

**MONITORING TANAMAN CABAI HIDROPONIK DENGAN SENSOR  
PH, PENDETEKSI SUHU LINGKUNGAN, DAN LEVEL KETINGGIAN  
AIR YANG TERINTEGRASI OLEH RASPBERRY PI BERBASIS IOT**

**PRA PROPOSAL PROYEK TINGKAT**

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

**oleh :**

**MOCHAMMAD CHANDRA PERDANA**

**6705160101**



**D3 TEKNOLOGI TELEKOMUNIKASI**

**FAKULTAS ILMU TERAPAN**

**UNIVERSITAS TELKOM**

**2021**

## LEMBAR PENGESAHAN

Proposal Proyek Tingkat dengan judul :

MONITORIN TANAMAN CABAI HIDROPONIK DENGAN SENSOR PH,  
PENDEKESI SUHU LINGKUNGAN, DAN LEVEL KETINGGIAN AIR YANG  
TERINTEGRASI OLEH RASPBERRY PI BERBASIS IOT

Oleh:

MOCHAMMAD CHANDRA

PERDANA 6705160101

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan sebagai syarat mengambil Mata  
Kuliah Proyek Tingkat  
pada Program Studi D3 Teknologi Telekomunikasi Universitas Telkom

Bandung, 2 Juni 2021

Menyetujui,

Pembimbing I



Asep Mulayana, S.T., MT

(NIP: 94570011)

Pembimbing II



Aris  
Hartaman, ST., M

(NIP: 14870047)

## Latar Belakang

Saat ini susahnya lahan pertanian karena padatnya warga yang menimbulkan pembangunan yang lebih banyak membuat lahan pertanian semakin sedikit. Maka dari itu penting dari kita melakukan penanaman tanaman cabai dengan cara hidroponik karena tidak memakan ruang yang terlalu luas seperti pertanian yang memakai bahan dasar tanah. Dan penyiraman tanaman secara manual membuat banyaknya keluar tenaga dan efisiensi waktu. Penyiraman tanaman yang berlebihan atau kekurangan dapat menyebabkan kematian pada tanaman itu sendiri menyebabkan kerugian pada hasil perkebunan sekitar. Laju teknologi pun semakin maju pada jaman sekarang. Kita dapat memanfaatkan teknologi dengan harapan meningkatkan hasil perkebunan menjadi lebih baik.

Hal ini diperkuat oleh Data Dinas Kabupaten Bekasi lahan pertanian menyusut sekitar 1.500 hektar per tahun, pada 2014 masih ada 52.000 hektar, sementara pada 2017 ini jumlah berkurang menjadi 48.000. Lahan- lahan pertanian ini beralih menjadi Kawasan perumahan ataupun industri. Hal ini menyebabkan kurangnya ketersediaan cabai. Dan selain kurangnya lahan pertanian adalah kegagalan dari pertanian yang ditanam. Sehingga menyebabkan harga cabai melambung tinggi. Seperti contohnya "Sebelum panen di Tuban, Kediri dan Blitar terjadi kerusakan panen 40 persen dan di Wajo Sulsel terjadi kerusakan 70 persen. Karena itu harga cabai merah besar, cabe merah keriting dan cabe rawit merah itu terjadi kenaikan harga stabil tapi tinggi," ujar Lutfi dalam konferensi pers secara virtual, Senin (15/3/2021). Banyak faktor yang mempengaruhi kegagalan panen dari pertanian cabai.

Oleh karena itu, maka dibuatlah suatu sistem yang memudahkan kita dalam bidang pertanian cabai dan mengurangi luas lahan pertanian cabai dengan menggunakan metode penanaman cabai hidroponik yang dilengkapi dengan teknologi *Internet of Things* (IoT).

## Studi Literatur Penelitian Terkait

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

**Tabel 1 Hasil Studi Literatur**

No.	Judul Penelitian/Karya Ilmiah	Tahun	Keterangan
1.	Penyiraman Tanaman Hidroponik Otomatis Menggunakan Tenaga Surya Berbasis Mikrokontroler	2016	Alat ini dibuat dengan tujuan untuk melakukan penyiraman secara otomatis terhadap tanaman hidroponik. Alat penyiraman tanaman ini menggunakan mikrokontroler ATmega8535 sebagai interfacenya dan LED sebagai sarana indikator berapa suhu kelembapan tanah. Adapun permasalahan yang ada pada perancangan dan pembuatan alat ini adalah bagaimana merancang dan membuat alat penyiraman tanaman hidroponik otomatis menggunakan tenaga surya berbasis mikrokontroler. Cara kerja dari alat ini adalah apabila sensor telah mendeteksi kelembapan pada media tanam hidroponik maka sensor akan mengirimkan data ke mikrokontroler setelah itu mikrokontroler akan mengaktifkan logika 1 untuk mengaktifkan motor pompa penyiraman.

2.	Sistem Monitoring Suhu, Kelembaban, dan Pengendali Penyiraman Tanaman Hidroponik menggunakan Blynk Android	2017	<p>Hidroponik merupakan cara bercocok tanam yang tidak menggunakan tanah sebagai media tanam, tetapi hanya menggunakan air yang mengandung nutrisi yang diperlukan tanaman. Salah satu faktor keberhasilan penanaman dengan metode ini dipengaruhi oleh bagaimana cara pemilik melakukan perawatan untuk tanamannya. Perawatan dilakukan utamanya untuk memastikan sirkulasi atau penyiraman air nutrisi tersebut diberikan sesuai waktunya dalam jumlah yang cukup. Ada saatnya pemilik tanaman hidroponik tidak berada di dekat area penanaman tersebut sehingga tidak dapat secara langsung melakukan perawatan terhadap tanamannya. Agar pemilik tanaman hidroponik tetap dapat merawat dan memantau kondisi lingkungan tanamannya meskipun jauh dari lokasi penanaman, proyek dalam skripsi ini memberikan alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Alat yang dibuat dalam proyek ini menggabungkan kemampuan arduino mega sebagai sistem akuisisi data yang dilengkapi <i>ethernet shield</i> untuk</p>
----	--	------	---

			<p>pengiriman data melalui jaringan internet, sensor <i>DHT11</i> untuk membaca suhu dan kelembaban, aplikasi khusus android <i>blynk</i> sebagai alat bantu pemantauan, dan <i>RTC</i> untuk pewaktuan secara <i>real time</i>. Arduino Mega juga dihubungkan dengan <i>relay</i> untuk mengatur penyalan pompa penyiram atau sirkulator air. Berdasarkan pengujian yang dilakukan didapatkan bahwa setiap modul dapat bekerja dengan baik sesuai fungsinya. Dengan kualitas jaringan sesuai pengujian (delay rata-rata ke server <i>blynk</i> 1242ms, diperoleh proses pengiriman perintah dan eksekusi penyiraman air dan pengiriman data lingkungan memerlukan waktu sekitar 1-2 menit.</p>
3.	Sistem Monitoring Tanaman Hidroponik dengan Raspberry Pi Berbasis IoT	2018	<p>Sistem Monitoring Tanaman Hidroponik dengan Raspberry Pi Berbasis IoT oleh Era Desti Ramayani Hidroponik adalah salah satu metode bercocok tanam dengan menggunakan air. Air tersebut sebagai solusi untuk menggantikan tanah sebagai media tanamnya. Hidroponik juga sebagai solusi di dalam dunia pertanian terutama di wilayah yang memiliki</p>

			<p>keterbatasan ruang hijau. Keberhasilan hidroponik bergantung pada bagaimana cara penggiat hidroponik merawat tanamannya. Semakin berkembangnya teknologi, para penggiat hidroponik dapat memanfaatkan teknologi Internet of Things (IoT). Dalam tahap perancangan sistem terdapat langkah – langkah yang dilakukan yaitu menganalisis kebutuhan sistem, merancang sistem, implementasi sistem, dan pengujian. Berdasarkan hasil dari implementasi yang telah dilakukan mengenai Sistem Monitoring Tanaman Hidroponik dengan Raspberry Pi Berbasis IoT dapat disimpulkan bahwa sistem ini dapat diterapkan dalam dunia pertanian untuk membantu aktifitas rutin yang dilakukan terhadap tanaman. Terciptanya sistem ini akan memudahkan untuk mendokumentasikan segala aktivitas yang dilakukan terhadap tanaman. Sistem ini juga memberikan keuntungan untuk dapat memberikan informasi secara real time, sirkulasi air yang cukup kapan waktu yang tepat untuk dialirkan dan disertai dengan</p>
--	--	--	--

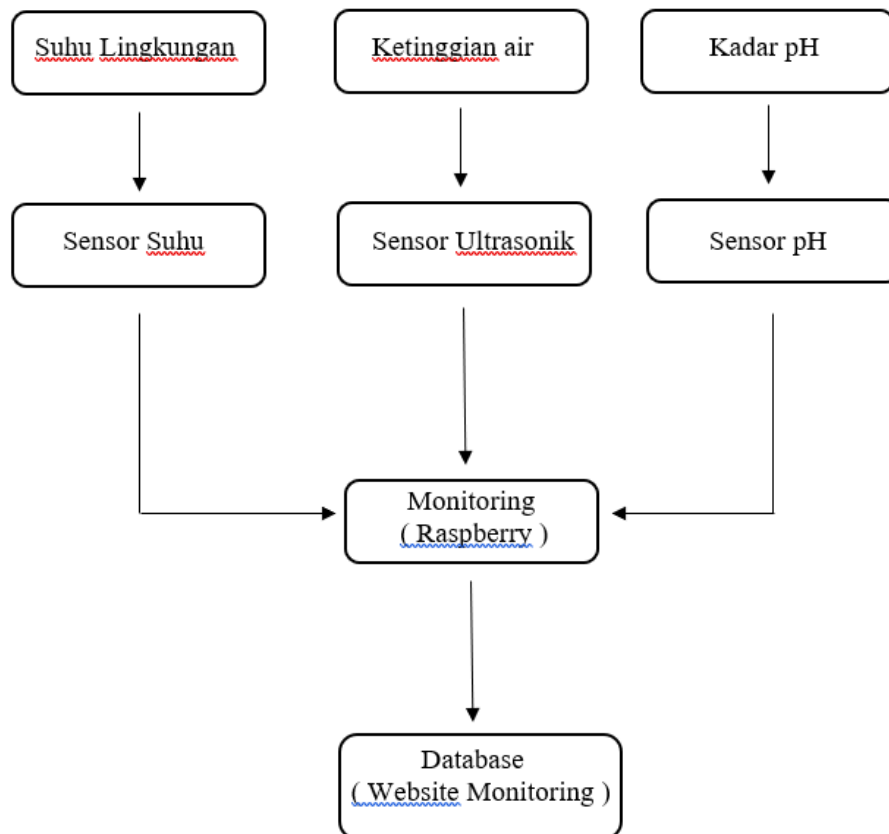
			<p>kamera untuk dapat melakukan pemantauan dari jarak jauh terhadap kondisi tanaman hidroponik. Kata kunci : Internet Of Thing, Hidroponik, Raspberry Pi</p>
4.	<p>Realisasi Sistem Monitoring pada Budidaya Tanaman Hidroponik Berbasis IoT dan Web dengan Perangkat ESP8266 NodeMCU</p>	2018	<p>Tanaman hidroponik merupakan sebuah solusi untuk budidaya tanaman tanpa memerlukan lahan yang luas disertai ramah lingkungan. Namun, kegiatan budidaya tersebut diperlukan suatu perawatan yang terukur dan ter-monitoring sehingga menghasilkan kualitas yang baik. Sistem controlling dan monitoring pada tanaman hidroponik sudah banyak dikembangkan, namun sebagian besar sistem tersebut hanya mengetahui salah satu parameter saja tanpa diikuti parameter penting lainnya dan selain itu masih banyak yang belum terintegrasi dengan internet sehingga tidak dapat dilakukan secara jarak jauh. Untuk itu diperlukan sebuah sistem untuk melakukan perawatan dalam jarak jauh secara real-time dengan mengimplementasikan teknologi internet of things pada budidaya tanaman. Perawatan dalam jarak jauh secara real-time, diperlukan konektivitas internet dan platform</p>



			<p>antarmuka seperti web yang dapat diakses melalui komputer maupun smartphone. Sistem ini pun memiliki sensor suhu, kelembapan, TDS, dan pH. Data yang diperoleh dari sensor-sensor tersebut diintegrasikan dengan mikrokontroler NodeMCU dan dapat diakses dengan konektivitas internet melalui web. Bagian kontrol pada perawatan tanaman dapat dilakukan secara otomatis sesuai jadwal yang telah ditentukan ataupun secara manual. Tujuan dari perancangan sistem ini adalah terciptanya sebuah sistem yang dapat bekerja sebagai alat yang membantu perawatan budidaya tanaman hidroponik agar memudahkan masyarakat berkomunikasi dengan tanamannya hanya dengan mengakses web dan konektivitas internet. Dengan adanya sistem ini diharapkan mampu meningkatkan budidaya tanaman dengan menerapkan sistem yang terukur dari parameter-parameter yang ada dan sesuai dengan kebutuhan tanaman hidroponik yang dibudidayakan</p>
--	--	--	--

## Rancangan Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem pemantauan pertumbuhan cabai yang berbasis IoT. Dimana yang dapat di monitoring berupa suhu lingkungan, kadar pH, dan ketinggian air.



**Gambar 1. Rancangan Sistem Monitoring**

## Daftar Pustaka

- [1] S. Lestari, "BBC News," 29 Agustus 2017. [Online]. Available: <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-41078646>.
- [2] C. Iswinarno, "Suara.com," 15 Maret 2021. [Online]. Available: <https://www.suara.com/bisnis/2021/03/15/161953/harga-cabai-melambung-tinggi-mendag-sebut-gara-gara-panennya-rusak?page=all>.
- [3] Y. Arafat, *Penyiraman Tanaman Hidroponik Otomatis Menggunakan*, Palembang: Politeknik Negeri Sriwijaya, 2015.
- [4] W. A. Prayitno, *Sistem Monitoring Suhu, Kelembaban, dan Pengendali Penyiraman Tanaman Hidroponik menggunakan Blynk Android*, Malang: Universitas Brawijaya, 2017.
- [5] E. R. Ramayani, *Sistem Monitoring Tanaman Hidroponik dengan Raspberry*, Lampung: Universitas Lampung, 2018.
- [6] M. F. Nurmilawati, *Realisasi Sistem Monitoring pada Budidaya Tanaman Hidroponik Berbasis IoT dan Web dengan Perangkat ESP8266 NodeMCU*, Bandung: Politeknik Negeri Bandung, 2018.



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

### Daftar Nilai Hasil Studi Mahasiswa

NIM (Nomor Induk Mahasiswa) : 6705160101 Dosen Wali : AIM / ARIS HARTAMAN  
 Nama : MOCHAMMAD CHANDRA PERDANA Program Studi : D3 Teknologi Telekomunikasi

#### 2016/2017 - 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	D	
DTH1C3	DASAR TEKNIK KOMPUTER DAN PEMROGRAMAN	BASIC COMPUTER ENGINEERING AND PROGRAMMING	3	C	
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	A	
HUH1A2	PENDIDIKAN AGAMA DAN ETIKA - ISLAM	RELIGIOUS EDUCATION AND ETHICS - ISLAM	2	AB	
Jumlah SKS			20		
IPS			2.5		

#### 2016/2017 - GENAP

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	E	
DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	E	
Jumlah SKS			21		
IPS			1.26		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	E	
DTH1I3	ELEKTRONIKA ANALOG	ANALOG ELECTRONIC	3	BC	
DTH1J2	BENGKEL ELEKTRONIKA	ELECTRONICS WORKSHOP	2	C	
DTH1K3	ELEKTROMAGNETIKA	ELECTROMAGNETIC	3	C	
HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	D	
LUH1B2	BAHASA INGGRIS I	ENGLISH I	2	B	
Jumlah SKS			21		
IPS			1.26		

**2016/2017 - ANTARA**

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

**2017/2018 - 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	E	
DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	E	
DTH2D3	APLIKASI MIKROKONTROLER DAN ANTARMUKA	MICROCONTROLLER APPLICATIONS AND INTERFACES	3	AB	
DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	E	
DTH2F3	TEKNIK TRANSMISI RADIO	RADIO TRANSMISSION TECHNIQUES	3	C	
DTH2G3	SISTEM KOMUNIKASI OPTIK	OPTICAL COMMUNICATION SYSTEMS	3	C	
Jumlah SKS			20		
IPS			1.43		

**2017/2018 - GENAP**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
------------------	-------------	-----------------------------	-----	-------	--------

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1A2	OLAH RAGA	SPORT	2	A	
DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	E	
DTH1G3	MATEMATIKA TELEKOMUNIKASI II	MATHEMATICS TELECOMMUNICATIONS II	3	B	
DTH1H3	TEKNIK DIGITAL	DIGITAL TECHNIQUES	3	C	
DTH2J2	TEKNIK TRAFIK	TRAFFIC ENGINEERING	2	AB	
DTH2L3	TEKNIK ANTENNA DAN PROPAGASI	ANTENNA TECHNIQUES AND PROPAGATION	3	C	
DTH2M3	SISTEM KOMUNIKASI SELULER	CELLULAR COMMUNICATION SYSTEMS	3	BC	
HUH1G3	PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN	PANCASILA AND CITIZENSHIP	3	B	
Jumlah SKS			21		
IPS			2.5		

**2017/2018 - ANTARA**

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

**2018/2019 - GANJIL**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH2A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK I	ENGLISH TECHNIQUE I	2	B	
DTH2B3	KOMUNIKASI DATA BROADBAND	BROADBAND DATA COMMUNICATIONS	3	AB	
DTH2C2	BENGKEL INTERNET OF THINGS	INTERNET OF THINGS WORKSHOP	2	B	
DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	E	
DTH3C3	KEAMANAN JARINGAN	NETWORK SECURITY	3	BC	
DTH3D3	TEKNIK SWITCHING BROADBAND	SWITCHING TECHNIQUES BROADBAND	3	C	
DTH3E2	BENGKEL JARINGAN DAN MULTIMEDIA	NETWORKING AND MULTIMEDIA WORKSHOP	2	C	
Jumlah SKS			20		
IPS			2.4		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DUH2A2	KEWIRAUSAHAAN	ENTREPRENEURSHIP	2	A	
Jumlah SKS			20		
IPS			2.4		

**2018/2019 - GENAP**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DMH1B2	PENGEMBANGAN PROFESIONALISME	PROFESSIONAL DEVELOPMENT	2	E	
DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	E	
DMH3A6	MAGANG	APPRENTICE	6	E	
DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	E	
DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	E	
DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	E	
LUH1A2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN	2	E	
Jumlah SKS			21		
IPS			0		

**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
DMH2A2	KERJA PRAKTEK	INTERSHIP	2	T	
DTH2E3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	E	
DTH3A2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II (ACADEMIC PRESENTATION AND COMMUNICATION)	ENGLISH TECHNIQUES II (ACADEMIC PRESENTATION AND COMMUNICATION)	2	E	
DTH3B3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND TELECOMMUNICATION NETWORKS	3	T	
Jumlah SKS			17		
IPS			0		

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
DTH3E2	BENGKEL JARINGAN DAN MULTIMEDIA	NETWORKING AND MULTIMEDIA WORKSHOP	2	E	
DTH3F3	KOMUNIKASI NIRKABEL BROADBAND	BROADBAND WIRELESS COMMUNICATIONS	3	E	
LUH1A2	BAHASA INDONESIA	INDONESIAN	2	E	
Jumlah SKS			17		
IPS			0		

**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	E	
DTH2H3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORK	3	E	
DTH2I3	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC COMMUNICATION MULTIMEDIA	3	E	
DTH2K3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	E	
Jumlah SKS			13		
IPS			0.62		

**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	B	
VTI2B3	SISTEM KOMUNIKASI	COMMUNICATIONS SYSTEMS	3	B	
VTI2E3	ELEKTRONIKA TELEKOMUNIKASI	ELECTRONICS TELECOMMUNICATIONS	3	C	

Jumlah SKS			19		
IPS			2.74		



Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
VTI2G3	PENGOLAHAN SINYAL INFORMASI	INFORMATION SIGNAL PROCESSING	3	D	
VTI2H2	BAHASA INGGRIS TEKNIK II	ENGLISH TECHNIQUES II	2	C	
VTI2K3	JARINGAN TELEKOMUNIKASI BROADBAND	BROADBAND DATA NETWORKS	3	A	
VTI3A3	SISTEM KOMUNIKASI BERGERAK	MOBILE COMMUNICATION SYSTEMS	3	A	
Jumlah SKS			19		
IPS			2.74		

**2020/2021 - GENAP**

Kode Mata Kuliah	Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah B. Inggris	SKS	Nilai	Status
VPI3GC	MAGANG	APPRENTICE	12		
VTI2L3	JARINGAN DATA BROADBAND	BROADBAND TELECOMMUNICATION NETWORKS	3		
VTI2M2	DASAR KOMUNIKASI MULTIMEDIA	BASIC MULTIMEDIA COMMUNICATIONS	2		
VTI3F4	PROYEK AKHIR	FINAL PROJECT	4		
Jumlah SKS			21		
IPS			0		

**2020/2021 - ANTARA**

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

**2021/2022 - GANJIL**

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 : 2.65  
 Tingkat II : 97 SKS      Belum Lulus      IPK : 2.29  
 Tingkat III : 123 SKS      Belum Lulus      IPK : 2.08  
**Jumlah SKS : 91 SKS      IPK : 2.08**

**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 02 Juni 2021 11:09:06 oleh MOHAMMAD CHANDRA PERDANA*