



FORMULIR

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER TAHUN AKADEMIK GENAP 2020/2021

MATA UJIAN : Praktikum Pemrograman Berorientasi Objek
KODE MK : VTRPL 1203
SKS : 2 SKS
PRODI : Sarjana Terapan TRPL
TANGGAL UJIAN : Rabu, 30 Juni 2021
WAKTU : 180 MENIT
SIFAT UJIAN : BUKU TERBUKA, Daring
DOSEN PENGAMPU : Muhammad Fakhurrifqi, M.Cs.; Firma Syahrian, M.Cs.

Capaian Mata Kuliah (CPMK) Pemrograman Berorientasi Objek

CPMK1	mahasiswa dapat menjelaskan Konsep Pemrograman Berorientasi Obyek
CPMK2	mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan konsep pembungkusan
CPMK3	mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan konsep pewarisan
CPMK4	mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan konsep <i>polimorphisme</i>
CPMK5	mahasiswa dapat menjelaskan Abstract dan Interface
CPMK6	mahasiswa dapat menjelaskan eksepsi atau error handling
CPMK7	mahasiswa dapat menjelaskan Package & Library

Kerjakan Secara Urut, jawab dan upload file yang diminta melalui link:
<https://forms.gle/QXyCwpwXPxt2YY69>

Kambing merupakan binatang memamah biak. Kambing sudah dibudidayakan manusia kira-kira 8000 hingga 9000 tahun yang lalu. Makanan utamanya adalah rerumputan dan dedaunan. Setiap kambing memiliki jenis kelamin (jantan / betina), bentuk telinga, tinggi dan bobot. Terdapat beberapa jenis kambing dengan kekhasan yang berbeda-beda, antara lain:

- Kambing Etawa. Kambing ini memiliki kekhasan:
 - dahi dan hidungnya = cembung,
 - bentuk telinganya = panjang dan terkulai ke bawah.
 - Jantan:
 - Tinggi kambing Etawa jantan dapat mencapai(maksimal) 127 cm
 - Bobot kambing Etawa jantan dapat mencapai(maksimal) 91 kg.
 - Betina:
 - Tinggi kambing Etawa betina dapat mencapai(maksimal) 92 cm
 - Bobot kambing Etawa betina dapat mencapai(maksimal) 63 kg.
- Kambing Kacang. Kambing ini merupakan ras unggul kambing yang pertama kali dikembangkan di Indonesia. Kambing ini memiliki kekhasan:
 - dahi dan hidungnya = cembung,
 - bentuk telinganya = tegak dan pendek.



FORMULIR

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER TAHUN AKADEMIK GENAP 2020/2021

- Jantan:
 - Tinggi kambing Kacang jantan dapat mencapai(maksimal) 65 cm
 - Bobot kambing Kacang jantan dapat mencapai(maksimal) 25 kg.
- Betina:
 - Tinggi kambing Kacang Betina dapat mencapai(maksimal) 56 cm
 - Bobot kambing Kacang Betina dapat mencapai(maksimal) 20 kg.

Si Boya memiliki 5 ekor kambing yang terdiri dari 2 ekor Etawa jantan, 1 ekor etawa betina, 1 ekor kacang jantan dan 1 ekor kacang betina. Setiap hari Si Boya rajin memberi makan. Setiap diberi makan, kambing-kambingnya makan secara lahap dan bertumbuh sampai 5 kg untuk kambing etawa dan 3 kg untuk kambing kacang. Setiap diberi makan, tinggi kambing juga dapat bertambah 7 cm untuk kambing etawa dan 5 cm untuk kambing kacang. Akan tetapi jika sudah mencapai berat atau tinggi maksimum, kambing-kambing tersebut sudah tidak dapat bertambah besar lagi.

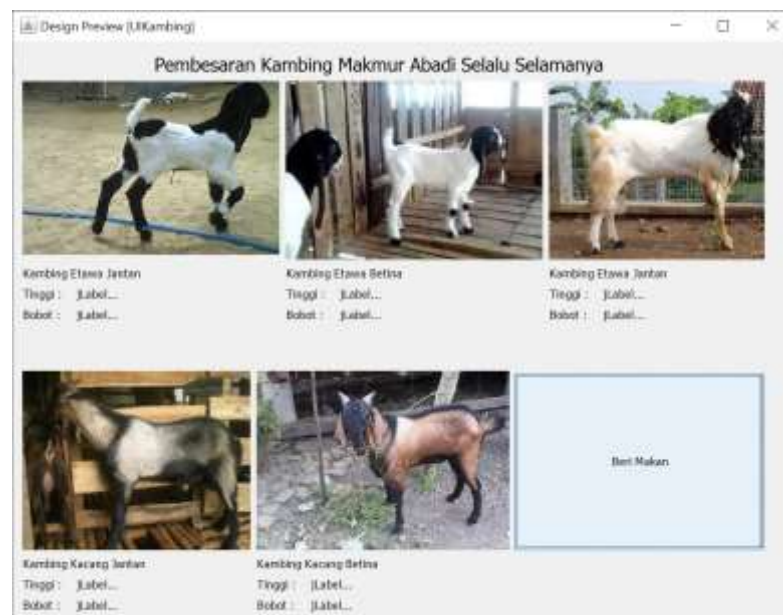
Dalam beberapa periode waktu, nantinya Si Boya akan memperbaharui data yang ada di aplikasi dengan data kenyataannya.

Tahap 1 (*Kumpulan screenshot*)

Buatlah tampilan sebagai berikut dengan susunan silahkan diberikan ciri khas masing-masing dan masukkan NIM dan Nama masing-masing:

Note:

1. Gambar dapat diunduh melalui link:
<https://drive.google.com/drive/folders/13FOrqjrJzq3OLn99nin9-1A550wDTQhJ?usp=sharing>
2. untuk memasukkan gambar di JFrame melalui Netbeans dapat dilihat melalui tutorial yang ada di youtube. Misal: https://www.youtube.com/watch?v=bq_c8W0hJrM





FORMULIR

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER TAHUN AKADEMIK GENAP 2020/2021

Tahap 2. (Kumpulkan class diagram dan coding)

Buatlah/Lengkapilah class-class yang dibutuhkan sesuai dengan konsep pemrograman berorientasi objek yang telah dipelajari. Class-class yang dibuat harus dapat mencerminkan kondisi kambing yang dimiliki Si Boya dan dapat dijalankan dengan skema main class sebagai berikut (perhatikan skema package yang ada dan modifikasi class UIKambing) :

```
package uaskambing;

import MasterKambing.*;

public class UASKambing {

    public static void main(String[] args) {
        Kambing [] ternak = new Kambing[5];
        ternak[0] = new Etawa("jantan", 8,5);
        ternak[1] = new Etawa("betina", 6,4);
        ternak[2] = new Etawa("jantan", 45,30);
        ternak[3] = new Kacang("jantan", 16,13);
        ternak[4] = new Kacang("betina", 15,10);

        UIKambing ui = new UIKambing(ternak);
        ui.setVisible(true);
    }
}

package uaskambing;

import MasterKambing.*;

public class UIKambing extends javax.swing.JFrame {

    /**
     * Creates new form UIKambing
     */
    Kambing[] ternak;
    public UIKambing(Kambing[] ternak) {
        initComponents();
        this.ternak = ternak;
    }
}
```

Nb: untuk menghindari error di kelas UIKambing, maka method **public static void main** pada kelas tersebut dihapus saja.

Tahap 3. (kumpulkan file Tahap3_NIU_Nama.jar)

Lengkapi eksekusi tombol “beri makan” pada class UIKambing sehingga nantinya dapat berjalan seperti pada file **UASKambingTahap3.jar** pada link:

<https://drive.google.com/drive/folders/13FOrqjrJzq3OLn99nin9-1A550wDTQhJ?usp=sharing>

```
private void jButtonMakanActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    for(int i = 0; i<5; i++){
        ternak[i].makan();
    }
    //Tampilkan detail pada UI
    .....
}
```

Tahap 4 (kumpulkan file Tahap4_NIU_Nama.jar)

Untuk melengkapi visualisasi, maka untuk 2 kambing etawa yang masih kecil (kambing etawa jantan sebelah kiri dan kambing etawa betina), maka diharapkan dapat berubah gambar menjadi gambar kambing etawa yang lebih besar ketika bobot mereka melebihi 40 kg, sehingga program dapat berjalan seperti pada file **UASKambingTahap4.jar** pada link:

<https://drive.google.com/drive/folders/13FOrqjrJzq3OLn99nin9-1A550wDTQhJ?usp=sharing>

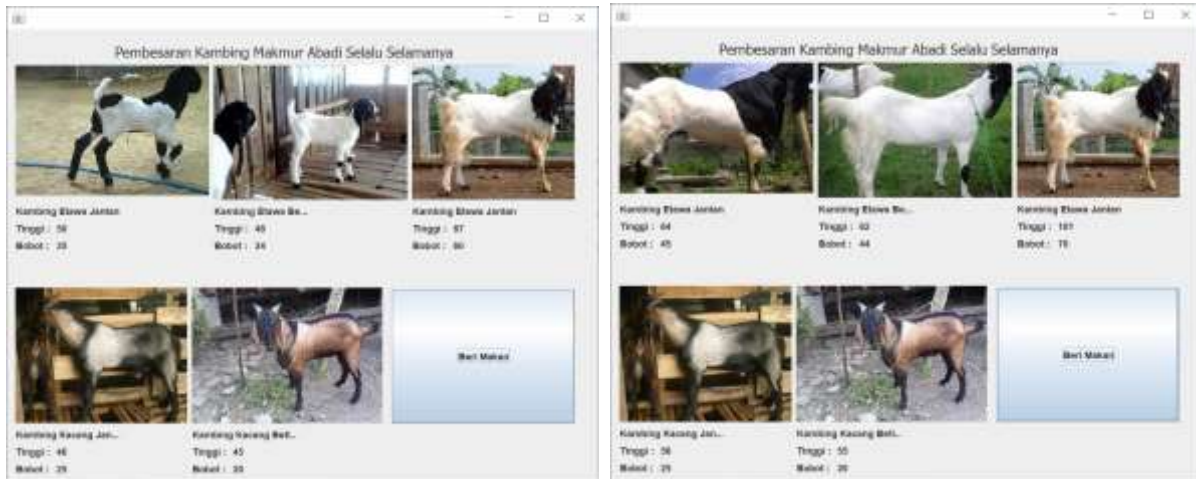


FORMULIR

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER TAHUN AKADEMIK GENAP 2020/2021

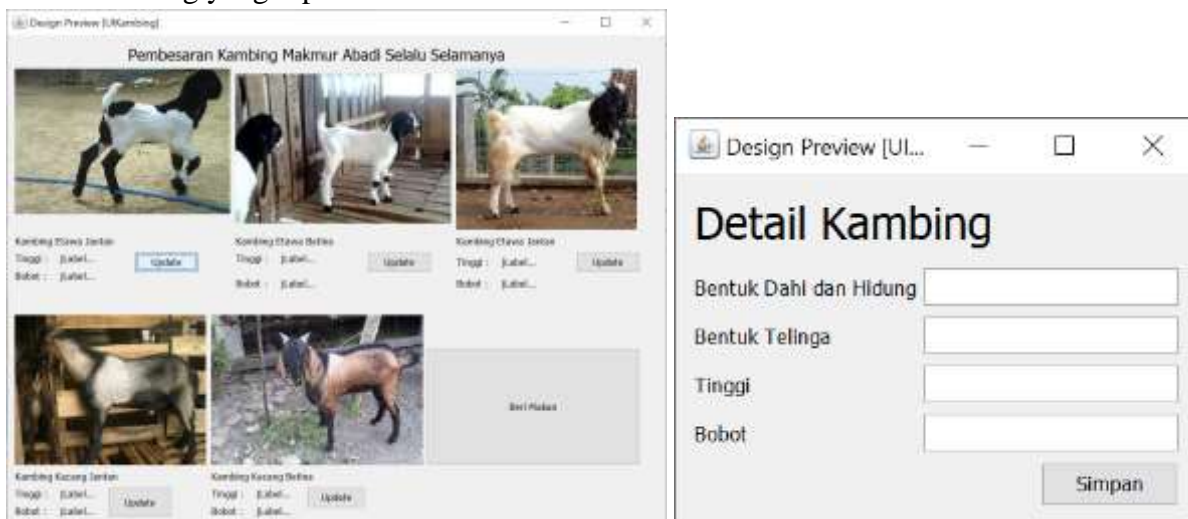
Nb: untuk menjalankan tahap ini, Saudara dapat memanfaatkan:

- public interface Icon (<https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/javawindow/Icon.html>) dan
- Class ImageIcon (<https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/awt/image/Icon.html>)



Tahap 5. (kumpulkan file Tahap5_NIU_Nama.jar)

Tambahkan tombol untuk update data untuk setiap kambing, seperti ditunjukkan pada gambar berikut. Ketika tombol update tersebut diklik, maka akan muncul halaman detailKambing yang nantinya akan muncul informasi terkait kambing yang dipilih dan pengguna aplikasi dapat mengubah data tinggi dan bobot kambing yang dipilih.



Ketika dijalankan maka akan menghasilkan file **UASKambingTahap5.jar** pada link:

<https://drive.google.com/drive/folders/13FOrqjrJzq3OLn99nin9-1A550wDTQhJ?usp=sharing>