

# I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman dan meningkatkan pertumbuhan penduduk membuat kebutuhan protein semakin meningkat, oleh karena itu perlu adanya peningkatan produksi ikan sebagai salah satu sumber protein, peningkatan produksi perikanan dapat dilakukan dengan kegiatan budidaya ikan. Sampai saat ini salah satu jenis budidaya yang banyak dilakukan yaitu budidaya ikan lele (Setiawan dan Oktarian 2018). perkembangan budidaya ikan lele yang berkembang sangat cepat dikarenakan jumlah permintaan ikan lele yang terus bertambah sehingga para pembudidaya sangat tertarik untuk membudidayakan ikan lele atau sebagian investasi para pembudidaya di jangka panjang. Budidaya ikan memiliki suatu tujuan yaitu agar dapat memperoleh hasil yang lebih banyak serta lebih baik dari pada ikan dibiarkan hidup secara alami sepenuhnya.

Budidaya ikan lele saat ini masih terus dikembangkan, termasuk ketika proses produksi ikan lele yang menjadi alasan seseorang lebih memilih membudidayakan ikan lele, karena budidaya ikan lele tidak terlalu sulit dibandingkan dengan jenis ikan lain, ditambah lagi memiliki manfaat dan kandungan protein. Kandungan yang terdapat pada daging ikan lele sangat baik untuk tubuh, yang artinya ikan tersebut memiliki kelebihan dari ikan lainnya dan dapat dimanfaatkan oleh pembudidaya atau industri rumahan untuk mengolah ikan lele menjadi produk olahan yang bernilai jual tinggi. Ikan lele banyak digemari karena rasa daging yang khas dan lezat. Selain itu, kandungan gizi dari setiap ekornya cukup tinggi, yaitu protein (17-37%); lemak (4,8%); mineral (1,2%) yang terdiri dari garam fosfat, kalsium, besi, tembaga dan yodium; vitamin (1,2%) yaitu B kompleks yang larut dalam air dan vitamin A,D dan E yang larut dalam lemak (Khairumam dan Amri dalam Bantama, 2018).

Budidaya ikan lele menggunakan kolam buatan telah diminati oleh banyak kalangan masyarakat. Kalangan masyarakat yang terjun dalam bidang ini tidak hanya peternak saja, tetapi banyak juga kalangan masyarakat yang berprofesi selain peternak memilih pekerjaan ini untuk mendapatkan penghasilan yang lebih. Dalam meningkatkan produksi ikan lele, budidaya secara intensif perlu dilakukan dengan pemberian pakan yang tepat, pemberian pakan tanpa terjadwal dan tidak seimbang akan menyebabkan kerugian atau pemborosan secara materil dan akan mempengaruhi kualitas air yang dapat mengganggu kelangsungan hidup ikan yang dipelihara. Pemberian pakan dalam

jumlah yang seimbang merupakan hal yang penting untuk keberhasilan suatu budidaya ikan (Intan sari 2018).

Meningkatnya minat masyarakat dalam membudidayakan ikan menggunakan kolam buatan membuat penulis tertarik untuk merancang alat pemberian pakan ikan yang dapat bekerja secara otomatis dan terjadwal serta dapat di kontrol dari jarak jauh agar membantu peternak dalam memberikan pakan ikannya sehingga waktu peternak tersebut dapat di manfaatkan untuk kegiatan yang lainnya. Sebelumnya di tahun 2018 telah dirancang alat penebar pakan ikan otomatis (PAPAKINOTO) oleh Sri Wahyuni dan rekan-rekannya namun pada alat tersebut dibutuhkan pengembangan lebih lanjut terhadap kinerja alat yakni dengan penambahan sistem penggerak otomatis sehingga alat mampu menjangkau setiap sudut kolam serta alat yang digunakan masih terhubung dengan bluetooth yang memiliki batas jarak koneksi untuk pengontrolannya (Waluyo 2018).

Bedasarkan latar belakang yang dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“RANCANG BANGUN ALAT PAKAN IKAN LELE AUTOFEEDER BERBASIS IOT”**.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem Rancang Bangun Alat Pakan Ikan Lele *Autofeeder* Berbasis IOT?
2. Bagaimana cara menjalankan pakan ikan *Autofeeder* melalui aplikasi *Blynk*?

### **1.3 Batasan Masalah**

Terdapat batasan permasalahan pada penelitian yang saya lakukan, diantaranya sebagai berikut:

1. Rancang bangun alat pakan ikan lele *Autofeeder* hanya menggunakan NodeMCU ESP-8266.
2. Menjalankan alat pakan ikan lele *Autofeeder* hanya menggunakan aplikasi *Blynk*.

#### **1.4 Tujuan Penulisan**

Tujuan kami menuliskan tugas akhir ini adalah:

1. Merancang alat yang dapat memberikan pakan ikan lele otomatis *Autofeeder* berbasis IOT.
2. Mengatur jadwal pemberi pakan ikan jarak jauh menggunakan aplikasi *Blynk* secara otomatis sesuai jadwal yang di tetapkan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil pembuatan alat ini adalah:

1. Bagi Penulis  
Sebagai penerapan teori ataupun praktek yang telah didapat penulis selama masa perkuliahan.
2. Bagi Masyarakat  
Sebagai inovasi petani ikan masa kini dengan minimnya lahan ternak ikan, agar petani ikan dimasa kini semakin berkembang, dengan menggunakan sistem *Auto Fish Feeder* dalam membudidaya ikan lele menggunakan ember plastik 30 Liter.
3. Bagi Mahasiswa  
Sebagai tolak ukur Universitas Jambi sejauh mana mahasiswa mampu menyerap dan melakukan implementasi ilmu yang telah didapat semasa perkuliahan.