



EVALUASI TENGAH SEMESTER - MIDTERM EXAM
Prodi S1 SAINS DATA FSAD ITS - SEMESTER GENAP 2023/2024
Undergraduate Program of Data Science F-Scientics ITS – Even Semester 2023/2024

Mata kuliah, Kelas / Course, Class : Pemrograman Open Source
 Hari, Tanggal / Day, Date : Rabu, 24 April 2024, mulai pukul 12:45
 Sifat, Waktu / Type of Test, Time : Closed book, open PC/laptop, 120 menit
 Dosen / Lecturer : Dr.rer.pol. Dedy Dwi Prastyo
 Adatul Mukarromah, M.Si



Page 1 of 3

6-FT

ETS ini mengukur 6 dari 6 Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK) yang harus dicapai :

This Midterm EXAM measures 6 out of 6 Course Learning Outcomes (CLO) to be achieved in this course:

No	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK) / Course Learning Outcome (CLO)	Nomor Soal/ Question Number
CPMK-1	Mampu membuat program untuk manipulasi number, vector, array, matrix, dan dataframe di R dan Python	1, 2
CPMK-2	Mampu membuat program untuk import-export data di R dan Python	1, 2
CPMK-3	Mampu membuat program untuk visualisasi data di R dan Python	1
CPMK-4	Mampu membuat program untuk grouping, looping, dan conditional execution di R-dan Python	1, 2
CPMK-5	Mampu membuat function dan mengintegrasikannya pada main-program dan sub-program di R dan Python	2
CPMK-6	Mampu mengimplementasi program R dan Python pada permasalahan sains data	1,2

Pemetaan CP-MK ke Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) / Mapping of CLO to Program Learning Outcomes (PLO)

CP-MK/ CLO	CPL/PLO									Bobot CP-MK (%)/ Weight of CLO (%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1							10			10
2						10	10			20
3							10			10
4							10			10
5							15	5		20
6					5	10	10	5		30
Bobot Total (%) / Total Weight (%)					5	20	65	10		100

Presentase Skor Soal / Score Percentages of Question

Soal / Question	1							2					Skor total (%)/ Total score (%)
CP-MK/ CLO	1	2	3	4	5	6		1	2	4	5	6	
Skor (%) / Score (%)	10	10	10	10	-	10		10	10	10	10	10	100

PERHATIAN !!!

Sesuai dengan peraturan Rektor ITS No.16 tahun 2019, segala bentuk kecurangan di dalam ujian akan dikenai sanksi akademis.

ATTENTION !!!

In accordance with the ITS Rector's Regulation No. 16 of 2019, all forms of cheating in the exam will be subject to academic penalty.

Mulailah pekerjaan dengan menghapus memory dengan perintah `rm(list=ls())`.

Tuliskan perintah untuk menyelesaikan soal di R Script dan beri nama file "NRP_nama.R".

Contoh "123456_Dodo.R".

Akhiri pekerjaan Anda dengan perintah `savehistory("NRP_nama_Quiz1.rhistory")`.

Unggah hasil pekerjaan (ada dua file yaitu NRP_nama.R dan NRP_nama_Quiz1.rhistory) ke myITS Classroom pada link yang sudah disediakan. → Kejanggalan history merupakan indikasi kecurangan


Keterangan / Remark :

RMK = Rumpun Mata Kuliah

CG = Course Group

AnDeF = Analisis Data, Ekonomi dan Finansial

EFDA = Economics and Financial Data analytics

Soal Sudah Sesuai CP-MK <i>The test are in accordance with CLO</i>		TTD/SIGN
Surabaya, 23 April 2024		
Panitia Evaluasi Departemen Statistika - ITS Examination Committee Of Statistics Department - ITS		
Koordinator RMK / Coordinator of CG : AnDeF-EFDA (Dr. Setiawan)		
NIP.		



EVALUASI TENGAH SEMESTER - MIDTERM EXAM
Prodi S1 SAINS DATA FSAD ITS - SEMESTER GENAP 2023/2024
Undergraduate Program of Data Science F-Scientics ITS – Even Semester 2023/2024



Mata kuliah, Kelas / Course, Class : Pemrograman Open Source
Hari, Tanggal / Day, Date : Rabu, 24 April 2024, mulai pukul 12:45
Sifat, Waktu / Type of Test, Time : Closed book, open PC/laptop, 120 menit
Dosen / Lecturer : Dr.rer.pol. Dedy Dwi Prastyo
Adatul Mukarromah, M.Si

Page 2 of 3

6-FT

Soal 1. Tuliskan *script* di R untuk:

- Menuliskan data di Tabel 1 ke dalam file (dapat bertipe txt, csv, xls, atau xlsx)
- Membaca data dari file yang sudah dibuat pada soal 1a dan simpan ke dalam variabel bernama data1
- Membuat variabel baru bertipe kategori dari data di kolom prestige dengan ketentuan sebagai berikut: (i) apabila nilai prestige > 80 maka label bernilai 1, (ii) selain itu maka label bernilai 0. Tambahkan variabel baru tersebut menjadi kolom paling kanan dengan nama kolom prestige_label. Simpan ke dalam variabel bernama data2
- Hitunglah nilai rata-rata dari masing-masing variabel Income, Education, dan Prestige untuk setiap kategori (1 atau 0) pada soal 1c
- Buatlah scatter plot antara pasangan variabel yang mungkin dari variabel Income, Education, dan Prestige dengan membedakan warna plot untuk kategori (1 dan 0, pada soal 1c) dan menambahkan legend sesuai warna kategori

Tabel 1. Data

Occupation	Income	Education	Prestige	Occupation	Income	Education	Prestige
accountant	62	86	82	store.clerk	29	50	16
pilot	72	76	83	carpenter	21	23	33
architect	75	92	90	electrician	47	39	53
author	55	90	76	RR.engineer	81	28	67
chemist	64	86	90	machinist	36	32	57
minister	21	84	87	auto.repairman	22	22	26
professor	64	93	93	plumber	44	25	29
dentist	80	100	90	gas.stn.attendant	15	29	10
reporter	67	87	52	coal.miner	7	7	15
engineer	72	86	88	streetcar.motorman	42	26	19
undertaker	42	74	57	taxi.driver	9	19	10
lawyer	76	98	89	truck.driver	21	15	13
physician	76	97	97	machine.operator	21	20	24
welfare.worker	41	84	59	barber	16	26	20
teacher	48	91	73	bartender	16	28	7
conductor	76	34	38	shoe.shiner	9	17	3
contractor	53	45	76	cook	14	22	16
factory.owner	60	56	81	soda.clerk	12	30	6
store.manager	42	44	45	watchman	17	25	11
banker	78	82	92	janitor	7	20	8
bookkeeper	29	72	39	policeman	34	47	41
mail.carrier	48	55	34	waiter	8	32	10
insurance.agent	55	71	41				

Keterangan Tabel:

Income

Percent of males in occupation earning \$3500 or more in 1950.

Education


Percent of males in occupation in 1950 who were high-school graduates.

Prestige

Percent of raters in NORC study rating occupation as excellent or good in prestige.

Keterangan / Remark :

RMK = Rumpun Mata Kuliah
CG = Course Group
AnDeF = Analisis Data, Ekonomi dan Finansial
EFDA = Economics and Financial Data analytics

Soal Sudah Sesuai CP-MK <i>The test are in accordance with CLO</i>		TTD/SIGN
Surabaya, 23 April 2024		
Panitia Evaluasi Departemen Statistika - ITS Examination Committee Of Statistics Department - ITS		
Koordinator RMK / Coordinator of CG : AnDeF-EFDA (Dr. Setiawan) NIP.		

	<p align="center">EVALUASI TENGAH SEMESTER - MIDTERM EXAM Prodi S1 SAINS DATA FSAD ITS - SEMESTER GENAP 2023/2024 <i>Undergraduate Program of Data Science F-Scientics ITS – Even Semester 2023/2024</i></p>	
Mata kuliah, Kelas / <i>Course, Class</i> Hari, Tanggal / <i>Day, Date</i> Sifat, Waktu / <i>Type of Test, Time</i> Dosen / <i>Lecturer</i>	: Pemrograman Open Source : Rabu, 24 April 2024, mulai pukul 12:45 : Closed book, open PC/laptop, 120 menit : Dr.rer.pol. Dedy Dwi Prastyo Adatul Mukarromah, M.Si	6-FT
Page 3 of 3		

Soal 2. Menggunakan data1 (soal nomor 1), apabila korelasi antara *Income* dan *Education* dihitung pada data yang telah dihilangkan satu baris datanya, maka dengan fasilitas looping tuliskan Script R dengan ketentuan sebagai berikut:

- Hapus baris satu, kemudian hitung korelasi antara *Income* dan *Education*
- Ulangi langkah 2a untuk setiap baris sampai baris terakhir
- Simpan semua nilai korelasi pada langkah 2b ke dalam vektor bernama datakorelasi
- Simpan datakorelasi ke dalam file (dapat bertipe txt, csv, xls, atau xlsx)
- Buatlah function untuk merangkum pekerjaan di soal 2a – 2d dengan input argument adalah data dan output nilai korelasi. Tambahkan satu baris perintah untuk memanggil function yang anda buat.

KEJUJURAN JAUH LEBIH PENTING DARIPADA ANGKA-ANGKA NILAI

Keterangan / Remark :

RMK = Rumpun Mata Kuliah
CG = Course Group
AnDeF = Analisis Data, Ekonomi dan Finansial
EFDA = Economics and Financial Data analytics

<p align="center">Soal Sudah Sesuai CP-MK The test are in accordance with CLO</p>	TTD/SIGN
<p align="center">Surabaya, 23 April 2024 <i>Panitia Evaluasi Departemen Statistika - ITS</i> <i>Examination Committee Of Statistics Department - ITS</i></p>	
<p align="center">Koordinator RMK / Coordinator of CG : AnDeF-EFDA (Dr. Setiawan) NIP.</p>	