

**SMART CONTROLING DAN MONITORING PEMBERI PAKAN  
IKAN OTOMATIS PADA KOLAM BERBASIS APLIKASI**

**PRA PROPOSAL PROYEK TINGKAT**

**Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek tingkat**

**oleh :**

**Muh.TaufikHidayat**

**6705184086**



**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI**

**FAKULTAS ILMU TERAPAN**

**UNIVERSITAS TELKOM**

**2020**

## Latar Belakang

**Commented [i-1]:** Berisi hal-hal/ masalah yang menjadi alasan dikemukakan judul tersebut.

Memelihara ikan hias merupakan salah satu hobi yang menyenangkan. Disamping bisa mengisi waktu luang dengan memelihara ikan hias kita juga bisa memenangkan pikiran. Pemeliharanya pun cukup mudah hanya dengan memperhatikan pemberian makan pada ikan. Terkadang banyaknya kesibukan membuat kita sulit untuk melakukan pemeliharaan nya baik dalam pemberian pakan pada kolam tersebut.smart controlling dan monitoring pakan ikan otomatis berbasis aplikasi menjadi solusinya dengan menggunakan aplikasi berbasis android dan node mcu sebagai penggerak utama untuk pemberian alat pakan ini menggunakan servo sebagai untuk buka tutup pakan dan sensor ultrasonic yang dimana sebagai pendeteksi sisa pakan nantinya dan menggunakan motor dc sebagai tempat putaran poros keluaran pakan ikan nya

## Studi Literatur Penelitian Terkait

**Commented [u2]:** Pada bagian ini jelaskan hasil studi literature terhadap penelitian terkait

Tabel 1 Merupakan hasil studi literature terhadap penelitian yang terkait dengan judul yang diangkat.

**Tabel 1 Hasil Studi Literatur**

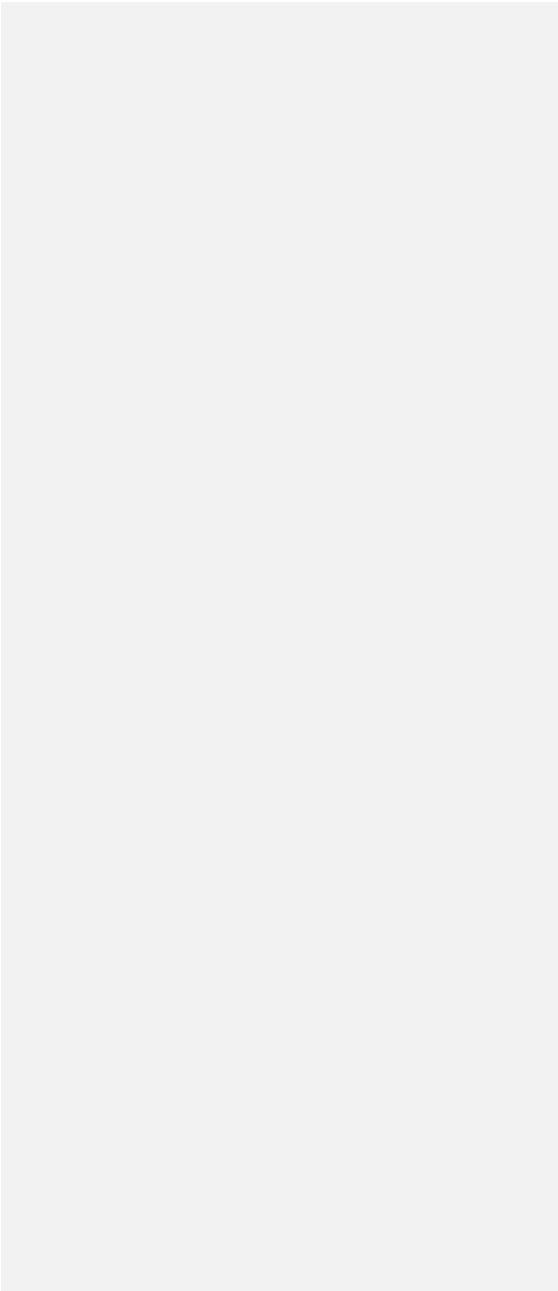
No	Judul Penelitian /Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan
1.	PERANCANGAN DAN IMPELEMENTASI ALAT PEMBERIAN PAKAN IKAN LELE OTOMATIS PADA FASE PENDEDERAN BERBASIS ARDUINO DAN APLIKASI BLYNK	2018	Dalam penelitian ini penulis membuat suatu alat pakan ikan lele otomatis pada fase pendederan berbasis Arduino dan aplikasi blynk.Jenis komponen yang digunakan yaitu Arduino,motor servo,rtc dan smartphone android pada penelitian ini mengguanakan aplikasi blynk untuk menggerakkan sevo untuk mengatur jadwal secara otomatis

**Commented [u3]:** Berisi keterangan penting dalam penelitian tersebut terutama tekankan fitur fitur atau teknologi utama yang nantinya menjadi pembeda dengan topic/judul yang anda angkat

2.	PEMBERI PAKAN IKAN OTOMATIS MENGGUNAKAN ESP8266 BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)	2018	Dalam penelitian ini penulis membuat Pemberi pakan ikan otomatis menggunakan Esp 8266 Berbasis Internet OF THINGS (IOT) jenis komponen yang di gunakan yaitu ESP8266 NodeMCU Motor Servo Motor DC Motor AC Relay Sensor Ultrasonik RTC DS1307 Sistem yang dirancang pada penelitian ini bekerja memberikan pakan ikan secara otomatis sesuai kebutuhan ikan pada kolam. Dalam hal ini adalah frekuensi pemberian pakan setiap hari yang disesuaikan dengan usia ikan dan banyaknya ikan yang berada dikolam. Semakin besar ukuran ikan maka frekuensi pemberian pakan perhari semakin berkurang. Motor AC pada sistem ini berfungsi mengarahkan lontaran pakan keseluruh kolam, sedangkan motor DC yang ke dua pada sistem ini berfungsi sebagai pelontar pakan ke dalam kolam. Pada wadah utama tempat didistribusikannya pakan telah terpasang sensor ultrasonik. Sensor ultrasonik ini sebagai petunjuk atau menginformasikan sisa pakan yang berada di wadah utama. Setelah mesin on maka servo akan membuka tutup pada wadah pendistribusi atau wadah pakan utama dan menuangkan turun ketempat ke tempat wadah sementara sebelum dilontarkan ke arah kolam. Maka motor AC kembali mengarahkan lontaran keseluruh kolam. Cara pengisiannya sama yaitu motor servo akan membuka tutup wadah utama dan menuangkan pakan pada wadah sementara. Setelah selesai mengisi pakan, motor servo kebuka dan motor AC akan mengarahkan pakan turun kepelontar untuk didistribusikan ke kolam ikan.
3.	RANCANG BANGUN PEMELIHARA LELE OTOMATIS DENGAN PENGATURAN WAKTU MAKAN DAN PENJAGAAN KUALITAS AIR MENGGUNAKAN ATMEGA328	2016	Dalam penelitian ini penulis membuat rancang bangun pemelihara lele otomatis dengan pengaturan waktu makan dan penjagaan kualitas air dengan atmega 28.jenis komponen digunakan yaitu sensor infrared sensor ph air,relay,pompa air,timer/rtc,lcd dan module sms pada penelitian ini timer timer pakan ikan pada saat pemberi makanan akan menampilkan informasinya melalui lcd bersama dengan informasi waktunya nantinya Apabila informasi yang diterima dari salah satu sensor dalam keadaan baik,

			maka solenoid akan membuka tempat pakan ikan dan menutup tempat pakan ikan kembali secara otomatis sesuai dengan settingan timer yang kita program, Akan tetapi apabila pakan ikan habis maka alat akan bekerja mengirimkan sms kenomer pemiliknya dan apabila tingkat keasaman air tinggi, maka alat akan bekerja mengirimkan sms kenomer pemiliknya dan air akan dikuras melalui pompa air kemudian diisi kembali hingga pH air dalam keadaan normal.
4.	Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Gurami Otomatis Dengan Memanfaatkan Gerak Rotasi	2019	Dalam penelitian ini penulis membuat Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Gurami Otomatis Dengan Memanfaatkan Gerak Rotasi menggunakan Arduino uno, motor servo, motor dc, modul GSM SIM800L, modul LM2596, driver motor L298N dan modul Real Time Clock (RTC) DS1307. pada penelitian ini memanfaatkan arduino sebagai pengontrol utama dalam pemberian pakan ikan. Adapun arduino dirangkai dengan motor servo SG90 dan MG90. Motor ini masing-masing berfungsi sebagai pembuka katup takaran pakan dan pemutar pakan sehingga menyebar mengikuti prinsip gerak rotasi benda. Untuk melakukan takaran makanan, dilakukan uji awal berupa berapa m (gr) makanan yang akan tersedia apabila katup membuka dalam waktu t (detik). Dari data tersebut dapat diatur jika yang dibutuhkan adalah m (gr), maka waktu membuka katup dibatasi t (detik). Untuk persebaran pakan, digunakan motor dengan setting vertical terhadap bidang datar. Sehingga apabila pakan dari katup jatuh, langsung diputar oleh motor. Dikarenakan putaran tersebut, akhirnya pakan dapat menyebar ke segala arah di kolam ikan dengan proporsi yang rata.

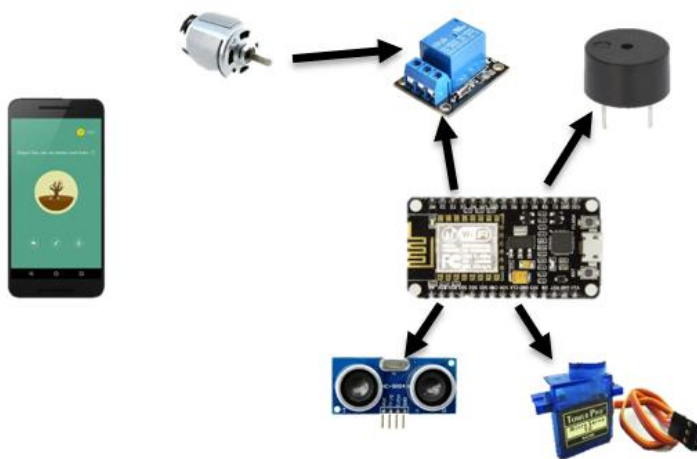
5.			
6.			



## Rancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai smart controlling dan monitoring alat pemberi ikan otomatis pada kolam berbasis aplikasi jadi perancangan alat nya menggunakan node mcu sensor hc-04 relay buzzer dan dynamo dc. sedangkan untuk controlling dan monitoring dengan aplikasi adapun untuk perancangan dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.

**Commented [i-[4]:** Penjelasan mengenai model riil, identifikasi masalah, dan bagian yang dikerjakan.



GAMBAR 1 Perancangan Alat

Sensor ultrasonic nantinya akan dipasang di atas tempat pakan utama dan motor servo akan di letakkan di tempat buka tutup pakan utama dan pakan sementara di bawah utama dan relay sebagai penghubung di dynamo sebagai perputaran poros keluar pakan ikan dan buzzer nantinya sebagai alarm apabila sensor ultrasonic mendeteksi apabila si pakan sisa sedikit terus di aplikasi nantinya sebagai controlling dan monitoring sisa pakan ikan nantinya.

## References

- [1] H. F. Arkan and G. B. Putra, "PERANCANGAN DAN IMPELEMENTASI ALAT PEMBERIAN," *593-Article Text-1280-1-10-20181011*, vol. 67, no. 1, pp. 67-71, 2018.
- [2] P. Edikresnha, H. and . E. B. Prasetya, "RANCANG BANGUN PEMELIHARA LELE OTOMATIS," *RANCANG\_BANGUN\_PEMELIHARA\_LELE\_OTOMATIS\_DENGAN\_PENGATURAN\_WAKTU*, vol. 316, no. 1, pp. 316-323, 2016.
- [3] E. A. . B. C. and A. S. , "Rancang Bangun Alat Pemberi Pakan Ikan Gurami," *17-Article Text-57-4-10-20200123*, vol. 1, no. 2, pp. 17-21, 2019.
- [4] A. W. "PEMBERI PAKAN IKAN OTOMATIS BERBASIS INTERNET OF THINGS (IOT)," *PUBLIKASI\_Agus Waluyo\_5130711038*, vol. 1, no. 1, pp. 1-18, 2018.

# Form Kesiediaan Membimbing Proyek Tingkat

PROYEK TINGKAT SEMESTER GANJIL/GENAP\* TA 2020/2021



Tanggal : 09 Desember 2020

Kami yang bertanda tangan dibawah ini:

## CALON PEMBIMBING 1

Kode : DUM

Nama : Dadan Nur Ramadan, S.Pd., M.T.

## CALON PEMBIMBING 2

Kode : HFD

Nama : Hafidudin, S.T., M.T.

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Tingkat bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705184086

Nama : Muh.TaufikHidayat

Prodi / Peminatan : TT/\_\_(contoh: MI / SDV)

Calon Judul PA : SMART CONTROLLING DAN MONITORING PEMBERI PAKAN IKAN OTOMATIS PADA KOLAM BERBASIS APLIKASI

Dengan ini akan memenuhi segala hak dan kewajiban sebagai dosen pembimbing sesuai dengan Aturan Proyek Tingkat yang berlaku.

Calon Pembimbing 1

( Dadan Nur Ramadan, S.Pd., M.T. )

Calon Pembimbing 2

( Hafidudin, S.T., M.T. )

### CATATAN:

1. Aturan Proyek Akhir versi terbaru dapat diunduh dari : <http://dte.telkomuniversity.ac.id/panduan-proyek-akhir/>
2. Keputusan akhir penentuan pembimbing berada di tangan Ketua Kelompok Keahlian dengan memperhatikan aturan yang berlaku.
3. Pengajuan pembimbing boleh untuk kedua pembimbing sekaligus atau untuk salah satu pembimbing saja





**Telkom University**  
 Jl. Telekomunikasi No.1, Terusan Buah Batu  
 Bandung 40257  
 Indonesia

### Daftar Nilai Hasil Studi Mahasiswa

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 6705184086  
 Nama : MUH.TAUFIK HIDAYAT

Dosen Wali : HPT / HASANAH PUTRI  
 Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

#### 2018/2019 - GANJIL

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	AB	
DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	E	
DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	AB	
DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	C	
DTH1E2	BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	AB	
DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	C	
DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	AB	
HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	AB	
Jumlah SKS			20		
IPS			2.53		

#### 2018/2019 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	A	
DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	C	
DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	E	
DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	AB	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.57		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	AB	
DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	C	
HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	AB	
LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	B	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.57		

**2018/2019 - ANTARA**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

**2019/2020 - GANJIL**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	C	
DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	B	
DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	AB	
DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	AB	
DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	C	
DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	BC	
DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	B	
Jumlah SKS			20		
IPS			2.75		

**2019/2020 - GENAP**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	A	
DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	A	
DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	B	

Jumlah SKS			21		
IPS			3.52		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	A	
DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	AB	
DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	AB	
DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	B	
DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	AB	
Jumlah SKS			21		
IPS			3.52		

**2019/2020 - ANTARA**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

**2020/2021 - GANJIL**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
UKI2C2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN LANGUAGE	2		
UWI3A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2		
UWI3E1	HEI	HEI	1		
VTI2F2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUES I	2		
VTI2G3	PENGOLAHAN SINYAL INFORMASI	INFORMATION SIGNAL PROCESSING	3		
VTI2H2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II	ENGLISH TECHNIQUES II	2		
VTI2K3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORKS	3		
VTI3D3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3		
Jumlah SKS			18		
IPS			0		

**2020/2021 - GENAP**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
Jumlah SKS			0		
IPS			0		

Tingkat II	: 76 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.07
Tingkat III	: 76 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.07
<b>Jumlah SKS</b>	<b>: 76 SKS</b>		<b>IPK : 3.07</b>

**Total SKS dan IPK dihitung dari mata kuliah lulus dan mata kuliah belum lulus. Nilai kosong dan T tidak diikutkan dalam perhitungan IPK.**

*Pencetakan daftar nilai pada tanggal 10 Desember 2020 08:22:53 oleh MUH.TAUFIK HIDAYAT*