

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Data Selection

Data selection merupakan suatu tahapan yang sangat penting pada penelitian ini, hal ini karena tahapan ini digunakan untuk mengumpulkan data yang akan digunakan pada penelitian ini. Bukan itu saja, tetapi juga tahapan ini berfungsi untuk memilih dan menyeleksi data yang akan digunakan. Hal ini dilakukan agar pada saat klasifikasi data, tidak ada yang namanya galat ataupun error pada saat data diklasifikasikan. Untuk data set yang akan digunakan yaitu data training dan data testing.

Data Training

Pada analisis data, data training sangat berpengaruh untuk digunakan pada Penelitian. Hal ini karena data training merupakan data latih yang digunakan untuk membantu proses klasifikasi data pada machine learning.

Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Akses Menuju Lokasi	Kebersihan Kampus	Pelayanan Biro Pendaftaran	Kategori
Riski amansyah	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Tidak Bersih	Cuek	Tidak Minat
Risky Amaldi Harahap	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Cuek	Minat
Roby gusmawan sirait	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Ruswanto	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Tidak Bersih	Ramah	Tidak Minat
Sabrina erika	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Salman Al farisi	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Somi hosni	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Bersih	Cuek	Tidak Minat
Sri melyani	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Cuek	Tidak Minat
Surya Anggara	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Taufik molid Hidayat	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Vina Tiara mahani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Tidak Bersih	Cuek	Tidak Minat

Wulan Safitri	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Yayuk eriani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Yuni Franata	Perempuan	Mudah Dijangkau	Tidak Bersih	Cuek	Tidak Minat
Yuni Saputri	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat

Pada table diatas merupakan data latih yang digunakan untuk membantu proses klasifikasi data pada machine learning. Untuk data training yang digunakan pada Penelitian ini, yaitu sebanyak 15 data training. Data tersebut cukup untuk digunakan pada Penelitian ini.

Data Testing

Data testing juga tidak kalah penting pada suatu analisis data. Hal ini karena data testing yang menjadi data sampel Penelitian yang akan diklasifikasi kan pada suatu penelitian.

Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Akses Menuju Lokasi	Kebersihan Kampus	Pelayanan Biro Pendaftaran
Ade Eka apriani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Ade santika	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Adek santika	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Aldimas adi	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Angga Syahputra	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Tidak Bersih	Cuek
Anggo sofiani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Ardiansyah	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Ariandi	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Tidak Bersih	Ramah
Arief syaputra	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Arvida	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Aulia Rahma	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Belinda sirait	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Cinrewina purba	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah

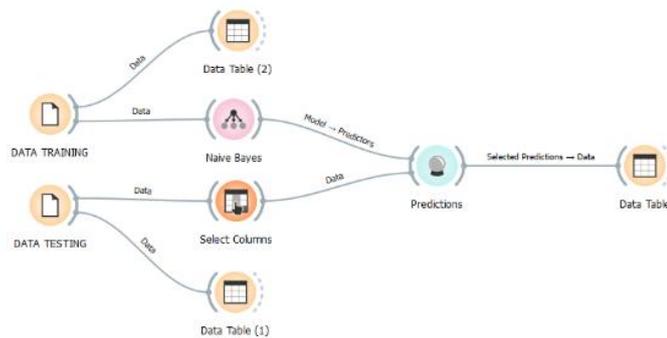
Dandy	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Devi lestari	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Diana Indriani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Diko Pradana	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah
Dinda Julia Arfah	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah
Dinda Sari	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Egi ok	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Eka Nurjanah	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Elfi rahmayani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Eva harmikah	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Fahreza br tompul	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Cuek
Farhan zam zami	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Fitri Rahmadani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Gunawan	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Hana tasya	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Holong marhula sihite	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Irma Suryani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Laila sari	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Lianah	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Melisa	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Muhammad adlin	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Murni rambe	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Murni zaliah nurpah	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Nadira Jannah	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Nelvi nurrizki	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Nia Aulia Sari Lubis	Perempuan	Mudah Dijangkau	Tidak Bersih	Ramah
Nia putri panjaitan	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah
Nisa rambe	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Nova indah yanti	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Nova tresia pasaribu	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Novira Dwi andini	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah

Nur putry	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah
Nurhalima Tambunan	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Nurul fatma	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Nurul fatma	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah
Nurulhuda	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Putra Andika Rtg	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Cuek
Putra Darma	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Putri anggraini	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah
Putri Ayuni	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Cuek
Rahma syahputri	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah
Rahmadhani Rtg	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Cuek
Rahmayunisya	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Restu Fauzi naibaho	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah
Rifki Agustiawan	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah

Pada tabel diatas merupakan tabel yang menjadi data sampel penelitian. Tabel diatas digunakan sebagai data sampel yang nantinya akan menjadi bahan untuk diklasifikasikan pada machine learning dengan menggunakan metode naive bayes. Untuk data sampel penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu sebanyak 58 data sampel.

4.2. Perancangan Model Klasifikasi

Perancangan model klasifikasi merupakan suatu model yang dirancang guna untuk digunakan sebagai alat untuk mengklasifikasikan data sampel menggunakan metode naive bayes.



Pada gambar diatas merupakan gambar model klasifikasi yang digunakan untuk melakukan klasifikasi data menggunakan metode naive bayes. Untuk perancangan model diatas dirancang menggunakan aplikasi orange.

4.3. Hasil Klasifikasi

Nama Lengkap	Jenis Kelamin	Akses Menuju Lokasi	Kebersihan Kampus	Pelayanan Biro Pendaftaran	Kategori
Ade Eka apriani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Ade santika	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Adek santika	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Aldimas adi	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Angga Syahputra	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Tidak Bersih	Cuek	Tidak Minat
Anggo sofiani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Ardiansyah	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Ariandi	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Tidak Bersih	Ramah	Tidak Minat
Arief syaputra	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Arvida	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Aulia Rahma	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Belinda sirait	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Cinrewina purba	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Dandy	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Devi lestari	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Diana Indriani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat

Diko Pradana	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Dinda Julia Arfah	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Dinda Sari	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Egi ok	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Eka Nurjanah	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Elfi rahmayani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Eva harmikah	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Fahreza br tompul	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Cuek	Minat
Farhan zam zami	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Fitri Rahmadani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Gunawan	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Hana tasya	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Holong marhula sihite	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Irma Suryani	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Laila sari	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Lianah	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Melisa	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Muhammad adlin	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Murni rambe	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Murni zaliah nurpah	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Nadira Jannah	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Nelvi nurrizki	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Nia Aulia Sari Lubis	Perempuan	Mudah Dijangkau	Tidak Bersih	Ramah	Minat
Nia putri panjaitan	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Nisa rambe	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Nova indah yanti	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Nova tresia pasaribu	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Novira Dwi andini	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Nur putry	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Nurhalima Tambunan	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Nurul fatma	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat

Nurul fatma	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Nurulhuda	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Putra Andika Rtg	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Cuek	Minat
Putra Darma	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Putri anggraini	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Putri Ayuni	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Cuek	Tidak Minat
Rahma syahputri	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Rahmadhani Rtg	Perempuan	Sulit Dijangkau	Bersih	Cuek	Tidak Minat
Rahmayunisyah	Perempuan	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Restu Fauzi naibaho	Laki-Laki	Mudah Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat
Rifki Agustiawan	Laki-Laki	Sulit Dijangkau	Bersih	Ramah	Minat

Pada table diatas merupakan hasil klasifikasi yang diperoleh dengan menggunakan metode naive bayes. Klasifikasi data sampel yang digunakan sebanyak 58 data sampel bahwa sebanyak 54 data mahasiswa puas pada biro FST dan sisanya sebanyak 4 data mahasiswa tidak puas pada biro FST.

4.4. Perancangan Model Evalasi

Pada perancangan model evaluasi digunakan untuk melakukan evaluasi metode yang bertujuan untuk melihat dan menentukan kemampuan metode dalam melakukan sebuah Penelitian analisis data.



Pada gambar diatas merupakan model evaluasi yang dirancang dengan menggunakan metode naïve bayes. Model diatas dirancang menggunakan aplikasi orange yang nantinya akan digunakan untuk memberikan hasil akurasi dari metode yang digunakan.

4.5. Hasil Evaluasi Test and Score

Model	AUC	CA	F1	Precision	Recall	MCC
Naïve Bayes	1.000	0.966	0.969	0.977	0.966	0.801

Untuk hasil akurasi dari test and score memberikan hasil yang sempurna untuk nilai akurasinya 100%. Walaupun selain dari akurasi nilainya tidak sempurna tetapi juga sudah sangat bagus, hal ini karena hasil lainnya mebih dari 90%.

Confusion Matrix

Confusion Matrix Results in the Naïve Bayes Method

		Predicted		Σ
		Satisfied	Not Satisfied	
Actual	Satisfied	52	2	54
	Not Satisfied	0	4	4
Σ		52	6	58

In the table above is the composition of the confusion matrix results obtained from evaluating the KNN method in data mining. For the results, there are True Positive (TP) results which are 7752 data, for True Negative (TN) results which are 4 data, for False Positive (FP) results which are 2 and for False Negative (FN) results which are 0 data. For these results, it is not possible to directly measure the