



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Jl A Yani Pabelan Kartasura Tromol Pos 1 Surakarta 57162  
Telp. 0271-717417 Fax: 0271-715448 Email: ums@ums.ac.id

UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP 2020/2021  
EVEN MIDTERM EXAM 2020/2021



FAKULTAS (Faculty) : KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA (Communication And Informatics)			
JURUSAN (Department) : INFORMATIKA (INFORMATICS) (Informatics Engineering)			
Mata Uji - Course	Praktikum Algoritma dan Struktur Data / Algorithms and Data	Hari/Tanggal - Day/Date	Selasa / 20 April 2021
Smt/Kelas - Class	4 / ABCDEFGHIJKL	Jam ke - Session	1
Penguji - Examiner	1. Diah Priyawati, S.T, M.Eng 2. Dimas Aryo Anggoro, S.Kom., M.Sc. 3. Heru Setiya Nugraha, ST, M.Kom 4. Wiwit Supriyanti, S.Kom, M.Kom	Waktu - Duration	Selasa, 20-04-2021 08.00 WIB s/d 23.59 WIB
Petunjuk - Guidance:			
1. Mahasiswa mengawali ujian dengan membaca basmalah			
2. <b>Kejujuran adalah pintu semua kebaikan</b>			
3. Sifat ujian adalah take home melalui OpenLearning dan dikerjakan secara mandiri			
4. Kriteria penilaian tiap soal:			
a. Benar, uraian jelas hasil pengkodeannya (misal gambar atau video) : bobot 100%			
b. Benar, tapi syarat tidak terpenuhi seperti jumlah kode melewati batas : bobot 80%			
c. Jawaban kurang tepat : bobot 50%			
d. Telah menjawab tetapi salah : bobot 25%			
e. Jawaban kosong atau jawaban hasil mencontek (setelah dibandingkan dengan yang lain dan ditemukan kesamaan yang tidak masuk akal) : bobot 0%			
5. Mahasiswa mengerjakan soal sesuai dengan perintahnya			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah - Course Learning Outcomes (CPMK - CLO):			
1. Mahasiswa memahami konsep dasar pemrograman menggunakan python.			
2. Mahasiswa memahami konsep OOP pada python.			
3. Mahasiswa mengerti tentang collections, array dan linked structure.			
4. Mahasiswa memahami teknik pencarian menggunakan algoritma linear search dan binary search.			
5. Mahasiswa memahami teknik pengurutan menggunakan algoritma bubble sort, selection sort, insertion sort, merge sort dan quick sort.			


Soal Tipe A - Type A Questions

No	Soal - Questions	Nilai - Score	CPMK - CLO
1.	<p>Buatlah fungsi untuk menghitung <b>luas</b> bangun datar berikut ini :</p> <p>a) Persegi b) Lingkaran c) Segitiga samasisi d) Belah ketupat</p> <p>Pastikan program yang Anda buat jelas mampu meminta <i>user</i> memasukkan sisi-sisi bangun diatas tersebut, dan menghitung luasnya seperti contoh output berikut:</p> <pre>program menghitung luas Persegi panjang masukkan panjang = &gt;? 10 masukkan lebar = &gt;? 2 luas persegi panjang = panjang x lebar. Maka luasnya = 20 satuan luas</pre>	20	1
2.	<p>a) Seperti kita tahu, perkalian dua matriks (misal matriks A dikali matriks B) dapat dilakukan jika jumlah kolom A sama dengan jumlah baris B. <b>Buatlah program</b></p>	20	2



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

Jl A Yani Pabelan Kartasura Tromol Pos 1 Surakarta 57162  
Telp. 0271-717417 Fax: 0271-715448 Email: ums@ums.ac.id

	<b>fungsi perkalian dua buah matriks!</b> Matrik A dengan ordo (1x2) dan matriks B dengan ordo (2x3) maka hasilnya matriks C dengan ordo (1x3). b) Buatlah program matriks identitas dengan ordo (7 x 7)					
3.	Lihatlah orang-orang yang ada di sekeliling kalian. Buatlah sebuah program <b>class</b> yang bisa menampung data-data personal seperti : <table border="1"><tr><td>Nama</td><td>Umur</td><td>Warna kulit (misalnya sawo matang, kuning langsung, atau putih)</td></tr></table> Tambahkan 3 metode / fungsi untuk menampilkan dataNama, dataUmur, dan data warnaKulit. Dari class tersebut, tambahkan <b>minimal 10 objek</b> (data personal).	Nama	Umur	Warna kulit (misalnya sawo matang, kuning langsung, atau putih)	20	3
Nama	Umur	Warna kulit (misalnya sawo matang, kuning langsung, atau putih)				
4.	Berdasarkan soal No.3, buatlah program untuk menampilkan daftar orang yang mempunyai kulit sawo matang (gunakan algoritma <b>pencarian</b> )!	20	4			
5.	Berdasarkan soal No.3, buatlah program untuk mengurutkan data tersebut dari umur yang termuda sampai tertua menggunakan algoritma <b>pengurutan</b> !	20	4			