

LAMPIRAN 1
PERHITUNGAN MANUAL

Pada perhitungan manual disini memakai 270 data mahasiswa dari angkatan 2015, 2016 dan 2017 yang telah melalui proses seleksi, cleaning dan transformasi data. Semua data yang ada dimasukkan dalam bentuk tabel agar lebih mudah proses perhitungannya.

No	Waktu Kuliah	Jenis Kelamin	Asal	Kehadiran	Nilai UN	Predikat
1	Pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
2	Pagi	Laki - laki	jember	>80	<80	Baik
3	Pagi	Laki - laki	luar jember	>80	<80	Baik
4	Pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
5	Pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
6	Pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
7	Pagi	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
8	Pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
9	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
10	Pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
11	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
12	Pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
13	Pagi	Laki - laki	jember	<80	<80	Baik
14	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
15	Pagi	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
16	Pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
17	Pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
18	Pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
19	Pagi	Laki - laki	jember	<80	<80	Baik
20	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
21	Pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
22	Pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Sangat Baik
23	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
24	Pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Sangat Baik
25	Pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
26	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
27	Pagi	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
28	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
29	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
30	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik

31	Pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
32	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
33	Pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
34	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
35	Pagi	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
36	Pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Sangat Baik
37	Pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
38	Pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
39	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
40	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
41	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
42	sore	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
43	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
44	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
45	sore	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
46	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
47	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
48	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
49	sore	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
50	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Sangat Baik
51	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
52	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
53	sore	Laki - laki	luar jember	>80	>80	Baik
54	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
55	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
56	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
57	sore	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
58	sore	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
59	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
60	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
61	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
62	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
63	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
64	sore	Laki - laki	jember	>80	<80	Baik
65	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
66	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
67	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
68	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
69	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
70	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Sangat Baik
71	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik

72	pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
73	pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
74	pagi	Laki - laki	jember	<80	>80	Baik
75	pagi	Laki - laki	luar jember	>80	>80	Baik
76	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
77	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
78	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
79	pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
80	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
81	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
82	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
83	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
84	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
85	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
86	pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
87	pagi	Laki - laki	jember	<80	>80	Baik
88	pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
89	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
90	pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
91	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
92	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
93	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
94	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
95	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
96	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
97	pagi	Laki - laki	luar jember	>80	>80	Baik
98	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
99	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
100	sore	Perempuan	jember	<80	>80	Baik
101	pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
102	pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
103	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
104	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
105	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
106	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
107	pagi	Laki - laki	luar jember	<80	<80	Baik
108	sore	Laki - laki	jember	<80	<80	Baik
109	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
110	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
111	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
112	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik

113	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
114	sore	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
115	sore	Perempuan	jember	<80	>80	Baik
116	pagi	Laki - laki	jember	>80	<80	Baik
117	pagi	Laki - laki	luar jember	>80	>80	Baik
118	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
119	pagi	Perempuan	jember	<80	>80	Baik
120	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
121	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
122	sore	Perempuan	luar jember	<80	>80	Baik
123	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
124	pagi	Laki - laki	luar jember	>80	>80	Baik
125	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
126	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
127	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
128	pagi	Perempuan	jember	<80	>80	Baik
129	pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
130	pagi	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
131	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
132	pagi	Laki - laki	luar jember	<80	<80	Baik
133	sore	Laki - laki	luar jember	<80	<80	Baik
134	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
135	pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
136	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
137	sore	Laki - laki	jember	<80	>80	Baik
138	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
139	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
140	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
141	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
142	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
143	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
144	pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
145	pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
146	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
147	pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
148	pagi	Laki - laki	jember	<80	>80	Baik
149	pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
150	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
151	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
152	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
153	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik

154	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
155	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
156	sore	Laki - laki	jember	>80	>80	Baik
157	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
158	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
159	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
160	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
161	sore	Laki - laki	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
162	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
163	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
164	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
165	pagi	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
166	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
167	pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
168	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
169	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
170	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
171	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
172	sore	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
173	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
174	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
175	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
176	pagi	Laki - laki	luar jember	<80	<80	Baik
177	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
178	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
179	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
180	pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
181	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
182	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
183	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
184	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
185	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
186	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
187	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
188	sore	Laki - laki	jember	>80	>80	Sangat Baik
189	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
190	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
191	pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
192	pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
193	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
194	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik

195	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
196	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
197	sore	Perempuan	luar jember	<80	>80	Baik
198	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
199	pagi	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
200	pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
201	pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
202	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
203	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
204	pagi	Laki - laki	jember	<80	>80	Baik
205	pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
206	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
207	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
208	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
209	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
210	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
211	sore	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
212	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
213	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
214	pagi	Laki - laki	luar jember	<80	<80	Baik
215	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
216	pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
217	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
218	sore	Laki - laki	luar jember	>80	<80	Baik
219	pagi	Laki - laki	luar jember	>80	<80	Baik
220	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
221	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
222	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
223	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
224	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
225	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
226	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
227	pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
228	pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
229	pagi	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
230	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
231	sore	Laki - laki	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
232	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
233	pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
234	pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
235	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik

236	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
237	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
238	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
239	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
240	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
241	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
242	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
243	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
244	pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
245	pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
246	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
247	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
248	sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
249	pagi	Perempuan	jember	<80	<80	Baik
250	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
251	pagi	Laki - laki	jember	>80	<80	Baik
252	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
253	sore	Laki - laki	jember	>80	<80	Baik
254	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
255	pagi	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
256	sore	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
257	sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
258	pagi	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
259	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Baik
260	pagi	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
261	sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik
262	pagi	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
263	pagi	Perempuan	luar jember	<80	<80	Baik
264	pagi	Perempuan	jember	>80	>80	Sangat Baik
265	Sore	Perempuan	luar jember	>80	<80	Baik
266	Sore	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
267	Pagi	Perempuan	jember	>80	<80	Baik
268	Sore	Perempuan	jember	>80	>80	Baik
269	Sore	Laki - laki	jember	>80	<80	Baik
270	Sore	Perempuan	luar jember	>80	>80	Sangat Baik

Berikut langkah-langkah perhitungannya :

1. Data dikelompokkan berdasarkan atribut yang ada
2. Menghitung jumlah data pada tiap nilai atribut yang ada
3. Mengklasifikasi data yang sudah dihitung menjadi dua kelompok

berdasarkan target tujuan yaitu baik dan sangat baik

4. Menghitung entropy total dari 270 data mahasiswa
5. Menghitung entropy dari masing-masing nilai atribut
6. Menghitung gain dari tiap atribut
7. Mencari atribut dengan gain tertinggi untuk dijadikan akar
8. Menentukan nilai atribut yang akan dijadikan cabang
9. Menentukan node selanjutnya dari atribut yang terpilih berdasarkan nilai gain tertinggi

Berikut rumus algoritma C4.5 yang digunakan pada pembentukan decision tree :

- a. Rumus mencari nilai entropy :

$$Entropy(S) = \sum_{i=1}^n -P_i * \log_2 P_i$$

Keterangan : S : himpunan kasus

N : jumlah partisi S

Pi : proporsi dari Si terhadap S

- b. Rumus mencari nilai gain :

$$Gain(S, A) = Entropy(S) - \sum_{i=1}^n \frac{|S_i|}{|S|} * Entropy(S_i)$$

Keterangan : S : himpunan kasus

A : Atribut

n : Jumlah partisi atribut A

|Si| : jumlah kasus pada partisi ke-i

|S| : jumlah kasus dalam S

A. PENENTUAN ROOT

NODE 1		JML KASUS	BAIK	SANGAT BAIK	ENTROPY	GAIN
TOTAL		270	176	94	0.932403312	
ASAL						0.00038467
	JEMBER	145	96	49	0.922825073	
	LUAR JEMBER	125	80	45	0.942683189	
JENIS KELAMIN						0.03122547
	LAKI-LAKI	31	28	3	0.458685816	
	PEREMPUAN	239	148	91	0.958572204	
WAKTU KULIAH						0.00103811
	PAGI	142	95	47	0.915930508	
	SORE	128	81	47	0.948488076	
KEHADIRAN						0.19518976
	>80	215	121	94	0.988593762	
	<80	55	55	0	0	
NILAI UN						0.18215179
	>80	131	54	77	0.977648278	
	<80	139	122	17	0.535942343	

Data dikelompokkan berdasarkan atribut dan nilai atributnya kemudian dihitung jumlah keseluruhan, jumlah mahasiswa berprestasi baik dan sangat baik, lalu dihitung nilai entropy dan gain masing-masing atributnya.

Baris total kolom entropy pada tabel diatas didapat dari perhitungan rumus sebagai berikut :

$$\text{Entropy (total)} = (-176/270 * \log_2(176/270)) + (-94/270 * \log_2(94/270))$$

$$\text{Entropy (total)} = 0,932403312$$

Perhitungan entropy pada tiap nilai atribut dihitung dengan cara yang sama dengan entropy total :

$$\text{Entropy (Asal,Jember)} = (-96/145 * \log_2(96/145)) + (-49/145 * \log_2(49/145))$$

$$\text{Entropy (Asal,Jember)} = 0.922825073$$

$$\text{Entropy(Asal,LuarJember)} = (-80/125 * (\log_2(80/125))) + (45/125 * (\log_2(45/125)))$$

$$\text{Entropy (Asal,Luar Jember)} = 0.942683189$$

Sementara itu nilai gain pada baris asal dihitung dengan menggunakan rumus gain sebagai berikut :

$$\text{Gain (Total, Asal)} = \text{Entropy(total)} - \sum_{i=1}^n \frac{|asal|}{|total|} * \text{Entropy(asal)}$$

$$\text{Gain (Total, Asal)} = 0,932403312 - ((145/270)*0.922825073) - ((125/270)* 0.942683189)$$

$$\text{Gain (Total, Asal)} = 0.00038467$$

Dari hasil pada tabel diatas dapat diketahui bahwa atribut dengan gain tertinggi adalah kehadiran yaitu sebesar 0.19518976. dengan demikian kehadiran menjadi node akar. Ada dua nilai atribut dari kehadiran yaitu >80 dan <80, nilai atribut <80 sudah mengklasifikasikan kasus menjadi satu yaitu “baik” sehingga tidak perlu dilakukan perhitungan lebih lanjut. Tetapi untuk nilai atribut kehadiran >80 masih perlu dilakukan perhitungan lanjutan.

Lakukan perhitungan hingga akhir proses pembentukan pohon keputusan, sehingga semua atribut dapat diklasifikasikan. Dari perhitungan yang dilakukan diatas menghasilkan empat aturan atau rule dengan keputusan predikat baik dan dua aturan predikat sangat baik. Aturan atau rule ini akan digunakan pada proses testing. Tiap data yang diklasifikasikan dicocokkan dengan aturan atau rule yang terbentuk saat proses training.

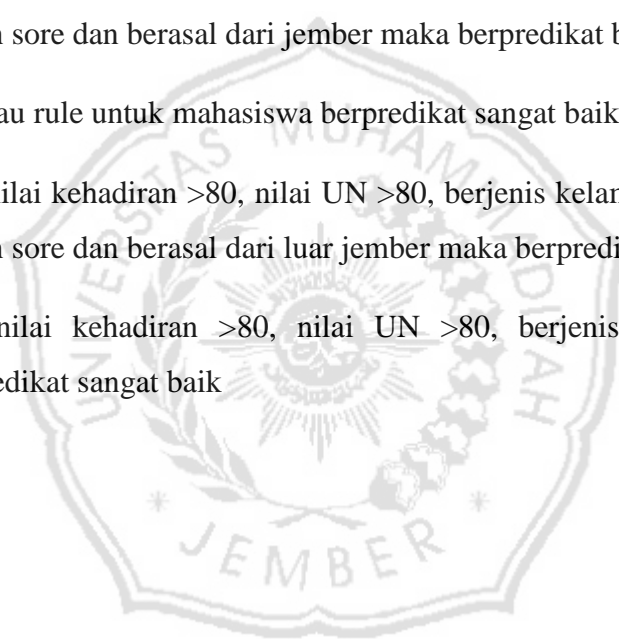
B. PENENTUAN ATURAN ATAU RULE

Aturan atau rule untuk mahasiswa berpredikat baik :

1. Jika nilai kehadiran <80 maka berpredikat baik
2. Jika nilai kehadiran >80 dan nilai UN <80 maka berpredikat baik
3. Jika nilai kehadiran >80 , nilai UN >80 , berjenis kelamin laki-laki dan waktu kuliah pagi maka berpredikat baik
4. Jika nilai kehadiran >80 , nilai UN >80 , berjenis kelamin laki-laki, waktu kuliah sore dan berasal dari jember maka berpredikat baik

Aturan atau rule untuk mahasiswa berpredikat sangat baik :

1. Jika nilai kehadiran >80 , nilai UN >80 , berjenis kelamin laki-laki, waktu kuliah sore dan berasal dari luar jember maka berpredikat sangat baik
2. Jika nilai kehadiran >80 , nilai UN >80 , berjenis perempuan maka berpredikat sangat baik



C. HASIL UJI COBA PADA APLIKASI *RAPID MINER*

Percobaan 1 dengan split ratio 0.9

PerformanceVector (Performance)

Criterion Selector: accuracy

Table View

accuracy: 92.59%

	true Sangat Baik	true Baik	class precision
pred. Sangat Baik	8	2	80.00%
pred. Baik	0	17	100.00%
class recall	100.00%	89.47%	

Percobaan 2 dengan split ratio 0.8

PerformanceVector (Performance)

Criterion Selector: accuracy

Table View

accuracy: 88.89%

	true Sangat Baik	true Baik	class precision
pred. Sangat Baik	18	5	78.26%
pred. Baik	1	30	96.77%
class recall	94.74%	85.71%	

Percobaan 3 dengan split ratio 0.7

PerformanceVector (Performance)

Criterion Selector: accuracy

Table View

accuracy: 88.89%

	true Sangat Baik	true Baik	class precision
pred. Sangat Baik	25	8	75.76%
pred. Baik	1	47	97.92%
class recall	96.15%	85.45%	

Percobaan 4 dengan split ratio 0.6

PerformanceVector (Performance)

Criterion Selector: accuracy

Table View

accuracy: 86.11%

	true Sangat Baik	true Baik	class precision
pred. Sangat Baik	39	13	75.00%
pred. Baik	2	54	96.43%
class recall	95.12%	80.60%	

Percobaan 5 dengan split ratio 0.5

Table / Plot View | Text View | Annotations

Criterion Selector: accuracy

Multiclass Classification Performance | Annotations

Table View | Plot View

accuracy: 74.81%

	true Sangat Baik	true Baik	class precision
pred. Sangat Baik	25	4	86.21%
pred. Baik	30	76	71.70%
class recall	45.45%	95.00%	

Percobaan 6 dengan split ratio 0.4

Table / Plot View | Text View | Annotations

Criterion Selector: accuracy

Multiclass Classification Performance | Annotations

Table View | Plot View

accuracy: 76.54%

	true Sangat Baik	true Baik	class precision
pred. Sangat Baik	43	19	69.25%
pred. Baik	19	81	81.00%
class recall	69.35%	81.00%	

Percobaan 7 dengan split ratio 0.3

Table / Plot View | Text View | Annotations

Criterion Selector: accuracy

Multiclass Classification Performance | Annotations

Table View | Plot View

accuracy: 74.81%

	true Sangat Baik	true Baik	class precision
pred. Sangat Baik	25	4	86.21%
pred. Baik	30	76	71.70%
class recall	45.45%	95.00%	

Percobaan 8 dengan split ratio 0.2

Table / Plot View | Text View | Annotations

Criterion Selector: accuracy

Multiclass Classification Performance | Annotations

Table View | Plot View

accuracy: 78.70%

	true Sangat Baik	true Baik	class precision
pred. Sangat Baik	69	36	65.71%
pred. Baik	10	101	90.99%
class recall	87.34%	73.72%	

Percobaan 9 dengan split ratio 0.1

Table / Plot View | Text View | Annotations

Criterion Selector: accuracy

Multiclass Classification Performance | Annotations

Table View | Plot View

accuracy: 60.91%

	true Sangat Baik	true Baik	class precision
pred. Sangat Baik	75	84	47.17%
pred. Baik	11	73	86.90%
class recall	87.21%	46.50%	