

**KONTROL KETINGGIAN AIR DAN PH AIR
PADA BUDIDAYA IKAN HIAS**

PRA PROPOSAL PROYEK TINGKAT

Diajukan sebagai syarat untuk mengikuti Sidang Komite Proyek tingkat

oleh :

MUHAMMAD NASRULLAH

6705184111



**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI
FAKULTAS ILMU TERAPAN
UNIVERSITAS TELKOM
2018**

Latar Belakang

Hadirnya kemudahan tersebut bukan berarti membuat banyak orang ikut serta melakukan konsep budidaya ikan hias. Ada beberapa kendala dalam hal perawatan, yaitu kolam yang berada di tempat terbuka ketinggian airnya dipengaruhi oleh cuaca. Ketika cuaca sedang terik atau panas air akan cepat berkurang dan membuat area bebas untuk ikan berkurang, sedangkan ketika cuaca hujan dapat meningkatkan volume air pada kolam jumlah air hujan dapat menyebabkan kadar keasaman kolam meningkat yang dapat menyebabkan ikan stress, mengambang, atau bahkan mati (Gunawan, 2014). Air hujan pada dasarnya bersifat asam (pH 5,6) karena karbondioksida di udara larut dalam air hujan yang menyebabkan air menjadi asam. Keadaan tersebut dapat diatasi dengan melakukan penggantian air kolam, membuang sebagian air kolam dan mengisinya dengan air baru yang akan menetralkan kembali kondisi pH air. Namun pada hal tersebut dapat memakan waktu yang cukup lama untuk melakukan pengecekan air yang rutin untuk memastikan air dalam kolam tetap terjaga PH air dan sulit dilakukan untuk pemilik kolam budidaya pada saat mereka sedang tidak berada di lokasi kolam budidaya dan mengingat kondisi cuaca yang sulit di prediksi

Studi Literatur Penelitian Terkait

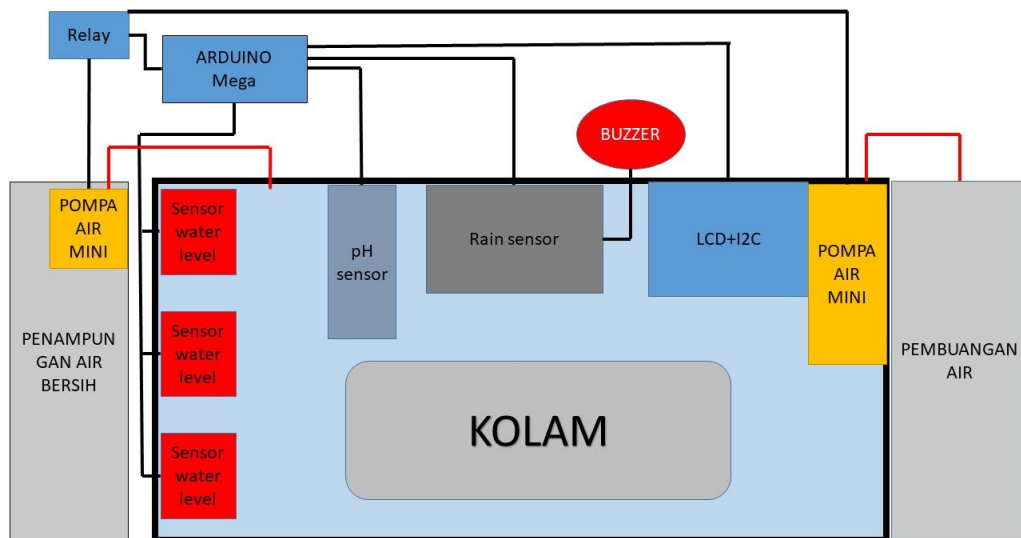
Tabel 1 Merupakan hasil studi literature terhadap penelitian yang terkait dengan judul yang diangkat.

Tabel 1 Hasil Studi Literatur

No	Judul Penelitian /Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan
1.	Uji Keasaman Air dengan Alat Sensor pH [1]	2019	Metode penelitian yang digunakan adalah metode studi kasus yakni studi kasus kualitas air utilitas dan air domestic. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengujian keasaman air dengan alat ukur sensor pH meter.
2.	Sistem Monitoring budidaya Ikan lele berbasis Internet Of Things menggunakan Raspberry PI [2]	2017	Pada penelitian ini dikembangkan alat yang berfungsi untuk membantu memantau dan mengontrol kualitas air kolam ikan lele berbasis Internet of Things. Piranti yang diperlukan adalah sensor keasaman (pH), sensor suhu dan sebuah relay untuk mengatur aerator oksigen air.
3.	Implementasi Sistem Monitoring Deteksi Hujan dan Suhu Berbasis Sensor Secara Real Time [3]	2017	Merancang dan mengimpelementasikan sebuah sistem monitoring pendeteksian hujan dan suhu berbasis sensor secara real time, dengan mengaplikasikan telemetri sebagai media komunikasi data jarak jauh.

Rancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan kontrol ketinggian air dan PH air dengan menggunakan *Arduino mega* yang terdiri dari beberapa komponen dan sensor, diagram alir perancangan sistem, proses pengukuran ketinggian air, pendeteksi hujan, pergantian air dan pengukuran PH air. Adapun model sistem *kontrol* yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Model Sistem Perancangan kontrol ketinggian air dan PH air

Arduino akan diletakkan di samping kolam sebagai mikrokontroller, pompa air di tempatkan pada baskom berisi air bersih dan pembuangan air, sensor water level akan ditempatkan dalam kolam, sensor hujan dan buzzer akan di tempatkan tepat di atas kolam untuk mendeteksi adanya hujan, sensor PH akan ditempatkan di dalam kolam untuk mengukur kualitas air dan lcd i2c ditempatkan di pinggir kolam untuk memberi informasi pada kondisi air kolam. Prinsip kerja dari sistem perancangannya yaitu, ada 3 kondisi yang terdapat pada setiap sensor water level yakni kondisi diatas normal, normal dan dibawah normal. Jika kondisi air dibawah normal maka sensor watel level mendeteksi sehingga pompa air akan berkerja otomatis untuk mengisi air bersih pada kolam. Jika kondisi air adalah normal maka sistem yang telah dibuat sudah baik, dan jika kondisi air maksimal maka pompa air akan mengeluarkan air dalam kolam hingga batas normal. PH sensor akan berkerja untuk mendeteksi

kualitas air baik atau buruknya. Apabila kualitas air buruk maka pompa air akan bekerja untuk mengeluarkan air yang ada pada kolam dan memasukkan air baru dalam kolam untuk menetralkan kualitas air. Sensor hujan dalam hal ini digunakan untuk mendeteksi turunnya hujan agar pengguna mengetahui perkiraan kapan akan turunnya hujan dimana yang dimaksudkan untuk menghindari peningkatan volume dan kualitas air pada kolam. Lcd dan buzzer digunakan sebagai monitoring sistem kerja dari perancangan alat.

References

- [1] E. R. . D. W. Adhitama, E. R. A. Asmara, R. A. I. S. . F. R. and A. S. , "SISTEM MONITORING BUDIDAYA IKAN LELE BERBASIS INTERNET OF," *document.pdf*, vol. 1, no. 1, pp. 745-749, June 2018.
- [2] . J. . K. B. S. and S. , "UJI KEASAMAN AIR DENGAN ALAT SENSOR pH," *2065-4479-1-PB.pdf*, vol. 2, no. 1, pp. 65-72, 2019.
- [3] M. Y. MUSTAR and R. O. WIYAGI, "Implementasi Sistem Monitoring Deteksi Hujan dan Suhu Berbasis Sensor," *2402-9506-1-PB*, vol. 20, no. 1, pp. 20-28, 2017.

Form Kesiediaan Membimbing Proyek Tingkat

PROYEK TINGKAT SEMESTER GANJIL/GENAP* TA 20___/20___



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 : AIM

Nama : Aris Hartaman, S.T., M.T.

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Tingkat bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705184111

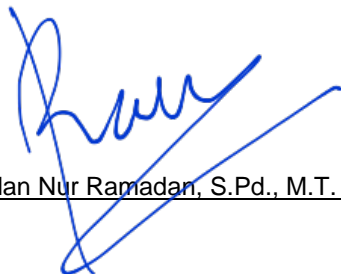
Nama : Muhammad Nasrullah

Prodi / Peminatan : TT/__(contoh: MI / SDV)

Calon Judul PA : Kontrol Ketinggian Air dan pH Air pada Budidaya Ikan hias

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



(Aris Hartaman, 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) : 6705184111 Dosen Wali : HPT / HASANAH PUTRI
 Nama : MUHAMMAD NASRULLAH 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	B	
DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	AB	
DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	E	
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			2.68		

2018/2019 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	AB	
DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	E	
DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	C	
DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	AB	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.6		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	A	
DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	C	
HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	A	
LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	BC	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.6		

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
DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	C	
DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	BC	
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	
DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	B	
Jumlah SKS			19		
IPS			2.76		

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	
DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	B	
Jumlah SKS			21		
IPS			3.33		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	BC	
DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	AB	
DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	B	
DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	AB	
DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	AB	
Jumlah SKS			21		
IPS			3.33		

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		
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		
VTI3C3	TEKNIK ANTENNA & PROPAGASI	ANTENNA AND PROPAGATION TECHNIQUES	3		
VTI3D3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3		
Jumlah SKS			19		
IPS			0		

2020/2021 - GENAP

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

Tingkat I	: 41 SKS	Belum Lulus	IPK : 3
Tingkat II	: 75 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.07
Tingkat III	: 75 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.07
Jumlah SKS	: 75 SKS		IPK : 3.07

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 16:00:05 oleh MUHAMMAD NASRULLAH