

UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) SEMESTER GASAL 2024/2025

Mata Kuliah/Kelas : Sains Data / P
Hari/Tgl Ujian : Rabu / 20 Nopember 2024
Sifat Ujian : Daring, Studi Kasus
Waktu : 8:00 sd 10:50 WIB
Dosen : Isa Albanna, S.Si., M.Si
Jurusan : Sistem Informasi

Ketentuan tentang Lembar Jawaban Mahasiswa

1. Lembar jawaban harus di upload ke **Classroom.itats.ac.id**, pada menu **Assignment tugas** ini sebelum batas waktu (due date) berakhir,
2. Format penamaan file lembar jawaban harus mengikuti format berikut :

UTS_20241_NPM_Nama mahasiswa_Nama matakuliah_kelas
Contoh : UTS_20241_06.2015.1.06565_M IQBAL IVAN_FISIKA_P1

3. Lembar jawaban yang format penamaan filenya tidak sesuai, tidak akan dikoreksi.

SOAL:

Capaian Pembelajaran (CP):

1. Mahasiswa mampu **menentukan metode** yang tepat untuk pengerjaan studi kasus pengolahan data dalam Sains Data;
2. Mahasiswa mampu **menggunakan Tools dan memberikan analisis** untuk proses pencarian solusi dari pengolahan data;
3. Mahasiswa mampu **menghitung dengan tepat** untuk mendapatkan nilai hasil dari tiap masalah yang diberikan;
4. Mahasiswa mampu menganalisis, merelasikan dan menyajikan data dalam infografis (plot) data sehingga data mudah dipahami oleh pengguna.

Soal :

Terdapat sebuah data set yang menceritakan dua tabel, yaitu tabel daftar mahasiswa baru dari sebuah kampus XYZ dan tabel data yudisium.

Tabel mahasiswa baru berisikan data seperti pada Gambar berikut:

| | A | B | C | D |
|---|-----------|--------------|-------------|----------------------|
| 1 | No | NPM | Nama | Program Studi |
| 2 | 1 | 012014104729 | ROSA | S1 Teknik Astronomi |
| 3 | 2 | 012014104730 | MOHAM | S1 Teknik Astronomi |
| 4 | 3 | 012014104731 | WAHYU | S1 Teknik Astronomi |
| 5 | 4 | 012014104732 | DENI | S1 Teknik Astronomi |
| 6 | 5 | 012014104733 | REKA | S1 Teknik Astronomi |
| 7 | 6 | 012014104734 | MUHAM | S1 Teknik Astronomi |
| 8 | 7 | 012014104735 | AHMAD | S1 Teknik Astronomi |

Tabel yudisium berisikan data seperti pada Gambar berikut:

| | A | B | C | D |
|----|-----------------|---------------------|-------------------|---|
| 1 | NPM | Nama Lulusan | kode_lulus | |
| 2 | 01.2007.1.04039 | CERIA | 20141 | |
| 3 | 01.2007.1.04042 | SIGIT | 20141 | |
| 4 | 01.2007.1.04058 | EFFRI | 20141 | |
| 5 | 01.2007.1.04072 | AMAT | 20141 | |
| 6 | 01.2008.1.04111 | VERON | 20141 | |
| 7 | 01.2008.1.04113 | ACHMA | 20141 | |
| 8 | 01.2008.1.04145 | ANDRI | 20141 | |
| 9 | 01.2009.1.04180 | JONAT | 20141 | |
| 10 | 01.2009.1.04256 | DENI | 20141 | |

Dari dataset yang diberikan, NPM memiliki makna

01.2007.1.0xxxx

01 → kode program studi
2007 → kode tahun masuk
1 → kode strata S1 atau S2
0xxxx → kode unik individu

Kode lulus memiliki arti:

20141

2014 → kode tahun lulus

1 → lulus di semester ganjil jika nilai 1, lulus disemester genap jika nilai 2

Dari informasi yang ada dari kedua tabel, buatlah :

- Lakukan ekstraksi ada berapa jumlah program studi dari data yang ada;
- Lakukan tabulasi data atau kelengkapan data untuk menjawab pertanyaan apakah seluruh mahasiswa baru tersebut lulus
- Lakukan tabulasi data untuk mencari angkatan **2017 yang DO dari seluruh prodi**
- Lakukan plot data dari seluruh angkatan **2017 yang DO dari seluruh prodi**
- Lakukan plot data dari seluruh prodi mahasiswa jumlah kelulusan dari masing-masing prodi dari **tahun kelulusan 2021, 2022 dan 2023**;
- Berikan penjelasan dan analisis dalam setiap pengolahan data.
- Direkomendasikan menggunakan python atau tools pemrograman untuk menunjang pengerjaan studi kasus tersebut.

Kumpulkan seluruh jawaban dalam PDF dan sertakan link untuk mentautkan kode/file lainnya (jika dibutuhkan). Boleh dikerjakan secara kelompok atau individu.

DATASET dapat diakses pada Group Telegram

Jl. Arief Rahman Hakim
No. 100 Surabaya 60117
+62 31 594 5043
+62 31 599 7244 (fax)
itats@itats.ac.id
<http://www.itats.ac.id>

ITATS
INSTITUT
TEKNOLOGI
ADHI TAMA
SURABAYA

Butir penilaian:

| Aspek Penilaian | Bobot Penilaian |
|---|------------------------|
| Analisis masalah atau pemilihan metode penyelesaian | 20% |
| Kampuan menggunakan aplikasi pemrograman atau aplikasi tools data sains | 30% |
| Artikulasi atau narasi dalam menjelaskan langkah demi langkah pengolahan data | 20% |
| Kesesuaian plot terhadap data yang dimiliki | 15% |
| Layout laporan disajikan dalam bentuk yang menarik | 15% |
| Total | 100% |