

***MONITORING SYSTEM PADA TANAMAN CABAI HIJAU  
BERBASIS ANDROID DAN SMS GATEWAY***

**PRA PROPOSAL PROYEK TINGKAT**

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

**oleh :**

**MUHAMAD REINALDY**

**6705184103**



**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI**

**FAKULTAS ILMU TERAPAN**

**UNIVERSITAS TELKOM**

**2020**

## Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi telah memberikan dampak dalam sebuah bidang kehidupan manusia, tidak terkecuali pada bidang pertanian dan perkebunan. Di era yang modern ini sangat jarang ditemukan lahan pertanian di daerah perkotaan, terutama yang tinggal di pemukiman padat, perumahan, dan yang memiliki hunian minimalis. Selain itu, pada masa pandemi covid-19, berbagai wilayah menerapkan lockdown, yaitu penutupan akses masuk dan keluar wilayah.

Hal yang dapat dilakukan masyarakat saat tidak memiliki lahan yang luas dan tidak dapat melakukan aktivitas kegiatan seperti biasanya salah satu solusinya adalah dengan berkebun atau bercocok tanam. Dengan melakukan hal tersebut dapat menyalurkan hobi dalam berkebun dan membuat lingkungan sekitar menjadi asri serta dapat mempercepat rumah. Namun hal ini membuat perlunya perawatan dan pemantuan terhadap tanaman yang di tanam.

Berdasarkan uraian diatas, maka dengan adanya sistem untuk memonitoring suatu tanaman agar tanaman dapat tumbuh dengan sehat dan bertahan lebih lama. Monitoring yang dilakukan yaitu untuk mengetahui keadaan suhu serta untuk mengetahui kelembaban udara dan kelembaban tanah pada suatu tanaman.

Pada pengerjaan akhir ini akan membahas tentang *Monitoring System* Pada Tanaman Cabai Hijau Berbasis Android dan SMS Gateway.

## Studi Literatur Penelitian Terkait

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

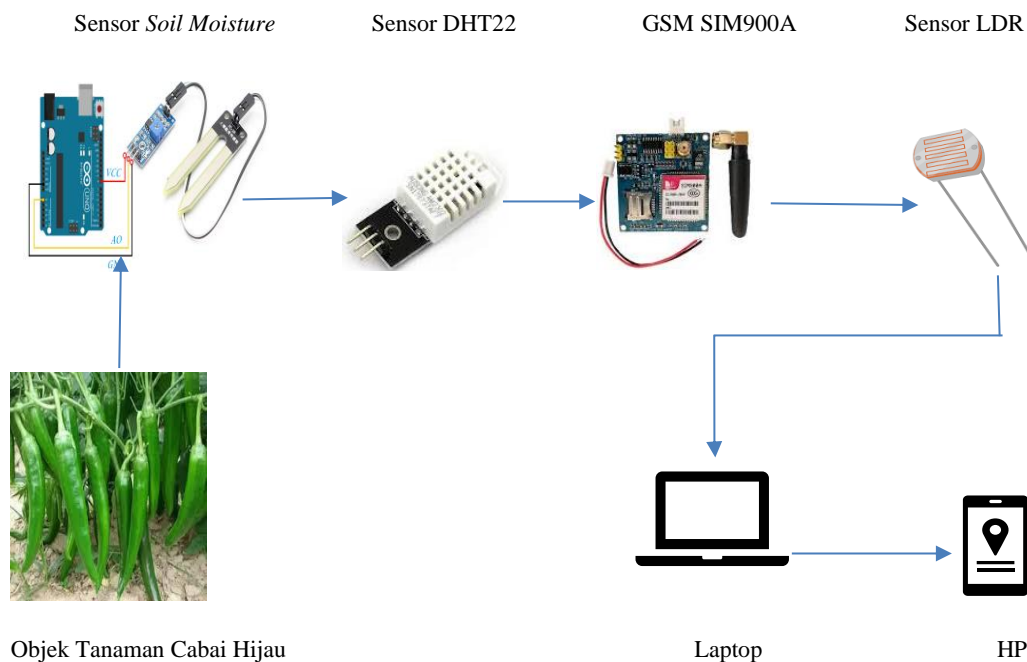
**Tabel 1 Hasil Studi Literatur**

No	Judul Penelitian /Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan
1.	Sistem Deteksi dan Monitoring Kondisi Kepekatan Larutan Nutrisi dan Suhu dalam Proses Cocok Tanam Hidroponik	2019	Pada penelitian ini pemateri mendeteksi dan memonitoring kepekatan larutan nutrisi dan suhu yang terjadi pada tanaman.
2.	Rancang bangun alat monitoring suhu dan kelembaban tanah pada tanaman cabai merah (Capsicum Annum L) berbasis android	2019	Pada penelitian ini pemateri membuat sebuah alat monitoring suhu dan kelembaban tanah untuk mengamati pertumbuhan tanaman cabai merah (Capsicum Annum L).
3.	Sistem Pemantauan dan Pengendalian Nutrisi, Suhu, dan Tinggi Air pada Pertanian Hidroponik Berbasis Website	2018	Pada penelitian ini pemateri melakukan pemantauan dan pengendalian suhu, nutrisi dan tinggi air pada pertanian hidroponik secara otomatis
4.	AgriTalk: IoT for Precision Soil Farming of Turmeric Cultivation	2019	Pada penelitian ini pemateri melakukan percobaan pada budidaya kunyit, yang menunjukkan bahwa kualitas kunyit yang ditingkatkan secara signifikan melalui AgriTalk.

5.	Monitoring System For Decorative Plants Using Arduino Nano Microcontroller	2020	Pada penelitian ini penerusi membuat alat monitoring tanaman anggrek menggunakan iot berbasis Raspberry Pi agar monitoring dapat tampil dalam bentuk web.
----	--	------	---

## Rancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem monitoring pada tanaman cabai hijau yang berbasis Android dan SMS Gateway. Hal yang akan dilakukan adalah dengan melakukan suatu monitoring untuk mengetahui keadaan suhu, kelembaban udara, kelembaban tanah dan intensitas cahaya pada tanaman cabai hijau. Adapun model sistem monitoring yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Model *Monitoring System* pada Tanaman Cabai Hijau

Pada Gambar 1. Model *Monitoring System* pada Tanaman Cabai Hijau secara garis besar menjelaskan proses monitoring yaitu sensor *soil moisture* akan di letakkan pada objek tanaman cabai hijau. Sensor suhu DHT22 yang digunakan untuk monitor suhu di letakkan pada papan *project board*. Sensor LDR yang digunakan untuk monitor intensitas cahaya di letakkan pada papan *project board* Selanjutnya melakukan pengkodean *script* dengan menggunakan *software* Arduino IDE. Lalu GSM SIM900A untuk mengirimkan SMS kepada pemilik tanaman. Selain itu juga terintegritas dengan aplikasi *Blink*. Pada *handphone* akan muncul informasi mengenai suhu, kelembaban udara dan kelembaban tanah pada tanaman cabai hijau.

## Referensi

- [1] Abdullah, " Sistem Deteksi dan Monitoring Kondisi Kepekatan Larutan Nutrisi dan Suhu dalam Proses Cocok Tanam Hidroponik," in 2019 ISSN: 2580-989X, FISITEK: Jurnal Ilmu Fisika dan Teknologi, Vol. 3, No. 1, pp. 28 - 35, Indonesia, 2019.
- [2] Mareta Dwi Anastasya, Ahmad Aminudin, Yuyu Rachmat Tayubi, " Rancang bangun alat monitoring suhu dan kelembaban tanah pada tanaman cabai merah (Capsicum Annum L) berbasis android," in 2019, ISBN: 978-602-74598-3-0 Prosiding Seminar Nasional Fisika 5.0, pp. 353-359, Indonesia, 2019.
- [3] Yuga Hadfridar Putra, Dedi Triyanto, Suhardi, " Sistem Pemantauan dan Pengendalian Nutrisi, Suhu, dan Tinggi Air pada Pertanian Hidroponik Berbasis Website," , ISSN 2338-493X, Jurnal Coding, Sistem Komputer Untan Volume 06, No. 03, pp. 128-138, Indonesia, 2018.
- [4] Wen-Liang Chen, Yi-Bing Lin et al., " AgriTalk: IoT for Precision Soil Farming of Turmeric Cultivation," in IEEE Internet of Things Journal, 2019.
- [5] Rizky Fitria Haya, Chicha Rizka Gunawan, Fazri Amir, " Monitoring System For Decorative Plants Using Arduino Nano Microcontroller," in 2020 ISSN 2355-3286, ULTIMA Computing, Vol. XII, No. 2, Indonesia, Desember 2020.

# Form Kesiediaan Membimbing Proyek Tingkat

PROYEK TINGKAT SEMESTER GANJIL/GENAP\* TA 20\_\_\_\_/20\_\_\_\_



Tanggal : 11 DESEMBER 2020

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

CALON PEMBIMBING 1

Kode : IDI

Nama : Indrarini Dyah Irawati, S.T., M.T.

CALON PEMBIMBING 2

Kode :

Nama :

Menyatakan bersedia menjadi dosen pembimbing Proyek Tingkat bagi mahasiswa berikut,

NIM : 6705184103

Nama : Muhamad Reinaldy

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

Calon Judul PA : *MONITORING SYSTEM PADA TANAMAN CABAI HIJAU*  
*BERBASIS ANDROID DAN SMS GATEWAY*

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

Calon Pembimbing 1

( Dr. Indrarini Dyah Irawati, S.T., M.T. )

NIP : 07780053

Calon Pembimbing 2

( )

## 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) : 6705184103  
 Nama : MUHAMAD REINALDY

Dosen Wali : TAR / TENGKU AHMAD RIZA  
 Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

#### Mata Kuliah yang Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
1	DTH1F3	DASAR SISTEM TELEKOMUNIKASI	BASIC TELECOMMUNICATIONS SYSTEM	3	BC
1	DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	AB
1	DTH1A2	K3 DAN LINGKUNGAN HIDUP	K3 AND ENVIRONMENT	2	A
1	DUH1A2	LITERASI TIK	ICT LITERACY	2	A
1	DTH1B3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI I	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS I	3	C
1	HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	B
1	DTH1D3	RANGKAIAN LISTRIK	ELECTRICAL CIRCUITS	3	AB
1	DTH1E2	BENGKEL MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL	MECHANICAL AND ELECTRICAL WORKSHOP	2	BC
2	LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	AB
2	DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	A
2	DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	C
2	DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	AB
2	DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	C
2	DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	B
2	DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	C
2	HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	A
Jumlah SKS				78	3.25



Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
3	DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	AB
3	DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	B
3	DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	B
3	DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	AB
3	DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	A
3	DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	A
4	DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	AB
4	DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	AB
4	DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	AB
4	DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	A
4	DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	A
4	DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	B
4	DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	A
4	DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	AB
Jumlah SKS				78	3.25

### Mata Kuliah yang Belum Lulus

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
3	VTI2G3	PENGOLAHAN SINYAL INFORMASI	INFORMATION SIGNAL PROCESSING	2	
3	VTI2C3	PERANGKAT TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND TELECOMMUNICATION DEVICES	3	
3	DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	E

Jumlah SKS	23	
------------	----	--

Semester	Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai
4	UKI2C2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN LANGUAGE	2	
4	VTI2K3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORKS	3	
4	VTI2H2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II	ENGLISH TECHNIQUES II	2	
5	VTI3D3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3	
5	UWI3E1	HEI	HEI	1	
5	VTI3E2	CLOUD COMPUTING	CLOUD COMPUTING	2	
5	UWI3A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2	
Jumlah SKS				23	

---

Tingkat I	: 41 SKS	Belum Lulus	IPK : 3
Tingkat II	: 81 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.13
Tingkat III	: 81 SKS	Belum Lulus	IPK : 3.13
<b>Jumlah SKS</b>	<b>: 78 SKS</b>		<b>IPK : 3.13</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 11 Desember 2020 12:41:40 oleh MUHAMAD REINALDY*