132	Dani Juwono	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis

Tabel IV.1. Data Pelanggaran Pegawai (Lanjutan)

133	Dani Senjaya	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
134	Darminto	Berat	Berat	Sedang	Sedang	Pemberhentian dengan hormat
135	Darwin Leo	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
136	David Kristian	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
137	Dedi Harijanto	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
138	Deny Lim	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
139	Dermawan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
140	Devi Tri	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
141	Dewi Garlina	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
142	Dwi Livina	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
143	Dian Soemedi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
144	Diana Husen	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
145	Dini Wati	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
146	Dotiawandi Agus	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
147	Doni Irawan	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
148	Eddi Sugiardi	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
149	Eddi Daud	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
150	Eddi Husy	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
151	Edo Djuandi	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
152	Edwan Ismi	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
153	Efendi Husen	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
154	Eko Budianto	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
155	Eko Pramono	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
156	Eliani Lay	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji

Tabel IV.1. Data Pelanggaran Pegawai (Lanjutan)

157	Elsa Jahar	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	Pernyataan tidak puas secara tertulis
158	Emil Abeng	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
159	Emi Harjono	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
160	Endro Wahono	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
161	Era Helvani	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
162	Erik Setiawan	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
163	Erna Wati	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
164	Erni Gunawan	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
165	Erwin Haska	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
166	Ery Yunasri	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
167	Evi Hamdani	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
168	Fabian Gelael	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
169	Fahmi Babra	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
170	Fahmi Idris	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
171	Faisal Soleh	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
172	Faiz Sahab	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
173	Farah Lizah	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
174	Fauzi Jahjah	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
175	Fendi Santoso	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
176	Ferry Adil	Berat	Berat	Ringan	Ringan	Pembebasan dari jabatan
177	Firdaus Sidik	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
178	Foni Tata	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
179	Gari Dino	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
180	Gatot Puri	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat

Tabel IV.1. Data Pelanggaran Pegawai (Lanjutan)

181	Geri Aubry	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
182	Ginawan Chondro	Berat	Berat	Sedang	Sedang	Pemberhentian dengan hormat
183	Gita Irawan	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
184	Gladis Kiong	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
185	Graham Danil	Ringan	Sedang	Ringan	Sedang	Teguran tertulis
186	Gusti Haniva	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
187	Habib Husein	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
188	Hadi Gunawan	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
189	Hadinata	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	Penundaan kenaikan gaji
190	Halifa Sunjata	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
191	Halim Budi	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
192	Handoko Gunawan	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
193	Handy Paramono	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
194	Hanny Sutanto	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
195	Haris Wita	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
196	Ibrahim	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
197	Ichan Rizal	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
198	Ida Bagus	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	Penundaan kenaikan pangkat
199	Ilham Akbar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat
200	Ima Muhadi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Penurunan pangkat 1 tingkat

IV.2. Penerapan Metode KNN

K-Nearest Neighbor (K-NN) adalah suatu metode yang menggunakan algoritma *supervised* dimana hasil dari *query instance* yang baru diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari kategori pada K-NN. Tujuan dari algoritma ini adalah mengklasifikasikan obyek baru berdasarkan atribut dan training sample. *Classifier* tidak menggunakan model apapun untuk dicocokkan dan hanya berdasarkan pada memori. Diberikan titik query akan ditemukan sejumlah **k** obyek atau (titik training) yang paling dekat dengan titik query. Klasifikasi menggunakan voting terbanyak diantara klasifikasi dari **k** obyek. Algoritma K-NN menggunakan klasifikasi ketetanggaan sebagai nilai prediksi dari *query instance* yang baru. Dekat atau jauhnya tetangga biasanya dihitung berdasarkan *Euclidean Distance* yang direpresentasikan pada persamaan 1 sebagai berikut :

IV.2.1. Studi Kasus

Dalam studi kasus ini penulis menggunakan aplikasi weka untuk menganalisa pemberian sanksi disiplin kepada pegawai pada Dinas Pendidikan PROVSU yang menerapkan metode KNN, langkah-langkah penerapan metode KNN dapat dilihat sebagai berikut :

1. Menentukan attribute yang digunakan untuk pemberian sanksi pelanggaran disiplin kepada pegawai :
 - a. Ketepatan waktu pada attribute ini yang dinilai ketepatan waktu pegawai sampai ke kantor sesuai jam yang telah ditentukan oleh kantor.
 - b. Kehadiran pada attribute ini yang dinilai jumlah kehadiran pegawai dalam kurung waktu 1 bulan.

- c. Kerapian pada atribut ini yang dinilai cara pegawai berpakaian dinas sesuai jadwal atau hari yang ditentukan.
- d. Tanggung jawab dalam pekerjaan pada atribut ini yang dinilai bagaimana pegawai dalam melakukan tugas yang diberikan oleh kantor untuk dapat menyelesaikannya.

2. Perhitungan Metode KNN

Perhitungan Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) merupakan sebuah metode untuk melakukan klasifikasi terhadap obyek baru berdasarkan (K) tetangga terdekatnya (Gorunescu, 2011). KNN termasuk algoritma *supervised learning*, dimana hasil dari *query instance* yang baru, diklasifikasikan berdasarkan mayoritas dari kategori pada KNN. Kelas yang paling banyak muncul yang akan menjadi kelas hasil klasifikasi. Langkah-langkah algoritma KNN :

- a. Menentukan parameter K (jumlah tetangga paling dekat), Parameter K pada *testing* ditentukan berdasarkan nilai K optimum pada saat *training*. Nilai K optimum diperoleh dengan mencoba-coba.
- b. Menghitung kuadrat jarak euclid (*euclidean distance*) masing-masing obyek terhadap data sampel yang diberikan.
- c. Mengurutkan objek-objek tersebut ke dalam kelompok yang mempunyai jarak euclidean terkecil.
- d. Mengumpulkan kategori Y (klasifikasi nearest neighbor).
- e. Dengan menggunakan kategori mayoritas, maka dapat hasil klasifikasi.

Sebelum saya lanjutkan perhitungan algoritma KNN perlu diketahui karakteristik dataset dari algoritma ini. Jadi dataset yang bisa di mining

menggunakan algoritma ini adalah dasaset yang mempunya class/target/label nominal (tidak bisa dijumlahkan). Data diatas adalah dataset penentuan pemberian sanksi pelanggaran disiplin yang telah diconversikan berdasarkan nilai rang attribute terdapat 200 rcord untuk data training data. Dari tabel diatas yang dianalisa dengan data testing untuk dilakukan pengujian data, yaitu hanya data kriterianya aja, adapun data kriteria yang diambil, C1,C2,C3,C4. Dimana data training memiliki 200 *record* akan diklasifikasi dengan data testing yang memiliki 1 *record* data akan diklasifikasi, adapun bentuk tabel data testing dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel IV.2. Data Testing

No	Nama Pegawai	Ketepatan Waktu	Kehadiran	Kerapian	Tanggung Jawab	Hukuman
1	Ratna Sagita	Sedang	Sedang	Ringan	Ringan	?

Tentukan parameter K dan hitung jarak *euclid (euclidean distance)* masing-masing obyek terdapat data sampel yang diberikan. Contoh perhitungan untuk data 200 *record* (data trening) terhadap data 1 *record* (data testing), akan diklasifikasikan, adapun contoh perhitungannya dapat dilihat sebagai berikut :

$$P1,P1 = \sqrt{(0-0)^2 + (0-0)^2 + (0-1)^2 + (0-1)^2}$$

$$P1,P1 = \sqrt{(0)^2 + (0)^2 + (1)^2 + (1)^2}$$

$$P1,P1 = \sqrt{0 + 0 + 1 + 1}$$

$$P1,P1 = \sqrt{2}$$

$$P1,P1 = 1.41$$

$$P2,P1 = \sqrt{(0-0)^2 + (0-0)^2 + (1-1)^2 + (1-1)^2}$$

$$P2,P1 = \sqrt{(0)^2 + (0)^2 + (0)^2 + (0)^2}$$

$$P2,P1 = \sqrt{0 + 0 + 0 + 0}$$

$$P2,P1 = \sqrt{0}$$

$$P2,P1 = 0$$

$$P3,P1 = \sqrt{(0-0)^2 + (0-0)^2 + (1-1)^2 + (1-1)^2}$$

$$P3,P1 = \sqrt{(0)^2 + (0)^2 + (0)^2 + (0)^2}$$

$$P3,P1 = \sqrt{0 + 0 + 0 + 0}$$

$$P3,P1 = 0$$

$$P3,P1 = 0$$

$$P4,P1 = \sqrt{(0-0)^2 + (0-0)^2 + (1-1)^2 + (1-1)^2}$$

$$P4,P1 = \sqrt{(0)^2 + (0)^2 + (0)^2 + (0)^2}$$

$$P4,P1 = \sqrt{0 + 0 + 0 + 0}$$

$$P4,P1 = \sqrt{0}$$

$$P4,P1 = 0$$

$$P5,P1 = \sqrt{(0-0)^2 + (0-0)^2 + (1-1)^2 + (1-1)^2}$$

$$P5,P1 = \sqrt{(0)^2 + (0)^2 + (0)^2 + (0)^2}$$

$$P5,P1 = \sqrt{0 + 0 + 0 + 0}$$

$$P5,P1 = \sqrt{0}$$

$$P5,P1 = 0$$

Tabel IV.3. Eucliden Distance

No	Kode Pegawai	Distance
1.	P1,P1	1,41
2.	P2,P1	0,00
3.	P3,P1	0,00
4.	P4,P1	0,00
5.	P5,P1	0,00
6.	P6,P1	1,41
7.	P7,P1	2,00
8.	P8,P1	2,00
9.	P9,P1	1,41
10.	P10,P1	0,00
11.	P11,P1	0,00
12.	P12,P1	0,00
13.	P13,P1	1,41
14.	P14,P1	1,41
15.	P15,P1	1,41
16.	P16,P1	1,41
17.	P17,P1	0,00
18.	P18,P1	1,41
19.	P19,P1	1,41

20.	P20,P1	0,00
21	P21,P1	1,41
22	P22,P1	0,00
23	P23,P1	0,00
24	P24,P1	1,41
25	P25,P1	0,00
26	P26,P1	1,41
27	P27,P1	0,00
28	P28,P1	0,00
29	P29,P1	0,00
30	P30,P1	1,41
31	P31,P1	0,00
32	P32,P1	2,00
33	P33,P1	1,41
34	P34,P1	1,41
35	P35,P1	0,00
36	P36,P1	1,41
37	P37,P1	1,41
38	P38,P1	0,00
39	P39,P1	1,41
40	P40,P1	0,00
41	P41,P1	1,41
42	P42,P1	0,00
43	P43,P1	0,00

44	P44,P1	0,00
45	P45,P1	0,00
46	P46,P1	1,41
47	P47,P1	1,41
48	P48,P1	0,00
49	P49,P1	1,41
50	P50,P1	1,41
51	P51,P1	1,41
52	P52,P1	1,41
53	P53,P1	1,41
54	P54,P1	0,00
55	P55,P1	0,00
56	P56,P1	0,00
57	P57,P1	0,00
58	P58,P1	0,00
59	P59,P1	0,00
60	P60,P1	1,41
61	P61,P1	1,41
62	P62,P1	1,41
63	P63,P1	0,00
64	P64,P1	0,00
65	P65,P1	1,41
66	P66,P1	1,41
67	P67,P1	0,00

68	P68,P1	1,41
69	P69,P1	1,41
70	P70,P1	1,41
71	P71,P1	2,00
72	P72,P1	0,00
73	P73,P1	0,00
74	P74,P1	1,41
75	P75,P1	1,41
76	P76,P1	0,00
77	P77,P1	0,00
78	P78,P1	0,00
79	P79,P1	1,41
80	P80,P1	1,41
81	P81,P1	0,00
82	P82,P1	0,00
83	P83,P1	1,41
84	P84,P1	1,41
85	P85,P1	1,41
86	P86,P1	0,00
87	P87,P1	1,41
88	P88,P1	1,41
89	P89,P1	0,00
90	P90,P1	1,41
91	P91,P1	1,41

92	P92,P1	0,00
93	P93,P1	1,41
94	P94,P1	1,41
95	P95,P1	1,41
96	P96,P1	1,41
97	P97,P1	1,41
98	P98,P1	1,41
99	P99,P1	0,00
100	P100,P1	1,41
101.	P101,P1	0,00
102.	P102,P1	0,00
103.	P103,P1	1,41
104.	P104,P1	1,41
105.	P105,P1	0,00
106.	P106,P1	0,00
107.	P107,P1	1,41
108.	P108,P1	0,00
109.	P109,P1	1,41
110.	P110,P1	0,00
111.	P111,P1	0,00
112.	P112,P1	0,00
113.	P113,P1	0,00
114.	P114,P1	1,41
115.	P115,P1	0,00

116.	P116,P1	1,41
117.	P117,P1	1,41
118.	P118,P1	1,41
119.	P119,P1	1,41
120.	P120,P1	0,00
121	P121,P1	1,41
122	P122,P1	1,41
123	P123,P1	1,41
124	P124,P1	0,00
125	P125,P1	0,00
126	P126,P1	1,41
127	P127,P1	1,41
128	P128,P1	1,41
129	P129,P1	1,41
130	P130,P1	0,00
131	P131,P1	1,41
132	P132,P1	1,41
133	P133,P1	0,00
134	P134,P1	0,00
135	P135,P1	1,41
136	P136,P1	0,00
137	P137,P1	0,00
138	P138,P1	1,41
139	P139,P1	1,41

140	P140,P1	0,00
141	P141,P1	0,00
142	P142,P1	1,41
143	P143,P1	1,41
144	P144,P1	2,00
145	P145,P1	0,00
146	P146,P1	1,41
147	P147,P1	0,00
148	P148,P1	0,00
149	P149,P1	0,00
150	P150,P1	1,41
151	P151,P1	1,41
152	P152,P1	1,41
153	P153,P1	0,00
154	P154,P1	1,41
155	P155,P1	1,41
156	P156,P1	0,00
157	P157,P1	0,00
158	P158,P1	1,41
159	P159,P1	1,41
160	P160,P1	1,41
161	P161,P1	1,41
162	P162,P1	0,00
163	P163,P1	1,41

164	P164,P1	1,41
165	P165,P1	1,41
166	P166,P1	1,41
167	P167,P1	0,00
168	P168,P1	1,41
169	P169,P1	0,00
170	P170,P1	0,00
171	P171,P1	1,41
172	P172,P1	1,41
173	P173,P1	0,00
174	P174,P1	0,00
175	P175,P1	0,00
176	P176,P1	0,00
177	P177,P1	1,41
178	P178,P1	0,00
179	P179,P1	1,41
180	P180,P1	1,41
181	P181,P1	1,41
182	P182,P1	0,00
183	P183,P1	1,41
184	P184,P1	1,41
185	P185,P1	1,41
186	P186,P1	1,41
187	P187,P1	1,41

188	P188,P1	0,00
189	P189,P1	0,00
190	P190,P1	1,41
191	P191,P1	1,41
192	P192,P1	1,41
193	P193,P1	1,41
194	P194,P1	1,41
195	P195,P1	1,41
196	P196,P1	1,41
197	P197,P1	1,41
198	P198,P1	1,41
199	P199,P1	1,41
200	P200,P1	1,41

Dari table diatas urukan objek-objek tersebut kedalam kelompok yang mempunyai jarak *euclidian* terkecil untuk mengurutkan, dari table diatas mengumpulkan kategori Y (klasifikasi neares neighbor) pada tahap ini hanya mengambil data sesuai dengan jumlah K yang ditentukan memilih data yang memiliki nilai terkecil hasilnya sebagai berikut.

Tabel IV.4. Hasil Klasifikasi

No.	Hukuman	Kategori	Klasifikasi
2	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
3	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
4	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
5	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya

10	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
11	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
12	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
17	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
20	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
22	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
23	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
25	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
27	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
28	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
29	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
31	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
35	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
38	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
40	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
42	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
43	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
44	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
45	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
48	Pemberhentian dengan hormat	Berat	Ya
54	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
55	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
56	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
57	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
58	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
59	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
63	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
64	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
67	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
72	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya

73	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
76	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
77	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
78	Penundaan kenaikan pangkat	Sedang	Ya
81	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
82	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
86	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
89	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
92	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
99	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
101	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
102	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
105	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
106	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
108	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
110	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
111	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
112	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
113	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
115	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
120	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
124	Pemberhentian dengan hormat	Berat	Ya
125	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
130	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
133	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
134	Pemberhentian dengan hormat	Berat	Ya
136	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
137	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
140	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
141	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya

145	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
147	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
148	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
149	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
153	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
156	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
157	Pernyataan tidak puas secara tertulis	Ringan	Ya
162	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
167	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
169	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
170	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
173	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
174	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
175	Penurunan pangkat 1 tingkat	Sedang	Ya
176	Pembebasan dari jabatan	Berat	Ya
178	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
182	Pemberhentian dengan hormat	Berat	Ya
188	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya
189	Penundaan kenaikan gaji	Sedang	Ya

Dari table diatas dihitung jarak setiap hukuman. Jadi hasil klafikasi dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel IV.5. Hasil Detail

No	Jenis Hukuman	Total
1	Penundaan kenaikan gaji	44
2	Pembebasan dari jabatan	20
3	Pernyataan tidak puas secara tertulis	13
4	Pemberhentian dengan hormat	4

5	Penundaan kenaikan pangkat	1
6	Penurunan pangkat 1 tingkat	1

Dari tabel diatas carik jarak hukuman yang memiliki nilai tertinggi, sehingga dapat disimpulkan yang memiliki jarak hukuman yang tertinggi “Penundaan Kenikan Gaji” sehingga untuk data testing hasilnya “Penundaan Kenikan Gaji” berdasarkan dari data trening 200 *record* dan data testing 1 *record*, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

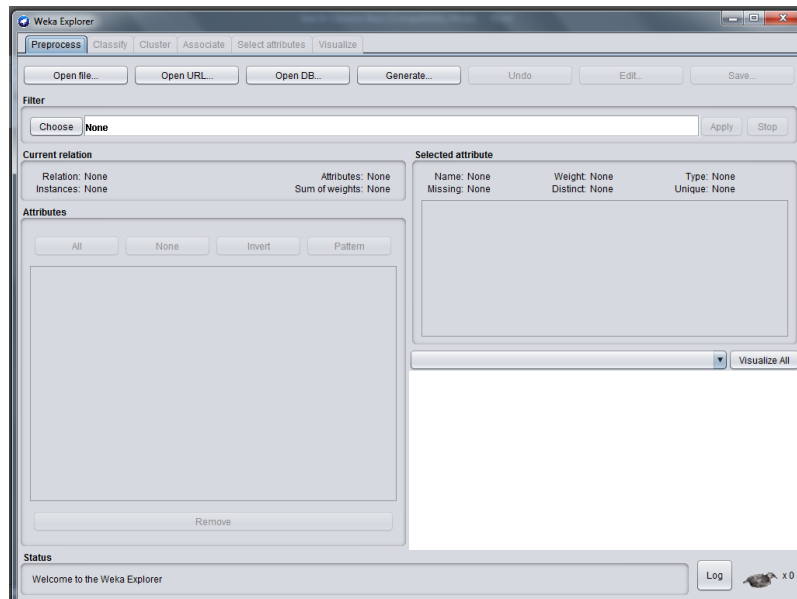
Tabel III.6. Hasil Perhitungan KNN

No	Nama Pegawai	Hukuman
1	Ratna Sagita	Penundaan kenaikan gaji

IV.3. Pengujian data

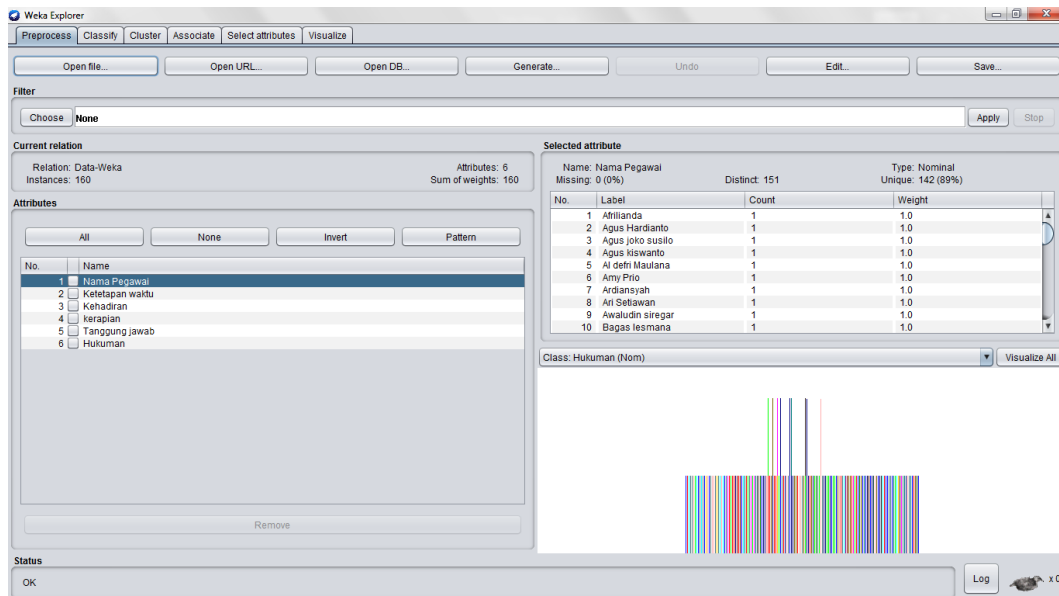
Perhitungan Metode KNN Menggunakan Aplikasi Weka Setelah tahap perhitungan manual selesai kemudian dataset tersebut mulai diolah dengan aplikasi Weka. Tahapan ini juga bertujuan menghasilkan confusion matrix, percobaan menggunakan metode evaluasi 201-fold cross validation , dimana dataset dibagi menjadi 201 subsets (200 subsets sebagai training sets dan 1 subsets sebagai testing sets) dengan jumlah 201 kali iterasi, dan yang kedua dengan Metode K-NN akan dicoba dengan nilai k yang digunakan. Percobaan pertama menggunakan 201-fold cross validation. Adapun tahapan analisa menggunakan aplikasi weka dapat dilihat pada tabel diatas dan hasil dapat kita lihat sebagai berikut :

3. Pada aplikasi weka pilih explorer



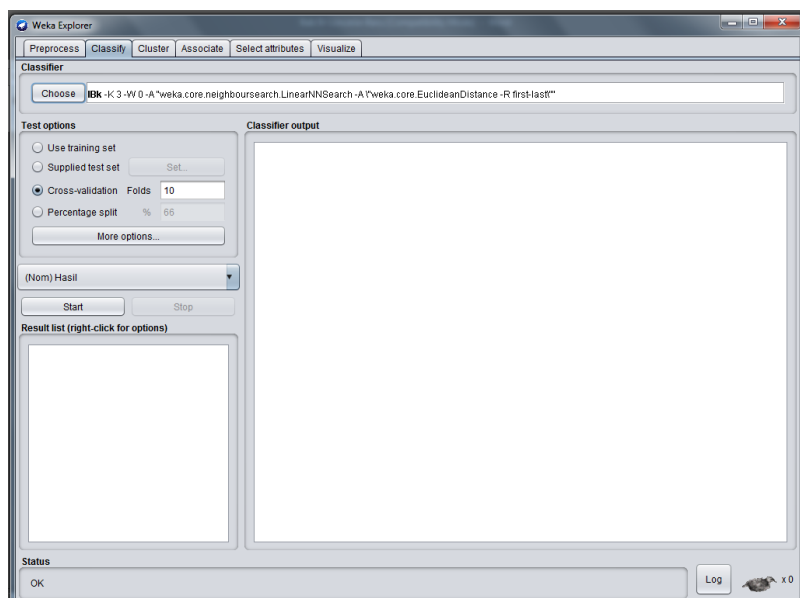
Gambar IV.3. Tampilan Explore Weka

4. Pilih dataset excel.csv di open file



Gambar IV.4. Tampilan Dataset Weka

5. Pilih clasify, untuk memilih metode yang digunakan choose – lazy – ibk :



Gambar IV.5. Tampilan Calsify Weka

6. Percobaan menggunakan metode evaluasi 201-fold cross validation , dimana dataset dibagi menjadi 201 subsets (200 subsets sebagai training sets dan 1 subsets sebagai testing sets) dengan jumlah 201 kali iterasi, dan yang kedua dengan. Metode K-NN akan dicoba dengan nilai k yang digunakan. Percobaan pertama menggunakan 201-fold cross validation.

Classifier output

using 3 nearest neighbour(s) for classification

Time taken to build model: 0 seconds

=== Stratified cross-validation ===

=== Summary ===

Correctly Classified Instances	104	51.7413 %
Incorrectly Classified Instances	97	48.2587 %
Kappa statistic	0.462	
Mean absolute error	0.0329	
Root mean squared error	0.1329	
Relative absolute error	53.4001 %	
Root relative squared error	75.7274 %	
Total Number of Instances	201	

=== Detailed Accuracy By Class ===

TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC Area	FRC Area	Class
1,000	0,081	0,667	1,000	0,800	0,783	0,940	0,717	penurunan pangkat 1 tingkat
0,000	0,000	?	0,000	?	?	0,765	0,021	penurunan penundaan kenaikan gaji
0,455	0,047	0,357	0,455	0,400	0,364	0,871	0,740	penbebasan dari jabatan
0,391	0,118	0,300	0,391	0,340	0,244	0,919	0,597	penundaan kenaikan gaji
0,957	0,107	0,537	0,957	0,688	0,671	0,957	0,759	penundaan kenaikan pangkat
0,000	0,000	?	0,000	?	?	0,753	0,103	pernyataan tidak puas secara tertulis
0,000	0,000	?	0,000	?	?	0,789	0,081	teguran tertulis
0,000	0,041	0,000	0,000	0,000	-0,039	0,954	0,389	penbebasan dari jabatan
0,333	0,077	0,300	0,333	0,316	0,245	0,926	0,619	Penundaan kenaikan gaji
0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	-0,023	0,918	0,482	Penundaan kenaikan pangkat
1,000	0,028	0,815	1,000	0,898	0,890	0,972	0,731	Teguran tertulis

Gambar IV.6. Tampilan Hasil Calsify Weka

Pada gambar diatas hasil analisa metode KNN dengan jumlah 201 kali iterasi dengan metode K-NN akan dicoba dengan nilai k yang digunakan, hasil ya 51.7413% benar dan 48.2587% salah, sehingga mayoritas tingkat keberhasilan dataset yang dianalisa sebesar 51.7413% tingkat kebenarannya.

ARFF-Viewer - D:\ADATA-BAGUS\DATA\SKRIPSI 2019-2020\LINCERIA\Data-Hasil-Weka.arff

File Edit View

Data-Hasil-Weka.arff

Relation: Data-Weka_predicted

No.	1: Nama Pegawai	2: Ketetapan waktu	3: Kehadiran	4: kerapian	5: Tanggung jawab	6: prediction margin	7: predicted Hukuman	8: Hukuman
	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal	Nominal
61	darwinsyah	sedang	sedang	sedang	sedang	0.963855	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
62	Candra winoto	Sedang	sedang	Sedang	Sedang	0.298507	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
63	Gusti Haniva	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
64	Awaludin siregar	sedang	sedang	sedang	sedang	0.963855	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
65	Fifi Indra	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
66	Haris wita	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
67	Endro Wahono	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
68	Handy paramo...	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
69	Ima muhadi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
70	Ratna Sagitia	sedang	sedang	ringan	ringan	-0.981595	penundaan kenaikan gaji	penundaan kenaikan gaji
71	Fendi santoso	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	-0.788177	Pernyataan tidak puas secara tertulis	pernyataan tidak puas secara tertulis
72	Adriansyah	ringan	ringan	sedang	sedang	-0.417755	penundaan kenaikan pangkat	pernyataan tidak puas secara tertulis
73	Syahfitrizal	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	-0.788177	Pernyataan tidak puas secara tertulis	pernyataan tidak puas secara tertulis
74	Gilang ardan	berat	berat	ringan	ringan	0.963855	peembebasan dari jabatan	peembebasan dari jabatan
75	Hari Subagio	berat	berat	ringan	ringan	0.963855	peembebasan dari jabatan	peembebasan dari jabatan
76	Adi Bisono	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Peembebasan dari jabatan	peembebasan dari jabatan
77	Ferry Adil	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Peembebasan dari jabatan	peembebasan dari jabatan
78	Bayu gunawan	berat	berat	ringan	ringan	0.963855	peembebasan dari jabatan	peembebasan dari jabatan
79	Pujanto	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Peembebasan dari jabatan	peembebasan dari jabatan
80	Agus joko susilo	berat	berat	ringan	ringan	0.963855	peembebasan dari jabatan	peembebasan dari jabatan
81	Erik Setiawan	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Peembebasan dari jabatan	peembebasan dari jabatan
82	David Cristian	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Peembebasan dari jabatan	peembebasan dari jabatan
83	Dini wati	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Peembebasan dari jabatan	peembebasan dari jabatan
84	Ari Setiawan	berat	berat	ringan	ringan	0.963855	peembebasan dari jabatan	peembebasan dari jabatan
85	Edwin Nudians...	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
86	Didi susanto	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
87	Eko Novianto	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
88	Bayu Irianto	sedang	Ringan	sedang	ringan	0.97561	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
89	Dani Ismulyati	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
90	halifa Sunjata	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
91	Hadi purnomo	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
92	handoko Guna...	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
93	Ery Yushasri	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
94	Ichan Rizal	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
95	Amy Prio	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
96	Dedi Sukarso	sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.047281	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
97	Firdaus Sidik	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
98	Edwan Ismi	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
99	Ida bagus	Sedang	ringan	sedang	ringan	0.492511	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
...	Dadi Sukarso	Sedang	ringan	Sedang	Ringan	-0.043197	Penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat

Gambar IV.7. Tampilan Hasil Akhir

IV.4. Hasil

Adapun hasil dari analisa penentuan jenis pemberian sanksi pelanggaran disiplin kepada pegawai dapat dijelaskan dibawah ini :

Tabel IV.7. Hasil Perhitungan Manual KNN

No	Nama Pegawai	Hukuman
1	Ratna Sagita	Penundaan kenaikan gaji

No.	1. Nama Pegawai	2. Ketetapan waktu	3. Kehadiran	4. kerapian	5. Tanggung jawab	6. prediction margin	7. predicted Hukuman	8. Hukuman
61	darwinsyah	sedang	sedang	sedang	sedang	0.963855	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
62	Candra winoto	Sedang	sedang	Sedang	Sedang	0.298507	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
63	Gusti Haniva	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
64	Awaludin siregar	sedang	sedang	sedang	sedang	0.963855	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
65	Fifi Indra	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
66	Haris wita	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
67	Endro Wahono	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
68	Handy paramo...	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
69	Ima muhadi	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	0.331492	penurunan pangkat 1 tingkat	penurunan pangkat 1 tingkat
70	Ratna Sagitia	sedang	sedang	ringan	ringan	-0.981995	penundaan kenaikan gaji	penundaan kenaikan pangkat
71	Fendi santoso	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	-0.788177	Pernyataan tidak puas secara tertulis	pernyataan tidak puas secara tertulis
72	Adiansyah	ringan	ringan	sedang	sedang	-0.417755	penundaan kenaikan pangkat	pernyataan tidak puas secara tertulis
73	Syahfitrizal	Ringan	Ringan	Sedang	Sedang	-0.788177	Pernyataan tidak puas secara tertulis	pernyataan tidak puas secara tertulis
74	Gilang ardan	berat	berat	ringan	ringan	0.963855	pembebasan dari jabatan	pembebasan dari jabatan
75	Hari Subagio	berat	berat	ringan	ringan	0.963855	pembebasan dari jabatan	pembebasan dari jabatan
76	Adi Bisono	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Pembebasan dari jabatan	pembebasan dari jabatan
77	Ferry Adil	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Pembebasan dari jabatan	pembebasan dari jabatan
78	Bayu gunawan	berat	berat	ringan	ringan	0.963855	pembebasan dari jabatan	pembebasan dari jabatan
79	Pujianto	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Pembebasan dari jabatan	pembebasan dari jabatan
80	Agus Joko susilo	berat	berat	ringan	ringan	0.963855	pembebasan dari jabatan	pembebasan dari jabatan
81	Erik Setiawan	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Pembebasan dari jabatan	pembebasan dari jabatan
82	Dawid Cristian	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Pembebasan dari jabatan	pembebasan dari jabatan
83	Dini wati	Berat	Berat	Ringan	Ringan	-0.076046	Pembebasan dari jabatan	pembebasan dari jabatan
84	Ari Setiawan	berat	berat	ringan	ringan	0.963855	pembebasan dari jabatan	pembebasan dari jabatan
85	Edwin Nudians...	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
86	Didi susanto	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
87	Eko Novianto	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
88	Bayu Irianto	sedang	Ringan	sedang	ringan	0.97561	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
89	Dani Ismulyati	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
90	halifa Sunjata	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
91	Hadri purnomo	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
92	handoko Guna...	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
93	Ery Yushmani	sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
94	Ichan Rizal	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
95	Amy Prio	sedang	ringan	sedang	ringan	0.970874	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
96	Dedi Sukarso	sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.047281	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
97	Firdaus Sidik	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
98	Edwan Ismi	Sedang	Ringan	Sedang	Ringan	0.110193	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
99	Ida bagus	Sedang	ringan	sedang	ringan	0.492611	penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat
...	Dadi Sukarso	Sedang	ringan	Sedang	Ringan	-0.043197	Penundaan kenaikan pangkat	penundaan kenaikan pangkat

Gambar IV.8. Hasil Analisa Weka

Sehingga dapat disimpulkan pada hasil atas nama Ratna Sagita untuk hasil analisa metode KNN dengan jumlah 200 kali iterasi dengan metode K-NN akan dicoba dengan nilai k yang digunakan dari 3 untuk hasil perhitungannya mendapatkan kategori hukuman “Penundaan Kenaikan Gaji”, dan untuk analisa menggunakan aplikasi weka atas nama Ratna Sagita untuk hasil perhitungannya mendapatkan kategori hukuman “Penundaan Kenaikan Gaji” hasil ya 51.7413% benar dan 48.2587% salah, sehingga mayoritas tingkat keberhasilan dataset yang dianalisa sebesar 51.7413% tingkat kebenarannya ya.