

Ujian Tengah Semester (Susulan)

SK-5222 Penambahan Data dalam Sains

Senin, 15 Maret 2021

Waktu: 13:30-15:30 (2 jam)

1. [30] Pemrosesan Awal Data
 - a. Mengapa kita perlu melakukan pemrosesan awal data ?
 - b. Di bawah ini diberikan 10 buah data dengan masing-masing 6 atribut. Buat algoritma reduksi dimensi menggunakan *PCA* jika kita ingin mereduksi dimensi data di atas. Bagaimana kita memilih atribut yang berisi informasi 90% dari data di atas ?

Name	Body Temperature	Gives Birth	Four-legged	Hibernates	Class Label
porcupine	warm-blooded	yes	yes	yes	yes
cat	warm-blooded	yes	yes	no	yes
bat	warm-blooded	yes	no	yes	no*
whale	warm-blooded	yes	no	no	no*
salamander	cold-blooded	no	yes	yes	no
komodo dragon	cold-blooded	no	yes	no	no
python	cold-blooded	no	no	yes	no
salmon	cold-blooded	no	no	no	no
eagle	warm-blooded	no	no	no	no
guppy	cold-blooded	yes	no	no	no

Tabel 1: Data training klasifikasi mamalia

2. [40] Klasifikasi, mengacu pada Tabel 1.
 - a. Buat klasifikasi dengan metoda **Decision Tree**
 - b. Buat matriks/tabel klasifikasi/misklasifikasi dan hitung nilai akurasi, presisi dan sensitifitas
3. [30] Jaringan Syaraf Buatan (Metode Propagasi Balik)
 - a. Buat algoritma Jaringan syaraf buatan yang mengacu pada Tabel 1 dengan satu hidden layer yang terdiri dari 3 *node*. Berapa bobot dan bias yang diperlukan untuk perhitungan 1 kali epoch ?
 - b. Bagaimana metode propagasi balik bekerja ?