


# LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Pengajuan Skripsi/Tugas Akhir



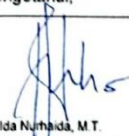
 Universitas Pembangunan Jaya	<b>FORMULIR PENGAJUAN SKRIPSI/TA</b>	SPT-1/03/SOP-28/F-01
		No. Revisi : _____

Nama Mahasiswa : Raihan Ashil Zaki  
 Prodi/NIM : Informatika / 2020071037  
 Judul Skripsi/TA yang diajukan : Pengembangan Sistem Cerdas Pembersih Toren Berbasis IoT  
 (disusun dalam kalimat singkat, padat, jelas dan menarik minat pembaca)

Telah memenuhi syarat pengajuan Skripsi/TA: (mohon beri tanda V untuk syarat yang relevan)


No	Syarat	Ya	Tidak
1	Jumlah sks lulus (sesuai ketentuan Prodi)	V	
2	Mata kuliah prasyarat (sesuai ketentuan Prodi)	V	
3	IPK minimal 2,00	V	
4	Tidak sedang terkena sanksi akademik/sanksi lainnya	V	
5	Poin JSDP (sesuai ketentuan Prodi)	—	
6	Mengumpulkan Proposal Skripsi (sesuai ketentuan Prodi)	✓	
7	MK Skripsi/TA tercantum di BRS semester berjalan	V	

Tangerang Selatan, Rabu, 24 Januari 2024

Mengajukan,	Menyetujui,	Mengetahui,
 Raihan Ashil Zaki	 Mohammad Nasucha, S.T., M.Sc., Ph.D.	 Dr. Ida Nurhaida, M.T.
Mahasiswa	Dosen PA	Kaprodi

Formulir dibuat rangkap 2 (dua): Asli : untuk prodi, Copy 1 : untuk mahasiswa

Lampiran 2 Formulir Pengajuan Sidang Skripsi/Tugas Akhir

	<b>FORMULIR PENGAJUAN SIDANG SKRIPSI/TA</b>	SPT-1/04/SOP-06/F-01
		No. Pendaftaran

Nama Mahasiswa : Raihan Ashil Zaki

Prodi/NIM : Informatika / 2020071037

Judul Skripsi/TA : PENGEMBANGAN SISTEM CERDAS PEMBERSIH TOREN BERBASIS IoT

---

Dosen Pembimbing : 1. Prio Handoko, S.Kom., M.T.I

2. \_\_\_\_\_

Dosen Penguji : 1. \_\_\_\_\_ JAD : \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_ JAD : \_\_\_\_\_

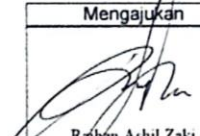

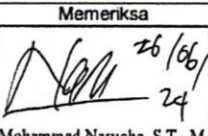
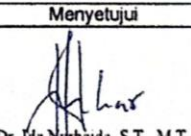
3. \_\_\_\_\_ JAD : \_\_\_\_\_

Jadwal Sidang : Tempat : \_\_\_\_\_ Hari/Tanggal: \_\_\_\_\_


Telah memenuhi syarat Sidang Skripsi/TA: (mohon beri tanda V untuk syarat yang relevan)

No	Syarat	Ya	Tidak
1	IPK minimal 2.00	✓	
2	Tidak ada nilai D untuk mata kuliah mayor/inti Prodi	✓	
3	MK Skripsi/TA tercantum di BRS semester berjalan	✓	
4	Lulus minimal 1 mata kuliah KOTA untuk tiap rumpun	✓	
5	SPT-1/03/SOP-28/F-03 Formulir Pembimbingan Skripsi (minimal 8 x)	✓	
6	Poin JSDP (minimal 75% persen dari syarat kelulusan)	✓	
7	Mengumpulkan dokumen Skripsi/TA (sesuai ketentuan Prodi)	✓	

Tangerang Selatan, 18 Juni 2024

Mengajukan	Mengetahui	Memeriksa	Menyetujui
 Raihan Ashil Zaki	 Prio Handoko, S.Kom., M.T.I	 Mohammad Nasucha, S.T., M.Sc., Ph.D.	 Dr. Ida Nurhaida, S.T., M.T.
Mahasiswa	Dosen Pembimbing 1	Koordinator Skripsi/TA	Kaprosdi

Lampiran 3 Formulir Persetujuan Penulisan Skripsi/Tugas Akhir

 <p>Universitas Pembangunan Jaya</p>	<b>FORMULIR PERSETUJUAN PENULISAN SKRIPSI/TA</b>	SPT-I/03/SOP-28/F-02
		No. Refaman

**Nama Mahasiswa** : Raihan Ashil Zaki  
**Prodi/NIM** : Informatika / 2020071037  
**Judul Skripsi/TA yang diajukan** : Pengembangan Sistem Cerdas Pembersih Toren Berbasis IoT

Telah disetujui untuk menulis Skripsi/TA.


Dosen Pembimbing Skripsi/TA yang ditugaskan Prodi adalah:

No	Nama	NIDN	JAD
1.	Prio Handoko, S.Kom., M.T.I	0422077605	Lektor

Tangerang Selatan, 13 Februari 2024

Menugaskan,	Menyetujui,	Menerima,
		
(Mohammad Nasucha, S.T., M.Sc., Ph.D.) Koordinator Skripsi/TA	(Dr. Ida Nurhaida S.T., M.T.) Kaprodi	(Prio Handoko, S.Kom., M.T.I) Pembimbing Ke-1 / Tunggal

Lampiran 4 Formulir Revisi Skripsi/Tugas Akhir Penguji 1

	<b>FORMULIR REVISI SKRIPSI / TA</b>	SPT-I/04/SOP-06/F-05
		No. Rekaman

Nama Mahasiswa : Raihan Ashil Zaki  
Program Studi/NIM : Informatika / 2020071037  
Judul Skripsi/TA : Pengembangan Sistem Cerdas Pembersih Toren Berbasis IoT  
Dosen Pembimbing : 1. Prio Handoko, S.Kom., M.T.I  
2.  
Dosen Penguji : 1. Mohammad Nasucha, S.T., M.Sc., Ph.D.  
2. Lathifah Alfat, S.T., M.T.  
Jadwal sidang : Tempat : Lab 506  
Hari/Tanggal : Kamis, 4 Juli 2024

Revisi yang dilakukan :

- (1) Bobot perangkat keras pada TA ini signifikan namun calon sarjana belum menguasai konsep kelistrikan. Pada bagian Tinjauan Teoritis tambahkan pembahasan konsep kelistrikan yang terdiri dari tegangan, arus, daya, dan energi.
- (2) Pastikan bahwa abstrak berisi Latar Belakang, Rumusan Masalah / Tujuan, Metode Penyelesaian Masalah, dan Kesimpulan.
- (3) Tingkatkan kemampuan membangun kalimat. Pahami kalimat aktif dan pasif.
- (4) Gunakan tanda butir dengan angka di dalam kurung.
- (5) Perbaiki ukuran teks pada judul tabel dan judul gambar.
- (6) Untuk gambar yang ukuran teksnya terlampau besar, perkecil.
- (7) Tulis kesimpulan dengan menjawab tujuan satu per satu.

Tangerang Selatan, 04-07-2024

Dosen Penguji I



Mohammad Nasucha, S.T., M.Sc., Ph.D.

NIDN : 0404027106

Lampiran 5 Formulir Revisi Skripsi/Tugas Akhir Penguji 2

 Universitas Pembangunan Jaya	<b>FORMULIR REVISI SKRIPSI / TA</b>	SPT-I/04/SOP-06/F-05
		No. Rekaman

Nama Mahasiswa : Raihan Ashil Zaki  
Program Studi/NIM : Informatika / 2020071037  
Judul Skripsi/TA : Pengembangan Sistem Cerdas Pembersih Toren Berbasis IoT  
Dosen Pembimbing : 1. Prio Handoko, S.Kom., M.T.I.  
2.  
Dosen Penguji : 1. Mohammad Nasucha, S.T., M.Sc., Ph.D.  
2. Lathifah Alfat, S.T., M.T.  
3.  
Jadwal sidang : Tempat : Lab 506  
Hari/Tanggal : Selasa, 2 Juli 2024

Revisi yang dilakukan :

1. Perbaiki kalimat pada kesimpulan lebih deskriptif, diawali pengantar dan dilanjutkan dengan poin yang berisi penjelasan lebih detail
2. Format disesuaikan dengan pedoman Tugas Akhir
3. Abstrak ditambahkan tujuan dan hasil penelitian
4. Kalimat diperbaiki secara ilmiah keseluruhan
5. Gunakan bahasa indonesia baku terutama pada flowchart
6. Tambahkan hasil pengujian black box pada abstrak dan kesimpulan

Tangerang Selatan, 02-07-2024

Dosen Penguji II



Lathifah Alfat, S.T., M.T.

NIDN : 0423119202

## Lampiran 6 Rekap Bimbingan 1

7/16/24, 7:34 PM

Rekap Percakapan Bimbingan



### UNIVERSITAS PEMBANGUNAN JAYA

Jalan Cendrawasih Raya Blok B7/P, Sawah Baru, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten 15413  
Website : [www.upj.ac.id](http://www.upj.ac.id) / e-Mail : [info@upj.ac.id](mailto:info@upj.ac.id) (mailto:info@upj.ac.id) / Telepon : 021 - 7455555

#### REKAP PERCAKAPAN BIMBINGAN

**Judul Tugas Akhir** : Pengembangan Sistem Cerdas Pembersih Toren Berbasis IoT

**Sesi / Bahasan** : ke-1 / Bimbingan pertama dilakukan pada tanggal 22 Februari 2024 dengan melakukan konsultasi alat berupa driver L298N yang digunakan untuk menjalankan perintah pada motor DC agar dapat diatur kecepatan perputaran pada motor DC

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI **Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I

<b>Mahasiswa</b>
Jumat, 14 Juni 2024, 22:32:27 Pada bimbingan pertama ini, saya melakukan konsultasi mengenai motor driver untuk penggerak mesin motor dc (dinamo). Respon yang diberikan oleh dosen pembimbing dengan menambahkan driver L298N agar dapat mengatur kecepatan perputaran pada motor DC.
<b>Dosen Pembimbing</b>
Rabu, 19 Juni 2024, 15:08:32 perhatikan GROUNDING dan tegangan yang masuk ke system harus dapat dibagi dengan baik dan gunakan tegangan terpisah antara sistem dan motor DC

**Sesi / Bahasan** : ke-1 / 1. Mahasiswa melakukan revisi laporan dengan dosen pembimbing pada tahap abstrak dikarenakan mahasiswa menggunakan struktur penulisan abstrak yang salah. 2. Mahasiswa melakukan revisi laporan dengan dosen pembimbing pada tahap abstrak dengan menambahkan daftar perangkat-perangkat apa saja yang digunakan untuk dicantumkan di abstrak. 3. Mahasiswa melakukan revisi laporan dengan dosen pembimbing pada tahap abstrak dengan mengubah rumusan masalah agar disesuaikan dengan rumusan masalah yang terdapat pada Bab 1. 4. Mahasiswa melakukan revisi laporan dengan dosen pembimbing pada tahap abstrak dengan mengubah hasil penelitian menjadi harapan penelitian ini dilakukan.

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI **Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I

<b>Mahasiswa</b>
Rabu, 19 Juni 2024, 00:11:50 Selamat pagi pak prio. Pada bimbingan pertama ini saya melakukan revisi abstrak sesuai dengan arahan bapak mengenai struktur dan perbaikan kata. Lampiran revisi telah saya cantumkan di formulir bimbingan pertama ini pak. Terima kasih.
<b>Dosen Pembimbing</b>
Rabu, 19 Juni 2024, 15:07:02 abstrak sudah baik...silakan dilanjutkan
<b>Mahasiswa</b>
Senin, 24 Juni 2024, 16:34:03 Sekaligus saya ingin bimbingan perihal Blok Diagram, apakah sudah sesuai apa belum ya pak?

## Lampiran 7 Rekap Bimbingan 2

7/16/24, 7:34 PM

Rekap Percakapan Bimbingan

**Sesi / Bahasan** : ke-2 / 1. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing mengenai driver yang akan digunakan untuk menjalankan komponen motor dc dan pompa air. Dosen pembimbing memberikan arahan untuk menggunakan L298N agar dapat dikontrol kecepatan dan arah perputaran dinamo. 2. Mahasiswa melakukan uji coba penerapan Motor DC dengan menggunakan Driver L298N sesuai dengan arahan dosen pembimbing. 3. Mahasiswa melakukan uji coba penerapan Pompa Air dengan menggunakan Driver L298N sesuai dengan arahan dosen pembimbing. 4. Mahasiswa melakukan penggabungan antara 2 komponen ke dalam satu Driver L298N dengan kondisi yang berbeda-beda.

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI **Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I

Rabu, 19 Juni 2024, 00:13:14 Selamat pagi pak prio handoko. Pada revisi kedua ini melaksanakan perancangan pompa air dan motor dc menggunakan driver L298N sesuai dengan arahan bapak. Motor DC dan pompa air sudah dapat berjalan dengan baik dan dapat dikontrol untuk kecepatan dan perputarannya pak. Terima kasih.
<b>Dosen Pembimbing</b>
Senin, 24 Juni 2024, 16:30:46 perhatikan GROUNDING dan tegangan yang masuk ke system harus dapat dibagi dengan baik dan gunakan tegangan terpisah antara sistem dan motor DC
<b>Mahasiswa</b>
Senin, 24 Juni 2024, 16:34:33 Sekaligus saya ingin bimbingan perihal Blok Diagram, apakah sudah sesuai apa belum ya pak?
<b>Dosen Pembimbing</b>
Senin, 24 Juni 2024, 16:35:57 Tanggapan saya: 1. Perbaiki blok diagram karena ada beberapa anak panah yang salah arah dan diperjelas hubungannya antar komponen lainnya 2. Catu daya tidak masuk ke dalam Blok diagram

**Sesi / Bahasan** : ke-3 / 1. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing untuk melakukan perancangan blok diagram agar sesuai dengan project yang dikembangkan. 2. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing untuk mengetahui perangkat apa saja yang perlu di cantumkan ke dalam blok diagram.

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI **Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I

<b>Mahasiswa</b>
Rabu, 19 Juni 2024, 00:14:45 Selamat siang pak prio handoko. Pada bimbingan ketiga membahas tentang perancangan blok diagram. Dimulai dengan sensor ultrasonik dan turbidity yang mengirimkan data ke dalam Mega2560 agar perangkat lain dapat aktif sesuai dengan kondisi pak. Selebihnya sudah berjalan dengan baik. Terima kasih pak
<b>Dosen Pembimbing</b>
Senin, 24 Juni 2024, 16:37:17 baik. blok diagram sudah benar...silakan lanjutkan untuk pengendalian kran otomatis
<b>Mahasiswa</b>
Senin, 24 Juni 2024, 16:40:51 Baik pak, berikutnya saya ingin melakukan bimbingan mengenai kran otomatis. Mohon diperiksa ya pak. Terima kasih

## Lampiran 8 Rekap Bimbingan 3

7/16/24, 7:34 PM

Rekap Percakapan Bimbingan

**Sesi / Bahasan** : ke-4 / 1. Mahasiswa melaksanakan bimbingan dengan dosen pembimbing untuk melakukan proses uji coba kran otomatis 12V menggunakan single relay. 2. Mahasiswa melaksanakan bimbingan dengan dosen pembimbing untuk melakukan penggabungan empat kran otomatis menggunakan relay 4 channel. 3. Mahasiswa melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing untuk mengetahui cakupan catu daya yang tepat untuk dapat mengaktifkan empat kran otomatis. 4. Mahasiswa melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing untuk melakukan penggabungan kran otomatis dengan pompa dan motor dc.

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI

**Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I

Rabu, 19 Juni 2024, 00:16:24 Selamat siang pak prio. Pada bimbingan keempat ini membahas mengenai kran otomatis (solenoid). Sesuai dengan arahan bapak bahwa kran otomatis diaktifkan melalui relay sesuai dengan kondisi. Saat ini kran otomatis sudah dapat digabung menjadi empat pak. Terima kasih
<b>Dosen Pembimbing</b>
Senin, 24 Juni 2024, 16:38:41 selanjutnya silahkan untuk mempersiapkan rangkain PCB untuk menyederhanakan rangkaian
<b>Mahasiswa</b>
Senin, 24 Juni 2024, 16:41:50 Baik pak, sesuai dengan arahan bapak bahwa berikutnya saya ingin melakukan bimbingan mengenai rangkaian PCB Express. Mohon diperiksa ya pak. Terima kasih

**Sesi / Bahasan** : ke-5 / 1. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing dengan melakukan perancangan rangkaian PCB Express Arduino Mega. 2. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing dengan menentukan aliran listrik yang tepat untuk PCB Express Arduino. 3. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing untuk menambahkan jalur switch agar arus listrik dapat di kondisikan sesuai kondisi saklar. 4. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing untuk menambahkan resistor 220 untuk menyalakan LED. 5. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing untuk memisahkan antara aliran listrik 12V dan 5V sehingga tidak merusak perangkat lainnya.

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI

**Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I

Rabu, 19 Juni 2024, 00:18:12 Selamat pagi pak prio. Pada bimbingan kelima ini saya melakukan bimbingan dengan materi PCB Express pak. Sesuai dengan arahan bapak di lab, bahwa aliran listrik 12V dan 5V sudah dibagi menjadi 2. Kemudian sudah saya tambahkan switch agar aliran listrik dapat mengikuti kondisi saklar. PCB sudah berjalan dengan baik pak, untuk lampirannya sudah saya cantumkan ke dalam formulir bimbingan kelima. Terima kasih pak
<b>Dosen Pembimbing</b>
Senin, 24 Juni 2024, 16:39:50 perhatikan tegangan yang masuk, khususnya dari dc 12V agar kabel yang digunakan sanggup untuk menahan tegangan tersebut.
<b>Mahasiswa</b>
Senin, 24 Juni 2024, 16:43:33 Baik pak prio, sudah saya lakukan untuk kabel 12V sehingga saat ini sudah dapat menahan tegangan tersebut. Selanjutnya saya akan bimbingan mengenai flowchart. Mohon diperiksa ya pak. Terima kasih

**Sesi / Bahasan** : ke-6 / 1. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing mengenai rancangan flowchart yang sesuai dengan sistem kerja proyek. 2. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing mengenai kondisi yang perlu dibagi menjadi dua yaitu, kondisi tingkat keruh dan kondisi jarak.

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI

**Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I



## Lampiran 9 Rekap Bimbingan 4

7/16/24, 7:34 PM

Rekap Percakapan Bimbingan

<p>Rabu, 19 Juni 2024, 00:19:50</p> <p>Selamat siang pak prio. Pada bimbingan keenam ini membahas mengenai flowchart. Seperti yang bapak sampaikan bahwa kondisi tidak bisa disatukan, sehingga perlu dibikin 2 kondisi. Flowchart sudah saya perbarui sesuai dengan arahan bapak. Untuk lampiran lengkapnya sudah saya cantumkan ya pak. Terima kasih pak</p>
<p><b>Dosen Pembimbing</b></p>
<p>Senin, 24 Juni 2024, 16:45:30</p> <p>1. FC masih perlu perbaikan di bagian kondisi dan arah aliran logikanya. 2. perbaiki simbol FC yang digunakan antara input dan proses 3. jika FC terlalu besar, dapat menyederhanakannya dengan menggunakan simbol fungsi</p>
<p><b>Mahasiswa</b></p>
<p>Senin, 24 Juni 2024, 16:46:37</p> <p>Sesuai dengan arahan bapak untuk flowchart sudah saya revisi, beberapa simbol yang salah sudah saya ganti, dan flowchart sudah cukup jelas sehingga tidak perlu menggunakan simbol fungsi pak. Berikutnya saya ingin melakukan bimbingan mengenai IP Camera pak. Mohon diperiksa. Terima kasih</p>

**Sesi / Bahasan** : ke-7 / 1. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing untuk meminta saran mengenai perangkat IP Kamera apa yang layak untuk digunakan dalam pengembangan projek. 2. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing untuk melakukan uji coba ESP32-CAM yang sudah terkoneksi dengan internet. 3. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing untuk melakukan uji coba ESP32-CAM yang sudah terintegrasi dengan IP Lokal 4. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing dengan diberikan saran untuk mengubah IP menjadi statis agar tidak berubah secara terus-menerus.

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI **Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I

<p>Rabu, 19 Juni 2024, 00:20:44</p> <p>Selamat pagi pak prio. Pada bimbingan ketujuh membahas perihal ESP32-CAM yang sudah bapak jelasin. Saat ini sudah berjalan dengan baik pak sesuai dengan prinsip kerja. Terima kasih pak</p>
<p>Senin, 24 Juni 2024, 16:48:29</p> <p>Setelah saya melakukan beberapa percobaan dengan menggantikan IP Camera A9 menjadi ESP32-CAM. Berikutnya saya ingin melakukan bimbingan mengenai prototipe dan kendala pada pompa air. Mohon diperiksa. Terima kasih pak</p>
<p><b>Dosen Pembimbing</b></p>
<p>Senin, 24 Juni 2024, 16:49:35</p> <p>coba untuk menambahkan driver L298N untuk pompa tambahan</p>

**Sesi / Bahasan** : ke-8 / 1. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing mengenai prototipe yang sudah dirancang oleh mahasiswa. 2. Dosen pembimbing memberi arahan kepada mahasiswa untuk merevisi prototipe agar lebih efisien. 3. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing mengenai kekurangan tekanan air pada kran otomatis sehingga perlu ditambahkan mesin pompa air.

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI **Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I

<p><b>Mahasiswa</b></p>
<p>Rabu, 19 Juni 2024, 00:21:51</p> <p>Selamat siang pak prio. Pada bimbingan kedelapan ini sesuai dengan arahan bapak sewaktu di ruangan bapak. Bahwa prototipe sudah saya revisi menjadi lebih kecil pak. Kemudian sudah saya tambahkan mesin pompa air menjadi 2. Terima kasih pak</p>
<p><b>Dosen Pembimbing</b></p>

[https://my.upj.ac.id/siakad/list\\_bimbingankonsultasi/printall/5064](https://my.upj.ac.id/siakad/list_bimbingankonsultasi/printall/5064)

4/6

## Lampiran 10 Rekap Bimbingan 5

7/16/24, 7:34 PM

Rekap Percakapan Bimbingan

Senin, 24 Juni 2024, 16:50:19  
pertemuan berikutnya mohon laporan Bab 4 sudah dikerjakan

**Sesi / Bahasan** : ke-9 / 1. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing mengenai laporan Bab 4. 2. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing dengan menambahkan subbab perancangan untuk perancangan fisik alat, toren, instalasi, dan printed circuit board 3. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing dengan menambahkan penjelasan pada bagian subbab digital pin.

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI

**Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I

**Mahasiswa**  
Senin, 24 Juni 2024, 17:12:35  
Selamat sore pak, berdasarkan bimbingan sebelumnya, bapak sudah sampaikan bahwa harus menyelesaikan Bab 4. Berikut saya lampirkan file Bab 4 yang sudah saya kerjakan pak. Mohon diperiksa ya pak. Terima kasih

**Dosen Pembimbing**  
Senin, 24 Juni 2024, 17:18:29  
1. Skema elektronika dirapihkan  
2. perancangan instalasi tertukar dengan perancangan fisik  
3. perbaiki rancangan pengujian

**Mahasiswa**  
Senin, 24 Juni 2024, 17:19:33  
Baik pak, sesuai revisi dari bapak sudah saya kerjakan pada bagian skema elektronik, perancangan instalasi, dan perancangan pengujian. Sekaligus saya kirimkan Bab 5 dan Bab 6 ya pak. Mohon diperiksa terima kasih.

**Sesi / Bahasan** : ke-10 / 1. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing mengenai Bab V dengan menambahkan hasil pengujian black box melalui serial monitor. 2. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing mengenai bab V dengan menambahkan hasil perakitan. 3. Mahasiswa melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing mengenai Bab VI

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI

**Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I

**Dosen Pembimbing**  
Senin, 24 Juni 2024, 17:22:24  
BAb 4 sudah tidak ada perbaikan.  
untuk bab 5:  
1. ganti format tabel pengujian black box  
2. pada subbab hasil tampilkan halaman web yang sudah dikerjakan  
3. perakitan sistem ditambahkan ke dalam subbab hasil  
4. buatlah tabel penjelasan potongan program

**Mahasiswa**  
Senin, 24 Juni 2024, 17:23:46  
Sesuai dengan arahan bapak untuk bab 5 sudah saya revisi pak. Saya sudah merubah format tabel pengujian, sudah saya tambahkan tampilan website, dan sudah saya tambahkan perakitan sistem pak. Mohon diperiksa. Terima kasih

**Dosen Pembimbing**

## Lampiran 11 Rekap Bimbingan 6

7/16/24, 7:34 PM

Rekap Percakapan Bimbingan

Senin, 24 Juni 2024, 17:26:32 ok saya cek sudah sesuai...penyempurnaan minor sana sini bisa dikerjakan nanti saat akan melakukan finalisasi laporan  untuk bab 6. 1. pada subbab kesimpulan tuliskan hasil dari apa yang dikerjakan selama ini dan lesson learn yang dirasakan selama melakukan penelitian 2. pada subbab saran, tuliskan hal-hal apa saja yang dapat menambah kesempurnaan sistem, baik dari segi pengaturan, maupun komponen yang digunakan
Senin, 24 Juni 2024, 17:27:22 sekaligus pada pertemuan berikutnya saya akan finalisasi laporan

**Sesi / Bahasan** : ke-11 / 1. Mahasiswa melakukan bimbingan bab 6 kepada dosen untuk merevisi berdasarkan apa yang telah dicantumkan pada bimbingan sebelumnya. 2. Mahasiswa melakukan finalisasi laporan kepada dosen pembimbing.

**Mahasiswa** : 2020071037 - RAIHAN ASHIL ZAKI      **Dosen Pembimbing** : 08.0211.013 - Prio Handoko, S.Kom, M.T.I

Senin, 24 Juni 2024, 17:30:31 ya...sudah cukup menurut saya  OK Laporan sudah selesai ya.  Terima kasih
<b>Mahasiswa</b>
Senin, 24 Juni 2024, 17:30:58 Terima kasih pak prio

Lampiran 12 Transkrip JSDP 1



**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN JAYA**

Jalan Cendrawasih Raya Blok B7/P, Sawah Baru, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten 15413  
 Website : www.upj.ac.id / e-Mail : info@upj.ac.id (mailto:info@upj.ac.id) / Telepon : 021 - 7455555

**LAPORAN REKAP PRESTASI MAHASISWA**

**Perguruan Tinggi** : Universitas Pembangunan Jaya

**Periode Akademik** :

**Status Valid** : Valid

**Jenis Aktivitas** : Semua

No.	NIM	Nama	Program Studi	Jenis Aktivitas	Tanggal Mulai Aktivitas	Tanggal Akhir Aktivitas	Nama Aktivitas	Tingkat Prestasi	Valid	SKPI	Poin	validator
1	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-01-26		Mahasiswa magang sebagai social media team marketing Universitas Pembangunan jaya, yang diselenggarakan oleh Universitas Pembangunan jaya pada tanggal a 26 Oktober 2020 s/d 26 Januari 2021 (150 Jam).	Nasional	✓	✗	150.00	
2	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-02-08	2021-05-17	Peserta Pelatihan Pengantar Keamanan Siber Yang Diselenggarakan oleh Cisco Networking Academy Pada Tanggal 8 Februari - 17 Mei 2021.	Internasional	✓	✗	30.00	
3	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-02-08	2021-05-25	Peserta Pelatihan Esensial Keamanan Siber Yang Diselenggarakan oleh Cisco Networking Academy Pada Tanggal 8 Februari - 25 Mei 2021.	Internasional	✓	✗	30.00	
4	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-07-02	2022-07-02	Kepan itaan Himpunan Mahasiswa Informatika Periode 2021/2022 Ditugaskan Sebagai Kepala Divisi Humas Dengan Tanggal 02-Juli-2021 sampai dengan 02-Juli-2022	Nasional	✓	✗	30.00	
5	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-08-12	2021-08-12	Anggota Humas dalam acara Prodi Gathering Informatika yang diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa program studi Informatika Universitas Pembangunan Jaya pada tanggal 12 Agustus 2021.	Sekolah	✓	✗	5.00	
6	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-08-25	2022-05-18	Unit Kegiatan Mahasiswa Bulutangkis UPJ sebagai anggota Humas dari Agustus 2021 - Mei 2022	Lainnya	✓	✗	40.00	
7	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-10-28	2021-10-28	Kegiatan Sumpah Pemuda 2021/2022 Yang Diselenggarakan Oleh HIMAFORKA di Universitas Pembangunan Jaya Melalui Zoom Pada Tanggal 28 Oktober 2021	Nasional	✓	✗	40.00	
8	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-10-28	2021-11-02	Kegiatan Internal UKM yang Diselenggarakan Oleh UKM Bulutangkis UPJ pada Tanggal 28 Oktober - 2 November 2021	Lainnya	✓	✗	20.00	
9	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-11-20	2021-11-20	Publikasi Forcast Season 2 2021/2022 Ep. Trailer yang diselenggarakan oleh HIMAFORKA di Universitas Pembangunan Jaya Pada Tanggal 20 November 2021	Nasional	✓	✗	40.00	
10	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-11-24	2021-11-24	Publikasi Forcast Season 2 2021/2022 Ep. 00 yang diselenggarakan oleh HIMAFORKA di Universitas Pembangunan Jaya Pada Tanggal 24 November 2021	Nasional	✓	✗	40.00	
11	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-11-25	2021-11-25	Publikasi jurnal penelitian berjudul "Pentingnya Sistem Jaringan Untuk Mendukung Kegiatan Pembelajaran dan Pembangunan Sanitasi Air Bersih Bagi Masyarakat Kampung Garung, Desa Leuwibatu" pada tanggal 25 November 2021.	Nasional	✓	✗	80.00	
12	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-11-30	2021-12-01	Kegiatan Turnamen Internal Prodi Yang Diselenggarakan Oleh UKM Bulutangkis Pada Tanggal 30 November - 1 Desember 2021 Sebagai Kepala Divisi kesehatan	Lainnya	✓	✗	30.00	
13	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2021-12-07	2021-12-07	Publikasi Forcast Season 2 2021/2022 Ep. 01 yang diselenggarakan oleh HIMAFORKA di Universitas Pembangunan Jaya Pada Tanggal 7 Desember 2021	Nasional	✓	✗	40.00	
14	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-01-12	2022-01-12	Kegiatan Malam Keakraban (Makrab) Diselenggarakan Oleh UKM Bulutangkis UPJ pada Tanggal 12 Januari 2022 sebagai Kepala Divisi Humas	Lainnya	✓	✗	30.00	

Lampiran 13 Transkrip JSDP 2

No.	NIM	Nama	Program Studi	Jenis Aktivitas	Tanggal Mulai Aktivitas	Tanggal Akhir Aktivitas	Nama Aktivitas	Tingkat Prestasi	Valid	SKPI	Poin	validator
15	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-01-17	2022-01-17	Publikasi Forcast Season 2 2021/2022 Ep. 02 yang diselenggarakan oleh HIMAFORKA di Universitas Pembangunan Jaya Pada Tanggal 17 Januari 2022	Nasional	✓	✗	40.00	
16	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-02-02	2022-02-02	Publikasi Forcast Season 2 2021/2022 Ep. 3 Yang Diselenggarakan Oleh HIMAFORKA di Universitas Pembangunan Jaya Pada Tanggal 2 Februari 2022	Nasional	✓	✗	40.00	
17	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-02-24	2022-02-24	Publikasi Forcast Season 2 2021/2022 Ep. 4 Yang Diselenggarakan Oleh HIMAFORKA di Universitas Pembangunan Jaya Pada Tanggal 24 Februari 2022	Nasional	✓	✗	40.00	
18	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-04-02	2022-04-02	(100) Pembuatan Video Animasi Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) yang Diselenggarakan pada Semester Gasal TA 2021/2022. Kegiatan ini di Koordinir Oleh Ibu Safitri Jaya Dengan Memperoleh 100 Poin JSDP	Nasional	✓	✗	40.00	
19	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-04-12	2022-04-12	Publikasi Forcast Season 2 2021/2022 Ep. 5 Yang Diselenggarakan Oleh HIMAFORKA di Universitas Pembangunan Jaya Pada Tanggal 12 April 2022	Nasional	✓	✗	40.00	
20	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-04-18	2022-04-23	Kegiatan Bakti Sosial yang Diselenggarakan Oleh UKM Bulutangkis UPJ Pada Tanggal 18 April - 23 April 2022 Sebagai Kepala Divisi Acara	Lainnya	✓	✗	30.00	

Lampiran 14 Transkrip JSDP 3



**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN JAYA**

Jalan Cendrawasih Raya Blok B7/P, Sawah Baru, Kec. Ciputat, Kota Tangerang Selatan, Banten 15413  
 Website : www.upj.ac.id / e-Mail : info@upj.ac.id (mailto:info@upj.ac.id) / Telepon : 021 - 7455555

No.	NIM	Nama	Program Studi	Jenis Aktivitas	Tanggal Mulai Aktivitas	Tanggal Akhir Aktivitas	Nama Aktivitas	Tingkat Prestasi	Valid	SKPI	Poin	validator
21	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-05-17	2022-05-17	Publikasi Forcast Season 2 2021/2022 Ep. 6 Yang Diselenggarakan Oleh HIMAFORKA di Universitas Pembangunan Jaya Pada Tanggal 17 Mei 2022	Nasional	✓	✗	40.00	
22	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-06-24	2022-06-24	Kegiatan ForkaFest 2021/2022 Yang Diselenggarakan Oleh HIMAFORKA di Universitas Pembangunan Jaya Pada Tanggal 24 Juni 2022	Nasional	✓	✗	20.00	
23	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-08-03	2022-08-03	(120) Membantu Prodi Membuat Poster Publikasi Kegiatan Pelatihan IT Support Professional/Specialist bersama Google, yang di koordinir oleh Ibu Safltri Jaya dan Bapak Prio Handoko, S.Kom., M.T.I	Lainnya	✓	✗	60.00	
24	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-08-08	2022-08-12	Kegiatan pra-sertifikasi IT Bootcamp Bersama Google Sebagai Kepala Divisi Konsumsi Pada Tanggal 08 - 12 Agustus 2022	Lainnya	✓	✗	30.00	
25	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-08-15	2022-08-20	Pelatihan dan Ujian Sertifikasi IT Bootcamp bersama Google Sebagai Kepala Divisi Pada Tanggal 15 - 20 Agustus 2022.	Lainnya	✓	✗	30.00	
26	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-08-15	2022-08-20	Peserta Pelatihan MikroTik Certified Network Associate yang Diselenggarakan oleh MikroTik Training pada Tanggal 15 Agustus - 20 Agustus 2022	Internasional	✓	✗	50.00	
27	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-08-15	2022-08-30	Peserta Pelatihan Coursera IT Support Google yang Diselenggarakan oleh Coursera pada tanggal 15 Agustus - 30 Agustus 2022	Internasional	✓	✗	30.00	
28	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-09-05	2022-10-21	Mahasiswa melakukan magang dalam membantu mempersiapkan dokumen bukti untuk persiapan asesmen lapangan akreditasi program studi Informatika yang dilaksanakan pada tanggal 5 September sampai 21 Oktober 2022	Lainnya	✓	✗	150.00	
29	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-09-19	2022-09-19	Sebagai kepala divisi perlengkapan pada kegiatan Informatika Podcast (Forcast) yang diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Informatika pada tanggal 19 September 2022	Nasional	✓	✗	40.00	
30	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-10-09	2022-10-09	Sebagai kepala divisi perlengkapan pada kegiatan Informatika Podcast (Forcast) yang diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Informatika pada tanggal 9 Oktober 2022	Nasional	✓	✗	40.00	
31	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-10-22	2022-10-22	Sebagai kepala divisi perlengkapan pada kegiatan Informatika Podcast (Forcast) yang diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Informatika pada tanggal 22 Oktober 2022	Nasional	✓	✗	40.00	
32	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-10-31	2022-12-06	Mahasiswa melakukan magang dalam membantu mempersiapkan dokumen bukti untuk persiapan asesmen lapangan akreditasi program studi Informatika yang dilaksanakan pada tanggal 31 Oktober sampai 6 Desember 2022	Lainnya	✓	✗	150.00	
33	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-12-13	2022-12-13	Kegiatan Workshop Dengan Tema "Pengenalan Arduino Bagi Siswa SMA Erenos Tangerang Selatan Sebagai Dasar Pengembangan Sistem Cerdas" Yang Diselenggarakan Oleh HIMAFORKA Pada Tanggal 13 Desember 2022	Nasional	✓	✗	40.00	
34	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2022-12-16	2022-12-16	Sebagai kepala divisi perlengkapan pada kegiatan Informatika Podcast (Forcast) yang diselenggarakan oleh Himpunan Mahasiswa Informatika pada tanggal 16 Desember 2022	Nasional	✓	✗	40.00	
35	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2023-02-10	2023-03-30	Peserta Pelatihan Course SQL (Dasar) yang Diselenggarakan oleh HackerRank pada Tanggal 10 Februari - 30 Maret 2023	Internasional	✓	✗	50.00	
36	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2023-03-14	2023-05-14	Peserta Pelatihan Course React (Dasar) yang Diselenggarakan oleh HackerRank pada Tanggal 14 Maret - 14 May 2023	Internasional	✓	✗	50.00	

Lampiran 15 Transkrip JSDP 4

No.	NIM	Nama	Program Studi	Jenis Aktivitas	Tanggal Mulai Aktivitas	Tanggal Akhir Aktivitas	Nama Aktivitas	Tingkat Prestasi	Valid	SKPI	Poin	validator
37	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2023-03-14	2023-05-14	Peserta Pelatihan Course C# (Dasar) yang Diseenggarakan oleh HackerRank pada Tanggal 14 Maret - 14 May 2023	Internasional	✓	✗	50.00	
38	2020071037	RAIHAN ASHIL ZAKI	S1 - Informatika	Aktivitas Kemahasiswaan	2023-04-15	2023-05-11	Peserta Pelatihan Course C# Dasar yang Diseenggarakan oleh Skillvul pada Tanggal 15 April - 11 May 2023	Internasional	✓	✗	30.00	
<b>TOTAL</b>											<b>1895</b>	

## Lampiran 16 Transkrip Nilai 1

7/16/24, 7:32 PM

Transkrip

### TRANSKRIP NILAI SEMENTARA

Nama / Name : **RAIHAN ASHIL ZAKI**  
 Tempat dan Tanggal Lahir / Place and date of birth : Tangerang, 5 September 2002  
 Program Studi / Study Program : Informatika /  
 Fakultas / Faculty : Fakultas Teknologi dan Desain / Faculty of Technology and Design  
 Jenjang / Grade : Strata 1 / Under Graduate Program  
 Nomor Induk Mahasiswa / Identification Number : 2020071037

No	Mata Kuliah / Course Title	K/C	HM/G	No	Mata Kuliah / Course Title	K/C	HM/G
1	Bahasa Indonesia / Indonesian	2	A-	24	Pengantar Kecerdasan Buatan / Introduction to Artificial Intelligence	2	B+
2	Bahasa Inggris / English	2	A-	25	Pengantar Sistem Digital / Introduction to Digital Systems	2	A
3	Dasar Logika Matematika / Logical and Mathematical Reasoning	3	B+	26	Pengantar Keamanan Siber / Introduction to Cyber Security	2	A
4	Wawasan Kewirausahaan / Entrepreneurship Mindset	2	B+	27	Sistem Operasi / Operating Systems	3	A
5	Kalkulus 1 / Calculus 1	3	B-	28	Informatika Lingkungan / Informatics Environmental	2	A
6	Fisika Dasar / Fundamental Physics	2	B+	29	Teori Komputasi / Computational Theory	3	B+
7	Dasar-dasar Pemrograman / Fundamental Programming	4	A-	30	Sistem Cerdas / Intelligent Systems	3	A-
8	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan / Pancasila Ideology and Civic Education	3	A-	31	Sistem Tertanam / Embedded System	4	B-
9	Agama / Study Of Religion	2	B+	32	Jaringan Komputer / Computer Network	4	A
10	Kewirausahaan Dasar / Fundamental Entrepreneurship	3	A-	33	Pemrograman Web / Web Programming	4	A-
11	Kalkulus 2 / Calculus 2	3	A-	34	Rekayasa Perangkat Lunak / Software Engineering	3	A
12	Aljabar Linear / Linear Algebra	3	A	35	Pemrograman Bergerak / Mobile Programming	4	B+
13	Struktur Data dan Algoritma / Data Structure and Algorithms	4	A-	36	Metode Penelitian / Research Methodology	2	B+
14	Pembangunan Berkelanjutan / Sustainable Development	2	A	37	Komputer Grafis / Computer Graphics	4	A
15	Matematika Diskrit / Discrete Mathematics	3	A-	38	Pemrograman Visual / Visual Programming	4	A-
16	Desain dan Analisis Algoritma / Design and Analysis of Algorithms	4	A	39	Kerja Profesi / Internship	3	A
17	Pemrograman Berorientasi Objek / Object Oriented Programming	4	A	40	Manajemen Proyek / Project Management	3	A
18	Arsitektur dan Organisasi Komputer / Computer Architecture and Organization	3	B+	41	JARINGAN SYARAF TIRUAN / Neural Network	3	A-
19	Interaksi Manusia Komputer / Human Computer Interaction	3	A	42	VISI KOMPUTER / Computer Vision	3	B+
20	Public Speaking	3	A-	43	PEMROGRAMAN SISTEM JARINGAN / Network System Programming	3	A-
21	Analisis Numerik / Numerical Analysis	4	A-	44	Pengantar Desain / Design Introduction	3	B+
22	Basisdata / Database	4	A-	45	KOMUNIKASI ANTAR PERANGKAT / Internet of Thing (IoT)	3	A-



## Lampiran 17 Transkrip Nilai 2

7/16/24, 7:32 PM

Transkrip

No	Mata Kuliah / Course Title	K/C	HM/G	No	Mata Kuliah / Course Title	K/C	HM/G
23	Statistika dan Probabilitas / <i>Statistic and Probability</i>	3	A-	46	Sistem Keamanan Jaringan / <i>Network Security System</i>	3	A
<b>Judul Tugas Akhir / Final Assignment :</b>							
Pengembangan Sistem Cerdas Pembersih Toren Berbasis IoT							
SMART SYSTEM DEVELOPMENT: WATER TOWER CLEANING TOOL BASED ON IOT							
<b>Keterangan :</b>		Jumlah sks kumulatif / <i>Total Of Credits</i>				<b>139</b>	
HM/G : Huruf Mutu / <i>Grade</i>		Indeks Prestasi Kumulatif / <i>Cummulative GPA</i>				<b>3.66</b>	
K/C : Kredit / <i>Credit</i>		Jumlah sks lulus / <i>Number of credits passed</i>				<b>139</b>	

Tangerang Selatan, 16 Juli 2024  
Wakil Rektor bidang akademik dan kemahasiswaan

Dr. Ir. Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T.



**4.49%**

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 16 JUL 2024, 2:04 PM

#### Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

**IDENTICAL** 0.09%      **CHANGED TEXT** 4.39%

### Report #22044957

BAB I PENDAHULUAN Bab ini akan mencakup penjelasan tentang konteks permasalahan yang dihadapi, Identifikasi masalah yang terdiri dari Rumusan Masalah dan Batasan masalah, Tujuan penelitian, Manfaat Penelitian, Kebaruan serta Kerangka Penulisan. 1.1 Latar Belakang Perkembangan teknologi Internet of Things (IoT) telah mengubah paradigma dalam berbagai aspek kehidupan sehari-hari, memberikan peluang baru untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan. Inovasi teknologi memiliki peran krusial dalam menentukan masa depan operasi akuakultur, pemeliharaan yang efektif, dan optimalisasi pemanfaatan sumber daya (Sabran & Rusfian, 2023). Salah satu bidang yang menjanjikan untuk dioptimalkan melalui penerapan IoT adalah pengelolaan sistem pembersih toren. Toren air, sebagai penyimpan utama sumber air bersih, memiliki peran vital dalam memastikan ketersediaan air untuk kebutuhan sehari-hari. Toren air seringkali menghadapi permasalahan serius seperti penumpukan kotoran dan mikroorganisme di dalamnya. Hal ini dapat mengancam kebersihan air yang disimpan dan, pada gilirannya, meningkatkan risiko kesehatan bagi masyarakat. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi efisien dan cerdas dalam pemeliharaan dan pembersihan toren air. Revolusi industri 4.0 yang dikenal dengan konsep smart manufacturing membawa perubahan yang signifikan dalam cara produksi, manajemen, dan integrasi teknologi. Industri 4.0 merupakan era teknologi digital yang menghasilkan berbagai teknologi