

Nama : Immanuel Felix Abel Ketaren

NIM : A11.2021.13676

Kelp : A11.442U

Matkul : Tugas Minggu 02 – Data Mining

## Studi Kasus

### CRISP-DM : Data Kenaikan Siswa MTs Darul Hasanah Tahun 2022

#### 1. Business Understanding (Pemahaman Proses Bisnis)

Problems :

- Doni adalah kepala sekolah di MTs Darul Hasanah
- MTs Darul Hasanah memiliki masalah dikarenakan “masih adanya siswa yang tidak naik kelas”.
- Doni ingin memahami pola nilai dari siswa yang naik kelas dan tidak naik kelas
- Dengan adanya pola tersebut Doni dapat melakukan pendekatan dan konseling kepada siswa sehingga siswa yang tidak naik kelas dapat memperbaiki diri dan nantinya bisa naik kelas

Objective:

- Menemukan pola siswa MTs Darul Hasanah yang naik kelas dan tidak naik kelas

#### 2. Data Understanding (Pemahaman Data)

- Untuk menyelesaikan masalah tersebut Doni mengambil data nilai dari Wali Kelas masing-masing kelas
- Data tersebut dikumpulkan dari profil siswa, nilai tugas, nilai PTS, dan nilai PAS dengan atribut seperti di bawah :

- 1) Nama
- 2) NISN
- 3) TUGAS1
- 4) TUGAS2
- 5) TUGAS3
- 6) TUGAS4
- 7) TUGAS5
- 8) RERATATUGAS : Rata-rata dari Nilai Tugas 1-5
- 9) PTS
- 10) PAS
- 11) NA
- 12) STATUS : Status Kenaikan Siswa

### 3. Data Preparation (Persiapan Data)

- Data set : **Data\_Kenaikan\_Siswa\_MTs\_Darul\_Hasanah.xls**

NO	NAMA	NISN	TUGAS1	TUGAS2	TUGAS3	TUGAS4	TUGAS5	RERATATUGAS	PTS	PAS	NA	STATUS
1	ANISA ANDINI SEKAR RAHAYU	0083326260	89	81	90	78	89	85,4	85	90	86,8	NAIK KELAS
2	CHANDRA MAY AGNANRIZKY	3096605372	88	70	91	71	82	80,4	80	88	82,8	NAIK KELAS
3	NURUL AINI	3087387564	95	90	85	90	88	89,6	80	76	81,86666667	NAIK KELAS
4	LUTFI NUR AKBAR	3095280944	82	95	88	92	80	87,4	82	95	88,13333333	NAIK KELAS
5	AURA SINTA	3073632623	81	82	60	76	68	73,4	78	82	77,8	NAIK KELAS
6	MUHAMMAD NUR AZHALLAH HANIF	0093330565	60	70	75	50	45	60	0	55	38,33333333	TIDAK NAIK KELAS
7	MUHAMMAD NUR AZHALLAH RAFIF	0094868776	30	65	45	50	0	38	40	60	46	TIDAK NAIK KELAS
8	MOHAMMAD INDRA PERMANA	0089311268	76	83	58	70	90	75,4	75	85	78,46666667	NAIK KELAS
9	FEBBY MELATI AULIA	0093357176	82	88	82	60	75	77,4	85	78	80,13333333	NAIK KELAS
10	RESTU NALENDRO PAMBUDI	0091885745	88	92	70	75	80	81	70	85	78,66666667	NAIK KELAS
11	RIF. ATUZZITNI	0096637974	75	60	70	80	80	73	70	80	74,33333333	NAIK KELAS
12	MAULANA DAFF'A SYAHPUTRA	0088231966	90	85	92	88	80	87	85	92	88	NAIK KELAS
13	KEYSA JULIANITA PUTRI	0098442878	82	78	92	75	80	81,4	82	87	83,46666667	NAIK KELAS
14	IKWA NUDIN KHAMIM	0087455830	70	85	80	90	92	83,4	88	75	82,13333333	NAIK KELAS
15	SYAFARI PURBO JATI	0092105406	65	85	80	90	92	82,4	80	85	82,46666667	NAIK KELAS
16	FERDIAN KELVIN RADITYA PUTRA	0086015692	50	85	80	90	92	79,4	75	85	79,8	NAIK KELAS
17	MUHAMMAD AKMAL LUSIANO	0075242941	45	85	80	90	92	78,4	88	75	80,46666667	NAIK KELAS
18	DEWI ANDINI	0095861706	95	92	88	72	78	85	80	85	83,33333333	NAIK KELAS
19	EKA KHRIS RENY FAIZAL	0095831080	88	85	75	90	72	82	80	80	80,66666667	NAIK KELAS
20	MUHAMMAD FAJAR 'IZZA ABADI	0091576072	76	80	85	75	90	81,2	70	85	78,73333333	NAIK KELAS
21	SYAHBRINA PUTRI CAHYANINGRUM	0094643488	84	80	85	75	90	82,8	90	92	88,26666667	NAIK KELAS
22	NEISYA LYLATUS SYAFA	0084661071	76	75	78	92	85	81,2	75	68	74,73333333	NAIK KELAS
23	ELYSIA DWINANDA MAHARANI	0082456313	92	90	92	88	72	86,8	82	87	85,26666667	NAIK KELAS
24	AZIZ NOVAL SAPUTRA	0083411198	84	88	75	82	92	84,2	88	75	82,4	NAIK KELAS
25	JANNATA NUR FADILLA	0087752981	88	87	90	78	85	85,6	88	90	87,66666667	NAIK KELAS
26	NUR AMALIA	0088779954	90	85	78	92	75	84	85	80	83	NAIK KELAS
27	FAREL KRISTIANO	0092747870	80	70	85	80	80	79	78	85	80,66666667	NAIK KELAS
28	GISELLA GITA AYU FREYA	0093085576	64	75	80	70	65	70,8	70	75	71,93333333	NAIK KELAS
29	DAFFA PUTRA PRATAMA ERHAMZ	0097535761	40	30	55	0	45	34	55	60	43,66666667	TIDAK NAIK KELAS
30	SALSABILA WAHYU SUSANTI	0082702483	72	75	78	75	68	73,6	75	75	74,53333333	NAIK KELAS

- Terdapat 120 data siswa dengan 12 atribut
- Tidak terdapat Missing Value dan data noise

### 4. Modeling (Pemodelan)

Hasil data tersebut akan bermodelkan Decision Tree (Pohon Keputusan), yang nantinya hasil tersebut bisa berbentuk Tree atau If-Then

### 5. Evaluation (Evaluasi)

Hasil pola dari data berupa peraturan If-Then

- Atribut atau faktor yang paling berpengaruh adalah **RERATATUGAS, PTS, dan PAS**.
- Atribut atau faktor yang tidak berpengaruh adalah **NAMA, dan NISN**.

### 6. Deployment (Penerapan)

- Doni membuat **program peningkatan semangat belajar siswa dan pendampingan ke siswa** ketika adanya **tugas** dan khususnya ketika akan **ujian PTS dan PAS**, karena faktor yang menentukan kenaikan kelas siswa ada di nilai tugas dan nilai ujian tersebut
- Doni membuat **peraturan untuk wajib mengikuti ujian**, dan adanya **ujian susulan** bagi yang tidak bisa mengikuti ujian pada waktu yang sudah dijadwalkan serta **remedial** bagi nilainya yang masih kurang agar memenuhi kriteria nilai untuk naik kelas
- Doni **memasukan pola dan model yang terbentuk ke dalam Bimbingan Konseling**, secara berkala di update setiap semester

- Adanya **Bimbingan Konseling** ini diharapkan bisa selalu **mengingatkan serta memberi motivasi** ke siswa untuk **tetap semangat** dalam belajar sehingga **mendapatkan nilai yang bagus**