

## **BIODATA PENULIS**



Reyzaldi Avivi adalah nama penulis skripsi ini. Penulis lahir di Sumedang pada 12 September 1997. Penulis menempuh pendidikan dari SDN Bendo (*lulus tahun 2009*), melanjutkan ke MTS Al-amin Mojokerto (*lulus 2012*), melanjutkan ke SMA Muhammadiyah 1 Pare (*lulus tahun 2015*), dan Institut Nasional Malang (*discontinued*), hingga akhirnya dapat menempuh kuliah di Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Elektro Peminatan Komputer.

Dengan motivasi dan ketekunan untuk terus berusaha dan belajar penulis telah menyelesaikan penggeraan tugas akhir skripsi ini. Semoga penulisan tugas akhir skripsi ini dapat memberikan kontribusi dalam dunia pendidikan.

Akhir kata dari penulis mengucapkan rasa syukur dan terima kasih kepada Allah SWT atas terselesaiannya skripsi yang berjudul “Sistem Monitoring Debit dan Kualitas Air Serta Pemeliharaan Layanan Penyedia Air Bersih Di Perumahan Tirtasari Berbasis IOT”.

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Reyzaldi Avivi  
NIM : 1512506  
Jurusan/Konsentrasi : Teknik Elektro  
Alamat : Jl. Batanghari, Dsn. Wonoasri RT 003 RW 004, Ds. Darungan, Kec. Pare, Kab. Kediri, Jawa Timur  
Judul Skripsi : **SISTEM MONITORING DEBIT DAN KUALITAS AIR SERTA PEMELIHARAAN LAYANAN PENYEDIA AIR BERSIH DI PERUMAHAN TIRTASARI BERBASIS IOT**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri bukan hasil plagiarism dari orang lain. Dalam skripsi ini tidak memuat skripsi orang lain kecuali dicantumkan sumber yang digunakan sesuai dengan ketentuan berlaku.

Apabila ternyata di dalam skripsi ini dapan dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiarism, maka saya bersedia skripsi ini di gugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S1) di batalkan, serta di proses sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Malang, 18 Juli 2020



(Reyzaldi Avivi)

1512506

# SISTEM MONITORING DEBIT DAN KUALITAS AIR SERTA PEMELIHARAAN LAYANAN PENYEDIA AIR BERSIH DI PERUMAHAN TIRTASARI BERBASIS IOT

ORIGINALITY REPORT



## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Internet Source	3%
2	<a href="http://id.123dok.com">id.123dok.com</a> Internet Source	2%
3	Submitted to Udayana University Student Paper	2%

---

Exclude quotes

On

Exclude matches

< 2%

Exclude bibliography

On



PERKUMPULAN PENGETAHUAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No.2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 477636, Fax. (0341) 477634 Malang

LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Reyzaldi Avivi  
NIM : 1512506  
Program Studi : Teknik Elektro S-1  
Peminatan : Teknik Komputer  
Masa Bimbingan : Semester Genap 2018-2019  
Judul Skripsi : **Sistem Monitoring Debit dan Kualitas Air  
Serta Penyediaan Air Bersih Di Perumahan  
Tirtasari Berbasis IOT**

Tanggal	Uraian	Paraf
Penguji II 05-09-2019	Konsep kajian berbasis IOT	
Penguji II 05-09-2019	Komunikasi data arduino ke cloud server	
Penguji II 05-09-2019	Penjelasan API	
Penguji II 05-09-2019	Komunikasi aplikasi android dengan cloud server	
Penguji II 05-09-2019	Topologi sistem monitoring	25/09/2019

Disetujui,

Dosen Penguji II

Sotyohadi, ST, MT

NIP.P. 1039700309

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT  
NIP.P. 1030800417

Dosen Pembimbing II

M. Ibrahim Ashark, ST, MT  
NIP.P. 1030100358





PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 477636, Fax. (0341) 477634 Malang

**MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2018 - 2019**

Nama Mahasiswa : Reyzaldi Avivi

NIM : 1512506

Nama Pembimbing: Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT

Judul Skripsi : **Sistem Monitoring Debit dan Kualitas Air Serta  
Penyedia Air Bersih Di Perumahan Tirtasari  
Berbasis IOT**

Minggu Ke	Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
1	25/02/2019	Latar Belakang, Tujuan, dan Batasan Masalah	
2	04//03/2019	Latar Belakang: Penulisan Redaksi	
3	11/03/2019	Menyelesaikan Perancangan Sistem	
4	19/03/2019	Bab 3: Detail Perancangan Aplikasi	
5	21/03/2019	Tambahkan Rancangan Sistem dan Penilaian	
6	02/04/2019	Rancangan Penilaian	

Malang, Juni 2020

Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT  
NIP.P. 1030800417





PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 477636, Fax. (0341) 477634 Malang

**MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2018 - 2019**

Nama Mahasiswa : Reyaldi Avivi

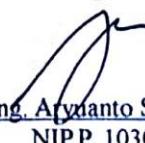
NIM : 1512506

Nama Pembimbing: Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT

Judul Skripsi : **Sistem Monitoring Debit dan Kualitas Air Serta  
Penyedia Air Bersih Di Perumahan Tirtasari  
Berbasis IOT**

Minggu Ke	Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
7	09/04/2019	Melanjutkan Rancangan Penilaian Aplikasi	
8	16/05/2019	Menambahkan Data Flow Diagram	

Malang, Juni 2020

  
Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST, MT  
NIP.P. 1030800417





PERKUMPULAN PENGETAHUAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No.2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145

Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 477636, Fax. (0341) 477634 Malang

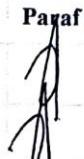
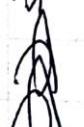
**MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI  
SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2018 - 2019**

Nama Mahasiswa : Reyzaldi Avivi

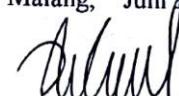
NIM : 1512506

Nama Pembimbing: M. Ibrahim Ashari, ST, MT

Judul Skripsi : **Sistem Monitoring Debit dan Kualitas Air Serta  
Penyedia Air Bersih Di Perumahan Tirtasari  
Berbasis IOT**

Minggu Ke	Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
1	25/02/2019	Daftar Pustaka, BAB I, BAB II: dan Buat PPT	
2	04/03/2019	Revisi Sumber Daftar Pustaka dan ACC Seminar Proposal	
3	14/03/2019	ACC BAB I, Revisi BAB II dan Daftar Pustaka	
4	21/03/2019	Lanjutkan Ke BAB III	
5	28/03/2019	ACC BAB I, BAB II, BAB III dan Lanjut ke BAB IV	
6	04/04/2019	Buat PPT Seminar Progres	

Malang, Juni 2020

  
M. Ibrahim Ashari, ST, MT

NIP.P. 1030100358





PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL  
MALANG

## INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura gura No 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553105 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 477636, Fax. (0341) 477634 Malang

### MONITORING BIMBINGAN SKRIPSI SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2018 - 2019

Nama Mahasiswa : Reyzaldi Avivi

NIM : 1512506

Nama Pembimbing: M. Ibrahim Ashari, ST, MT

Judul Skripsi : **Sistem Monitoring Debit dan Kualitas Air Serta  
Penyedia Air Bersih Di Perumahan Tirtasari  
Berbasis IOT**

Minggu Ke	Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
7	11/04/2019	Buat Flowchart	
8	18/04/2019	Revisi Flowchart	
9	29/04/2019	Implementasi Alat	
10	16/05/2019	Pengujian Aplikasi	

Malang, Juni 2020

M. Ibrahim Ashari, ST, MT  
NIP.P. 1030100358





BERITA ACARA RAPAT PERSETUJUAN JUDUL/PROPOSAL SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1  
SEMESTER GENAP 2018/2019

Peminatan : T.

Tanggal :

1	NIM	05.11.566
2	Nama	Reyzaldi Avivi
3	Judul yang diajukan	
	Disetujui/Ditolak *	
	Catatan:	
	- Tambahan pustaka	
	- Diskusi dg pembimbing	
4		
5	Pembimbing yang diusulkan: 1. Arifanab 2. Ibrahim	
Menyetujui Koordinator Bidang Keahlian		

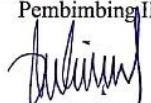
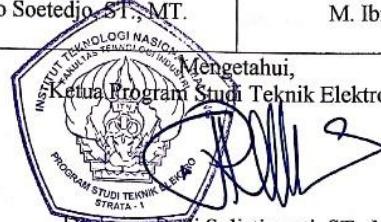
\* : Coret yang tidak perlu

BERITA ACARA SEMINAR PROGRESS SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1  
Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019

PEMINATAN		TEKNIK KOMPUTER		
1.	Nama Mahasiswa Keterangan	Reyzaldi Avivi Tanggal	NIM	1512506 Tempat
2.	Pelaksanaan	09 - 05 - 2019		
3.	Judul skripsi yang Diseminarkan Mahasiswa	Sistem Monitoring Debit dan Kualitas Air Serta Pemeliharaan Layanan Penyedia Air Bersih Di Perumahan Tirtasani Berbasis IOT		
4.	Progress yang dilalui	Laporan ondeh mengajukan bab I s/d III Aplikasi		
5.	Hambatan	tampilan data belum ada		
6.	Saran dari dosen: <i>Mat Sogra disesuaikan</i>			
Disetujui, Dosen Pembimbing				
Pembimbing I  Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST., MT.		Pembimbing II  M. Ibrahim Ashari, ST., MT		
Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1				
Dr. Irrine Budi Sulistiawati, ST., MT. NIP. 19770615 200501 2 002				



BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1  
Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019

PEMINATAN		Teknik Komputer		
1.	Nama Mahasiswa	Reyzaldi Avivi	NIM	1512506
2.	Keterangan Pelaksanaan	Tanggal	Waktu	Tempat
3.	Judul Proposal yang Diseminarkan Mahasiswa	Sistem Pendekripsi Kesalahan Dalam Membaca Huruf Hijaiyah Berbasis Android		
4.	Perubahan Judul yang Disarankan (bila ada)	..... ..... .....		
5.	Masukan yang harus ditambahkan dalam skripsi:	<i>..... ..... ..... .....</i>		
Persetujuan Judul Skripsi				
Disetujui, Dosen Keahlian I		Disetujui, Dosen Keahlian II		
 .....		 .....		
Disetujui, Dosen Pembimbing				
Pembimbing I  Dr. Eng. Aryanto Soetedjo, ST., MT.		Pembimbing II  M. Ibrahim Ashari, ST., MT.		
Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1  Dr. Irine Budi Sulistiawati, ST., MT. NIP. 19770615 200501 2 002				



BERITA ACARA SEMINAR HASIL SKRIPSI  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1  
Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019

PEMINATAN		Teknik Komputer		
1.	Nama Mahasiswa	Reyzaldi Avivi		NIM 1512506
2.	Keterangan	Tanggal 25/6/2019	Waktu 8.00	Tempat III. 2.4
3.	Judul Skripsi yang Diseminarkan Mahasiswa	Rancang Bangun Sistem Monitoring Debit Dan Kualitas Air PDAM Berbasis IOT		
Nilai :				
4.	No	Keterangan	Nilai (dalam angka)	
	1)	Penampilan	5	
	2)	Presentasi	5	
	3)	Penguasaan Materi Skripsi	5	
	4)	Penguasaan Materi Penunjang	5	
Rata-Rata				
5.	Berdasarkan Seminar Hasil hari ini maka skripsi ini:  <u>Layak/Tidak Layak*</u>  untuk mengikuti Ujian Komprehensif			
	Mengetahui, Ketua Program Studi Teknik Elektro S-1  Dr. Iriline Budi Sulistiawati, ST., MT. NIP. 19770615 200501 2 002		Disetujui, Dosen Pengamat (.....)	

\*) Coret salah satu

Form S-3c



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No.2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145

Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636, Fax. (0341) 417634 Malang

---

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

Nama Mahasiswa : Reyzaldi Avivi  
NIM : 1512506  
Program Studi : Teknik Elektro S-1  
Peminatan : Teknik Komputer  
Masa Bimbingan : Semester Genap 2018-2019  
Judul Skripsi : **Sistem Monitoring Debit dan Kualitas Air  
Serta Penyediaan Air Bersih Di Perumahan  
Tirtasari Berbasis IOT**

Dipertahankan dihadapan Majelis Pengujian Skripsi Strata Satu (S-1)  
Pada :

Hari : Rabu  
Tanggal : 25 juni 2019  
Nilai : 73 *✓*

Panitia Ujian Skripsi

Ketua Majelis Penguji

Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST, MT  
NIP.P. 1030100361

Sekretaris Majelis Penguji

Sotyoahadi, ST, MT  
NIP.P. 1039700309

Anggota Penguji

Dosen Penguji I

Dr. Eng. I Komang Somawirata, ST, MT  
NIP.P. 1030100361

Dosen Penguji II

Sotyoahadi, ST, MT  
NIP.P. 1039700309





INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO S-1  
Jl. Raya Karanglo Km No. 2 M A L A N G

## FORMULIR PERBAIKAN UJIAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Elektro Peminatan T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Komputer / T. Telekomunikasi, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa:

Nama : REYZAH BINTI

NIM : 572 506

### Perbaikan Meliputi :

Malang, .....  
.....

(.....) ]



## FORMULIR PERBAIKAN UJIAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan Ujian Skripsi Jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Elektro Peminatan T. Energi Listrik / T. Elektronika / T. Komputer / T. Telekomunikasi, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa:

Nama : REYZALDI ANIVI

NIM : 15.12.506

Perbaikan Meliputi :

- no Rancangan dr Topologi sifat monitoring ?
- no Rancangan atau konsep lajau yg berbasis IoT ?
- no Komunikasi data antara Arduino dgn cloud server ?
- no Komunikasi API pejelasannya ?
- no Komunikasi antara Aplikasi di android dgn cloud server ?

Malang, 28/7/2019.....

(.....SOTIRCHADI.....)



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT.BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 551431 Malang 65145  
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor Surat : ITN-059/EL-FTI/2019

9 Maret 2019

Lampiran : -

Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI (Baru)

Kepada : Yth. Dr. Eng. Aryuanto Soetedjo, ST., MT.

Dosen Teknik Elektro S-1

ITN MALANG

Dengan Hormat,

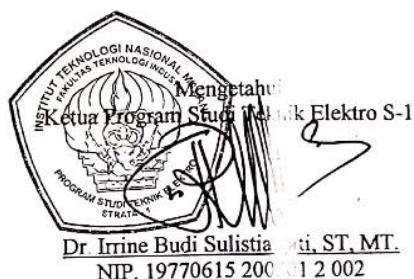
Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa:

Nama : Reyzaldi Avivi  
NIM : 1512506  
Fakultas : Teknologi Industri  
Program Studi : Teknik Elektro S-1  
Peminatan : Teknik Komputer

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/I selama masa waktu :

**“Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019”**

Demikian atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih





PT. BNI (PERSERO) MALANG  
BANK NIAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGETAHUAN PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : Jl. Bendungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145  
Kampus X : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor Surat : ITN-059/EL-FTI/2019

9 Maret 2019

Lampiran : -

Perihal : BIMBINGAN SKRIPSI (Baru)

Kepada : Yth. M. Ibrahim Ashari, ST., MT.

Dosen Teknik Elektro S-1

ITN MALANG

Dengan Hormat,

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam Proposal Skripsi untuk mahasiswa:

Nama : Reyzaldi Avivi

NIM : 1512506

Fakultas : Teknologi Industri

Program Studi : Teknik Elektro S-1

Peminatan : Teknik Komputer

Maka dengan ini pembimbingan tersebut kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/I selama masa waktu :

**“Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019”**

Demikian atas perhatian serta bantuananya kami sampaikan terima kasih



