



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA FAKULTAS MIPA  
JURUSAN MATEMATIKA



Jl. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia, Telp/fax : +62-341-571142  
<http://matematika.ub.ac.id>, e-mail : jurmatub@ub.ac.id

**UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP  
TAHUN AJARAN 2019/2020**

---

MATA KULIAH	: Pemrograman Dasar	WAKTU	: 120 MENIT
MATRIKULASI	: MAT A	DOSEN	: Zuraidah Fitriah, S.Si., M.Si
KELOMPOK	: BUKU TERTUTUP	TANGGAL	: Senin, 11 Mei 2020

---

**Jawaban ditulis dalam 1 file word (program dicopy pada word) dengan menampilkan juga screenshot output program**

1. Buatlah program dengan fungsi rekursif untuk menghitung hasil penjumlahan selang seling bilangan asli berurutan sampai  $n$  suku sebagai berikut:  
Input :  $n$   
Output :  $y = 1 - 2 + 3 - 4 + \dots + n$   
Petunjuk : Contoh bentuk rekursif untuk penjumlahan bilangan asli berurutan  $y = 1 + 2 + 3 + \dots + n$  adalah  $y(n) = y(n - 1) + n$ .
2. Buatlah program untuk menyelesaikan merubah setiap huruf vokal pada kalimat yang diinputkan menjadi huruf kapital dan huruf konsonan menjadi huruf kecil.  
Contoh :  
Input : "Zuraidah"  
Output : "zUrAIdAh"
3. Buatlah program dengan input array bertipe struct **mahasiswa** dengan tiga elemen **NIM**, **nama**, dan **nilai**. Output dari program ini adalah daftar mahasiswa yang lulus (nilai di atas nilai rata-rata kelas) dan daftar mahasiswa yang tidak lulus (nilai di bawah nilai rata-rata kelas).