



**UJIAN TENGAH SEMESTER GASAL 2020/2021**

Mata Kuliah	:	Struktur Data
Kelas	:	A,B,C
Pengampu	:	Edy Suharto, S.T., M.Kom / Dr. Aris Puji Widodo, S.Si., M.T.
Departemen	:	Ilmu Komputer/Informatika
Hari / Tanggal	:	Kamis 15 Oktober 2020
Jam / Ruang	:	07.30 - 09.10 WIB (100 menit sudah termasuk kirim file) / daring
Sifat Ujian	:	Buku terbuka

**Petunjuk Pengerjaan :**

- Tuliskan identitas **NIM, Nama, Nomor Halaman** pada setiap lembar jawab!
- Jawablah di lembar jawab dengan pensil 2B dan notasi algoritmik, bila perlu disertai asumsi/gambar!
- Pindai/foto semua jawaban di lembar jawab dan jadikan satu file dinamai "**SDA\_NIM.PDF**" !
- Kirim PDF jawaban dengan subjek **SDA\_NIM** ke [edys@lecturer.undip.ac.id](mailto:edys@lecturer.undip.ac.id) (atau Kulon bila bisa) !

- {10%} Berdoalah, kemudian **isilah** pernyataan integritas seperti berikut:

*Saya, nama : ..... NIM : .....  
Jujur ide sendiri .....% dan dibantu ide oleh ..... sebesar .....% Tanda tangan : ...*

- {30%} Pada klinik K, disediakan daftar anggota seperti tabel di bawah. Pasien yang belum terdaftar harus mengisi data anggota pada tabel tersebut. Prioritas berisi nilai 1,2, atau 3, dengan prioritas tertinggi pada nilai terkecil. Berdasarkan tabel tersebut :
  - Buatlah **definisi** tipe-tipe data abstrak untuk menyimpan data seluruh pasien !
  - Tuliskan cara **akses** struktur data seorang pasien P dalam daftar anggota A !

No	Nomor Anggota	Nama Pasien	Jenis Kelamin	Tanggal Lahir	Prioritas
1	1001	Budi Darmawan	L	12-10-1990	2
...	...	...	...	...	...

- {30%} Pada klinik K, tersedia 3 tumpukan berkas pasien sesuai prioritas. Buatlah **realisasi** dan **aplikasi** prosedur tumpukberkas sesuai definisi/spesifikasi berikut dan definisi soal nomor 2!

```
type Stack = <wadah: array [1..10] of Pasien, top: integer>
procedure TumpukBerkas(input/output S1:Stack, input/output S2:Stack,
input/output S3:Stack, input P:Pasien)
{I.S.: S1,S2,S3,P terdefinisi}
{F.S.: salah satu dari S1,S2,S3 bertambah elemen P, atau ketiganya tetap}
{Proses: menumpuk P ke salah satu stack sesuai prioritas, bila belum penuh}
{Pasien prioritas 1 ke S1, prioritas 2 ke S2, prioritas 3 ke S3}
```

- {30%} Pada klinik K, terdapat antrian pasien. Setiap pasien memiliki nomor anggota dan prioritas. Pasien dilayaniurut berdasarkan kedatangan namun memperhitungkan prioritas. Semakin kecil prioritas maka lebih diutamakan, dengan menggeser prioritas yang lebih besar. Prioritas yang sama menyebabkan antrian sesuai kedatangan pasien. Buatlah **realisasi** prosedur mengantri sesuai definisi/spesifikasi berikut, dan definisi soal nomor 2 !

```
type Queue = < wadah: array [1..5] of Pasien, head: integer, tail: integer>
procedure Mengantri(input/output Q:Queue, input P:Pasien)
{I.S.: Q,P terdefinisi}
{F.S.: Q tetap atau bertambah 1 elemen}
{Proses: menambahkan P ke posisi yang tepat, selama Q belum penuh}
```

**Selamat mengerjakan dan semoga sukses.**