**Term of Reference**

**No. ToR -PA-II-2022 – D3TK02**

**Mesin Pencacah Rumput menggunakan Arduino Uno dan Wifi Controller**

**Identifikasi Kelompok:**

Kelompok 02

Anggota Kelompok:

1. Josua Panggabean 13320007
2. Natasha Gabriela Sinaga 13320014
3. Febri Sinaga 13320021

**Perkiraan Durasi Tugas:**

Tahap Elitasi: 5 minggu (31 Januari 2022 sampai 06 Maret 2022).

Tahap Pengembangan (Termasuk revisi): 7 weeks (06 Maret 2022 sampai 27 April 2022).

Demo, Persiapan dan Seminar: 7 minggu (27 April 2022 to 20 Juni 2022).

**Latar Belakang:**

Saat ini teknologi memang sangat berkembang, apalagi ada banyak perancangan yang membuat mesin serbaguna untuk kebutuhan peternakan terutama peternak sapi. Salah satu mesin yang telah ada saat ini yang membantu peternak sapi adalah Mesin Pecacah Rumput yang digunakan sebagai pembuat pakan sapi. Pada saat ini para peternak bisanya mengontrol mesin pencacah rumput dengan secara manual dengan cara menekan tombol on/off yang terdapat didekat mesin dan biasanya para peternak memasukan rumput kedalam mesin pencacah tanpa mengukur berapa banyak rumput yang dimasukan sehingga tidak dapat mengatur porsi rumput yang akan di cacah tiap harinya yang dapat membuat para peternak menghabiskan banyak waktu dan tenaga. Oleh karena itu, dibutuhkan mesin pencacah rumput menggunakan Arduino uno dan wifi controller yang membuat para peternak dapat mengendalikan mesin melalui android dan mesin ini juga membutuhkan fitur tambahan yaitu sensor berat untuk menghitung berat rumput yang akan dicacah yang dapat membuat para peternak dapat mengetahui banyak rumput yang telah di cacah. Selain digunakan untuk membuat pakan ternak sapi mesin ini juga dapat digunakan untuk membuat pupuk organic. Mesin pencacah rumput ini secara operasional sangat sederhana. Produk ini dirancang mulai dari Arduino Uno sebagai inti alat dan Wifi Controller sebagai sistem kontrol dari produk ini.

**Proyek/Deskripsi Aplikasi**

Produk ini kami kembangkan untuk membantu para peternak untuk menghemat waktu dan tenaga. Karena biasanya para peternak mencacah rumput deangan cara tradisional dan ada juga yang mengunakan mesin pencacah tapi masih secara manual dan tanpa mengetahui berapa banyak yang dicacah sehingga, pada saat mengelolah rumput yang akan diberikan pada sapi, maka mesin pencacah rumput ini dapat dikendalikan melalui android dan ada tambahan fitur pengukur berat. Sehingga para peternak dapat menghemat tenaga dan waktu.

**Hasil dan Pengantar**

1. Sistem “Mesin pencacah rumput”
2. Documents
   1. ToR (Term of Reference)
   2. MoM (Minutes of Meeting)
   3. Pip (Project Implementation Plan)
   4. STD (Software Technical Document)

**Metode yang akan digunakan dalam proyek:**

Metodologi yang kami gunakan dalam pembangunan dan penyelesaian proyek ini diantaranya sebagai berikut:

1. Perencanaan, pada langkah ini pengemban membuat rencana tentang kebutuhan dari proyek yang akan dibuat
2. Implementasi, bagian dari proses dimana tim membangun proyek sesuai dengan yang direncanakan
3. Testing, produk yang telah dibuat akan dilakukan pengunjian sistem untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan baik.
4. Dokumentasi, setelah dilakukan pengujian terhadap sistem maka selanjutnya dilakukan proses dokumentasi untuk mempermudah proses perbaikan ataupun pengembangan kedepannya.

**Input Requirements**

1. Sumber daya manusia

* Kelompok sebagai pengembang
* masyarakat sebagai pengguna

2. SW Tools

* Arduino IDE
* Arduino Cloud

3. Platform pengembangan

* Arduino Uno
* Wifi Controller
* Sensor Berat (*Load Cell*)

**Detail Schedule:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Task Name | Duration/ Day | Start | Finish |
| 1 | Penentuan Kelompok | 1 | Monday, January 31, 2022 | Saturday, February 5, 2022 |
| 2 | Pembagian Pembimbing | 1 | Saturday, February 5, 2022 | Monday, February 7, 2022 |
| 3 | Diskusi dengan Pembimbing untuk  menetukan judul PA II | 7 | Monday, February 7, 2022 | Sunday, February 13, 2022 |
| 4 | Finalisasi Judul PA II  (Kesepakatan antara Mahasiswa  dengan Pembimbing) | 3 | Monday, February 14, 2022 | Wednesday, February 16, 2022 |
| 5 | Requirement Gathering (Phase I) | 7 | Wednesday, February 16, 2022 | Wednesday, February 23, 2022 |
|  | Setoran I - ToR | 5 | Wednesday, February 23, 2022 | Monday, February 28, 2022 |
| 6 | Requirement Gathering (Phase II) | 7 | Monday, February 28, 2022 | Sunday, March 6, 2022 |
| 7 | ESS (Design) | 1 | Monday, March 7, 2022 | Monday, March 7, 2022 |
| 8 | Setoran II - PiP | 3 | Wednesday, March 9, 2022 | Sunday, March 13, 2022 |
| 9 | AZP (Colaboration Tool) | 1 | Monday, March 14, 2022 | Monday, March 14, 2022 |
| **UTS (21 - 25)** | | | | |
| 11 | Analysis dan Design |  | Monday, March 14, 2022 | Monday, April 11, 2022 |
| 12 | Setoran III - Analysis dan Design | 1 | Wednesday, April 13, 2022 | Wednesday, April 13, 2022 |
| 13 | ESS (Testing) | 1 | Monday, April 18, 2022 | Monday, April 18, 2022 |
| 14 | Implementasi dan Testing |  | Monday, April 18, 2022 | Monday, May 9, 2022 |
| 15 | Demo Implementasi - I |  | Monday, May 9, 2022 | Sunday, May 15, 2022 |
| 16 | Demo Implementasi - II |  | Sunday, May 15, 2022 | Monday, May 30, 2022 |
| 17 | Minggu Tenang + UAS |  | Sunday, May 15, 2022 | Sunday, May 22, 2022 |
| 18 | Seminar dan final deliverables PA 1 |  | Monday, June 13, 2022 | Wednesday, June 15, 2022 |
| 19 | Seminar dan final deliverables PA 2 |  | Thursday, June 16, 2022 | Monday, June 20, 2022 |
| 20 | Pameran |  | Mengikuti Kondisi | |

Sitoluama, 23 Februari 2022

Kelompok 03

* Josua Panggabean 13320007
* Natasha Gabriela Sinaga 13320014
* Febri Sinaga 13320021