



UJIAN TENGAH SEMESTER GASAL 2021/2022

Mata Kuliah	:	Topik Khusus Rekayasa Perangkat Lunak, Sistem dan Teknologi Informasi
Kelas	:	A
Pengampu	:	Edy Suharto, S.T., M.Kom / Panji Wisnu Wirawan, S.T., M.T.
Departemen	:	Ilmu Komputer/Informatika
Hari / Tanggal	:	Rabu, 12 Oktober 2021
Jam / Ruang	:	16.00 - 17.40 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 rapi, bila perlu disertai asumsi/gambar!
- Pindai/foto semua jawaban di lembar jawab dan jadikan satu file dinamai "**TKRESTI\_NIM.PDF**" !
- Setor file ke Kulon. Bila gagal, kirim via email bersubjek **TKRESTI\_NIM** ke [edys@lecturer.undip.ac.id](mailto:edys@lecturer.undip.ac.id) !

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

Saya, nama : ..... NIM : .....  
menyatakan tingkat kejujuran saya dalam UTS ini sebesar .....persen. Tanda tangan : .....

- {30%} Perkembangan teknologi yang semakin kompleks memunculkan kebutuhan bidang pekerjaan yang semakin spesifik dalam konteks arsitektur perangkat lunak. Uraikan empat **jenis** pekerjaan **arsitek** perangkat lunak disertai dengan **tugas** utamanya !
- {30%} Dalam pengembangan perangkat lunak, dikenal istilah *anti-pattern* dan *code smell* yang terkait dengan kekurangsempurnaan kode sumber yang dihasilkan oleh programmer. Bandingkan tiga **perbedaan** mendasar antara *anti-pattern* dan *code smell* !
- {30%} Diberikan kode sumber bahasa Python sebagai berikut. Lakukan **analisis** dengan alasan dan bukti dalam kode tersebut lalu simpulkan **pola desain** apa saja yang diterapkan !

```
from abc import ABCMeta, abstractmethod
class Warga(metaclass=ABCMeta):
    def __init__(self, nik, nama, tanggal):
        self.nik = nik
        self.nama = nama
        self.tanggallahir = tanggal
    @abstractmethod
    def get_kelompok(self):
        pass
class Lansia(Warga):
    def get_kelompok(self):
        return "Lansia"
class Umum(Warga):
    def get_kelompok(self):
        return "Umum"
class Peserta(object):
    banyak = 0
    def __new__(cls, *args):
        instance = object.__new__(cls)
        cls.tambahi()
        return instance
```

```
def __init__(self, warga):
    self.warga = warga
    @classmethod
    def tambahi(cls):
        cls.banyak = cls.banyak + 1
    @classmethod
    def kurangi(cls):
        cls.banyak = cls.banyak - 1
    @classmethod
    def get_banyak(cls):
        return cls.banyak
class Vaksinasi(object):
    @classmethod
    def create(cls, grup, *args):
        if grup == 'Lansia':
            return Peserta(Lansia(*args))
        elif grup == 'Umum':
            return Peserta(Umum(*args))
```

Selamat mengerjakan dan semoga sukses.