

# DOCUMENT GATHERING

## Sistem Monitoring Suhu Kelembaban Udara dan Kadar Air dalam Budidaya Maggot



### DOSEN PEMBIMBING:

Eka Stephani Sinambela, SST., M.Sc

### Dibuat oleh:

1. Louis Panggabean 13321043
2. Cindy Theresya Situmeang 13321045
3. Tasya Diva Aulia S 13321059

---

Institut Teknologi Del



## **1. Tema**

**Sistem Monitoring Suhu Kelembaban Udara dan Kadar Air dalam Budidaya Maggot.**

## **2. Narasumber**

Melakukan wawancara terhadap peternak maggot yaitu Pak Indra Sarito Lumban Tobing, S.Pd.

## **3. Masalah**

Masalah sampah yang masih sering terjadi di kota-kota besar di Indonesia, penumpukan sampah tersebut terutama sampah organik berupa sisa makanan. Namun kini penelitian dan pengembangan terkait pengolahan sampah sudah mulai ditingkatkan. Larva lalat *Black Soldier Fly* (BSF) dapat dimanfaatkan untuk mengkonversi materi organik sehingga memiliki potensi ekonomi. BSF atau maggot sedang dalam pengembangan karena mengurai sampah organik dan memberikan nilai lebih, dalam bentuk pakan ternak. Maggot atau larva dari lalat *Black Soldier Fly* (*Hermetia illucens*) merupakan salah satu alternatif pakan yang memenuhi persyaratan sebagai sumber protein. Maggot *H. illucens* dapat dijadikan pilihan untuk penyediaan pakan karena mudah berkembangbiak. Maggot termasuk hewan yang sangat efektif dalam mengurai sampah organik. Maggot dapat menghabiskan semuanya dengan cara menghisap cairan yang terdapat di dalam sampah organik. Maggot memiliki kandungan protein yang sangat tinggi dan sangat baik untuk pakan lele, pakan ayam, dan pakan burung. Perkembangan maggot memerlukan kondisi lingkungan 27°C -36°C dan maggot membutuhkan kelembaban sekitar 50-60% untuk bertahan hidup.

Dalam lingkungan yang terlalu kering, maggot dapat mengalami dehidrasi dan kematian. Peternak maggot BSF masih menggunakan cara manual untuk menjaga suhu wadah yang optimal, kemudian penjagaan kelembaban pada wadah maggot. Praktik ini menimbulkan masalah karena para peternak lupa menjaga suhu pada wadah maggot BSF dan pemberian air yang kurang pada maggot. Maggot BSF sangat rentan terhadap perubahan suhu dan kelembaban, hal ini bisa berakibat fatal dengan melemahkan imunitas tubuh maggot BSF. Jika kondisi saat ini dibiarkan, maka akan menyebabkan banyak kegiatan yang harus dilakukan oleh peternak maggot dan kemungkinan kegagalan pembudidaya maggot. Untuk mengatasi masalah tersebut

diperlukan suatu sistem yang dapat mengontrol suhu, kelembaban pada wadah maggot dan menyiram wadah maggot secara otomatis untuk menjaga kelangsungan hidup maggot. Sistem ini akan sangat membantu peternak dalam melakukan penjagaan suhu, kelembaban dan pemberian air pada wadah maggot. Peternak maggot dapat memonitor suhu dan mengontrol lampu dengan jarak jauh tanpa harus menggunakan saklar di dinding.

#### **4. Solusi**

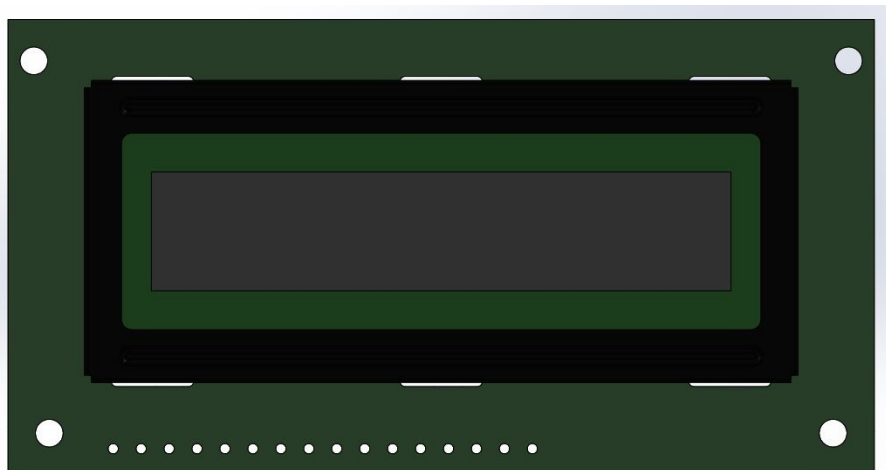
Solusi pengukuran suhu maggot yang masih menggunakan sistem manual membuat banyak maggot gagal panen karena peternak lupa dalam menjaga suhu pada kandang maggot BSF sehingga banyak menyebabkan kematian dengan memunculkan ide untuk membuat sistem menjadi efisien dan efektif dengan memunculkan Sistem Pengukur Suhu pada Maggot dapat meminimalisir kematian pada maggot.

#### **5. Deskripsi**

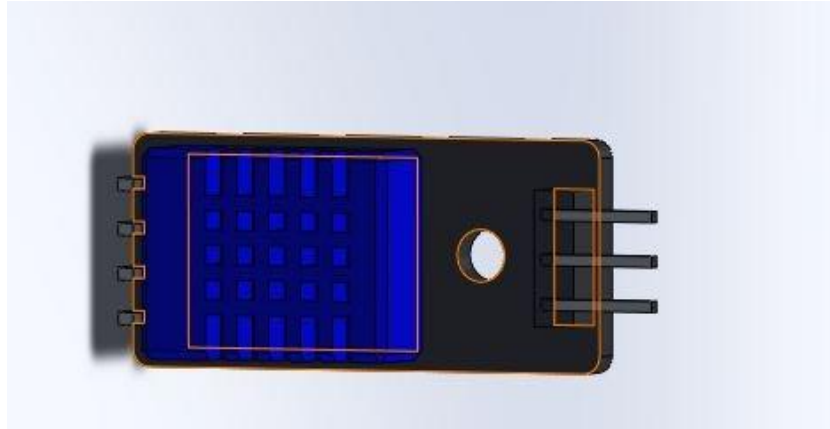
Sistem Pengukur Suhu pada Maggot merupakan sebuah system yang membantu peternak dalam menjaga suhu pada maggot yang mempermudah peternak maggot dalam menyelesaikan masalah kecil pada suhu maggot.

#### **6. Komponen yang digunakan**

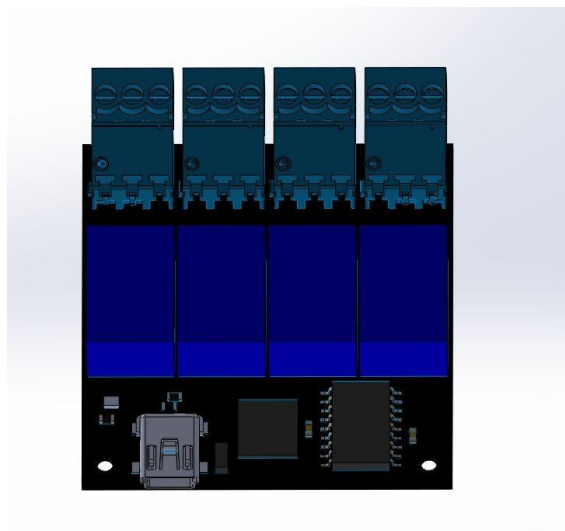
- LCD



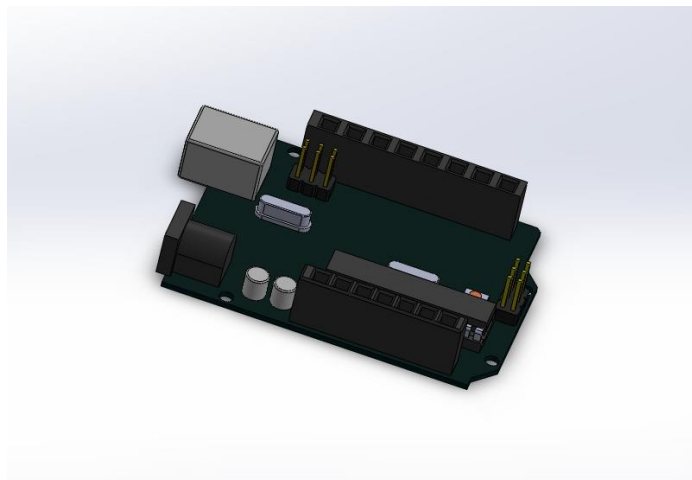
- DHT 11



- Relay



- Arduino uno



- Wadah

Wadah atau biopond yang digunakan dalam melakukan pemindahan telur lalat maggot pada pembudidayaan ulat maggot berfungsi sebagai tempat perkembangan pada ulat maggot. Berikut merupakan design wadah pada ulat maggot :



## 7. Kebutuhan Pengguna (User Requirement)

- **Manajemen Informasi :**
  - a. Owner : Membuat sebuah alat pengukur suhu pada maggot
  - b. User : Peternak Maggot

## References

- [1] A. Awaludin, "PENGARUH UMUR PANEN TERHADAP PRODUKSI MAGGOT BSF (Black Soldier Fly)," *JANHUS Journal of Animal Husbandry Science*, vol. 6 , pp. 85 - 93, 2022.
- [2] R. PUTRA, "MONITORING DAN KONTROL SUHU LAMPU UNTUK BUDIDAYA," *TransIT*, pp. 1-9, 2021.
- [3] P. d. Rukmini, "Pengolahan Sampah Organik Untuk Budidaya Maggot Black Soldier Fly (BSF)," *semmasppm.undip.ac.id*, pp. 250-253, 2020.
- [4] R. Wakidah, "SISTEM PENGONTROLAN SUHU PADA PROSES BUDIDAYA BLACK SLODIER FLY (BSF) SEBAGAI ALTERNATIF PENGURANGAN SAMPAH ORGANIK," *Jurnal Qua Teknika*, p. 164, 2022.