



## INSTITUT TEKNOLOGI DEL

### UJIAN AKHIR SEMESTER Semester Genap 2022/2023

Hari/ Tanggal Ujian	Jumat/ 02 Juni 2023
Kode/ Nama Mata Kuliah	1131203 / Perancangan Perangkat Lunak
Jenis Ujian	PRAKTIKUM
Waktu Pengerjaan	100 menit
Pengajar	Hernawati Susanti Samosir, SST., M.Kom.

#### **PETUNJUK**

**Sebelum mengerjakan soal ujian, Anda harus membaca petunjuk pengerjaan berikut:**

1. Bacalah setiap soal dengan rinci sebelum mulai menjawab. Kesempatan bertanya diperbolehkan pada 15 menit setelah ujian dimulai.
2. Dokumen ujian terdiri dari 2 halaman termasuk halaman sampul dan lembar jawaban.
3. Total nilai 100 poin dengan waktu yang disediakan adalah 100 menit. Total soal adalah 2 soal *essay*
4. Setiap mahasiswa diwajibkan mengaktifkan kamera dan mengarahkan kamera pada laptop mahasiswa selama ujian berlangsung.
5. *Tools* yang digunakan untuk pengerjaan UAS adalah StarUML atau *draw.io*
6. Segala tindakan kecurangan akan bernilai 0 dan dikenakan sanksi akademik.

#### **BERKAS SOAL UJIAN DIKUMPULKAN KEMBALI**

## Studi Kasus 1: AGROMOB

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dari hari ke hari semakin meningkat dan terus berkembang luas mulai dari daerah perkotaan sampai ke pelosok daerah pedesaan. Dunia teknologi informasi dan komunikasi menawarkan dan memberikan banyak kemudahan dalam membantu memperlancar segala aktivitas manusia di segala bidang termasuk dalam bidang pertanian.

Petani sebagai user akan diberikan kemudahan dalam pengaksesan sistem Agromob. Sistem ini memberikan kemudahan bagi petani untuk memprediksi tanaman yang menguntungkan untuk ditanam pada kurun waktu tertentu, dan memperhitungkan berapa hasil panen yang akan didapatkan. Selain itu sistem ini juga membantu Dinas Pertanian untuk menyimpan data pertanian setiap desa. Untuk menggunakan sistem ini, petani dapat menggunakan *web browser* ataupun meng-*install* aplikasi *mobile* Agromob langsung pada smartphone Android. Namun untuk mempermudah petani, *developer* juga menyediakan *sms gateway* untuk petani yang tidak mampu menggunakan internet untuk mengirim data pertanian ke Dinas Pertanian.

Sistem Agromob menyediakan beberapa layanan diantaranya pengelolaan akun yang digunakan oleh petani untuk menambah akun dan mengubah profil petani. Selanjutnya melalui sistem, petani juga dapat menambah data pratanam melalui *web*, aplikasi *mobile* atau SMS, sedangkan mengubah dan menghapus data komoditi yang akan ditanam harus melalui *web* dan aplikasi *mobile*. Sehingga petani lain dapat melihat tanaman yang menguntungkan pada waktu tertentu.

Petani juga dimudahkan untuk mengelola data pasca panen. User dapat menambah, mengubah data panen melalui *web*, aplikasi *mobile* atau SMS, mengubah dan menghapus data panen harus melalui *web* dan aplikasi *mobile*. Sehingga dengan adanya data panen ini petani dapat melihat keuntungannya.

Kemudian, proses pengelolaan harga komoditi seperti penambahan harga komoditi hanya dapat dilakukan oleh tim survey atau dinas pertanian yang melakukan survey ke pasar tentang harga komoditi, sehingga masing-masing petani mengetahui harga komoditi di daerah lain. Sistem akan menampilkan grafik pra tanam dan grafik pasca panen dari komoditi yang ada, sehingga baik petani maupun tim survey dapat melihat

peningkatan dan penurunan hasil panen. Petani juga dapat mengajukan pertanyaan yang kemudian dijawab oleh petani lain atau dinas pertanian melalui sistem ini.

Catatan: dalam pembuatan atribut, anda dapat menambahkan keterangan id dan nama dari setiap kelas. Misal kelas daerah, yang menjadi atributnya adalah *id\_daerah*, nama daerah.

Pertanyaan:

1. [Total : 50 poin] Gambarkan *class diagram* dari studi kasus di atas!

Penggambaran *class diagram* tersebut mencakup poin-poin berikut ini:

- a. Kelas [10 poin]
- b. Atribut [10 poin]
- c. *Method* [10 poin]
- d. Nama *relationship* [10 poin]
- e. *Multiplicity* [10 poin]

2. [Total: 50 poin] Gambarkan *package diagram* dari studi kasus di atas

Penggambaran *package diagram* tersebut mencakup:

- a. *Presentation Layer* [10 poin]
- b. *Business Layer* [10 poin]
- c. *Data Layer* [10 poin]
- d. *Aktor* [10 poin]
- e. Arah panah *relationship* [10 poin]

**SELAMAT MENGERJAKAN!**