

**Perbandingan Output Daya Yang Dihasilkan Modul
Panel Surya Monocrystalline dan Polycrystalline Yang
Berkapasitas 50 Wp Di Desa Jatirejo
SKRIPSI**



Disusun oleh :
Meiola Ananda
201810130311179

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

**Perbandingan Output Daya Yang Dihasilkan Modul Panel Surya
Monocrystalline dan Polycrystalline Yang Berkapasitas 50 Wp Di
Desa Jatirejo**

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Gelar Sarjana (S1)
Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun oleh:
Meiola Ananda

201810130311179

Diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Diding Suhardi, M.T.
NIDN: 0706066501



Khusnul Hidayat, S.T., M.T.
NIDN: 0723108202

LEMBAR PENGESAHAN
Perbandingan Output Daya Yang Dihasilkan Modul Panel Surya
Monocrystalline dan Polycrystalline Yang Berkapasitas 50 Wp Di
Desa Jatirejo

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Gelar Sarjana (S1)
Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun oleh:

Meiola Ananda

201810130311179

Tanggal Ujian : 21 Juli 2025

Periode Wisuda : III

Diketahui dan disahkan oleh:

1. **Ir. Diding Suhardi, M.T.** (Pembimbing I)
NIDN: 0706066501

2. **Khusnul Hidayat, S.T., M.T.** (Pembimbing II)
NIDN: 0723108202

3. **Machmud Effendy, S.T., M.Eng.** (Penguji I)
NIDN: 0715067402

4. **M. Chasrun Hasani, S.T., M.T.** (Penguji II)
NIDN: 0007086808

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Khusnul Hidayat, S.T., M.T.
NIDN: 0723108202

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Meiola Ananda
Tempat/Tanggal Lahir : Malang, 08 Mei 1999
NIM : 201810130311179
Program Studi : Teknik Elektro
Fakultas : Teknik

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **“Perbandingan Output Daya Yang Dihasilkan Modul Panel Surya Monocrystalline dan Polycrystalline Yang Berkapasitas 50 Wp Di Desa Jatirejo”** beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri tanpa adanya unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah oleh orang lain, terkecuali yang tersebut dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran, adanya unsur penjiplakan, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya penelitian saya maka saya siap menerima segala bentuk resiko / sanksi.

Malang, Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Meiola Ananda

Mengetahui

Pembimbing I

Pembimbing II

Ir. Diding Suhardi, M.T.
NIDN. 0706066501

Khusnul Hidayat, S.T., M.T.
NIDN. 0723108202

ABSTRAK

Indonesia memiliki keuntungan dalam pemanfaatan energi surya karena letaknya yang berada di garis khatulistiwa, sehingga memperoleh intensitas penyinaran matahari rata-rata sebesar 4,8 kWh/m² per hari di seluruh wilayahnya. Potensi energi matahari yang melimpah tersebut memberikan peluang yang besar bagi pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS). Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan output daya dari panel surya Mono dan Polycrystalline yang berkapasitas 50 Wp. Pengujian dilakukan di desa Jatirejo dengan titik koordinat lokasi 8°07'10.7"S 112°29'27.6"E. Pengukuran data radiasi matahari dilakukan berdasarkan pengukuran secara langsung menggunakan alat Solar Power Meter. Selain itu, parameter seperti temperatur lingkungan, temperatur pada permukaan panel, tegangan, serta arus keluaran dari panel surya juga diukur untuk mengetahui daya keluaran, efisiensi konversi daya, dan nilai Performance Ratio (PR) dari kedua jenis panel yang digunakan dalam penelitian ini. Hasilnya diketahui bahwa penurunan produksi daya keluaran disebabkan oleh faktor kenaikan temperatur permukaan panel. Radiasi rata-rata pada bulan Juni sebesar 566,5 W/m². Temperatur rata-rata pada permukaan panel surya monocrystalline adalah sebesar 38,037°C. Efisiensi konversi panel surya berdasarkan pengukuran di lapangan (η_p) diperoleh sebesar 6,54%, nilai Performance Ratio (PR) tercatat sebesar 0,45. Sedangkan pada panel surya polycrystalline rata-rata temperatur panel sebesar 37,06°C, efisiensi konversi panel surya (η_p) diperoleh sebesar 6,72%, dan nilai Performance Ratio (PR) tercatat sebesar 0,464. Sehingga dalam penelitian ini panel polycrystalline lebih bagus dibandingkan panel monocrystalline.

Kata kunci : Panel surya, monocrystalline, polycrystalline, *performance ratio*, efisiensi konversi panel.

ABSTRACT

Indonesia has an advantage in the utilization of solar energy because of its location on the equator, so that it gets an average solar intensity of 4,8 kWh/m² per day throughout its territory. The abundant potential of solar energy provides a great opportunity for the development of Solar Power Plants (PLTS). This study aims to compare the power output of Mono and Polycrystalline solar panels with a capacity of 50 Wp. The test was conducted in Jatirejo village with location coordinates 8°07'10.7 "S 112°29'27.6 "E. Measurement of solar radiation data is based on direct measurement using a Solar Power Meter. In addition, parameters such as ambient temperature, temperature on the panel surface, voltage, and output current of the solar panel were also measured to determine the output power, power conversion efficiency, and Performance Ratio (PR) values of the two types of panels used in this study. It was found that the decrease in output power production was caused by the increase in panel surface temperature. The average radiation in June was 566,5 W/m². The average temperature on the surface of the monocrystalline solar panel was 38,037°C. The conversion efficiency of the solar panel based on outdoor measurements (η_p) was obtained at 6,54%, the Performance Ratio (PR) value was recorded at 0,45. While in polycrystalline solar panels the average panel temperature is 37,06°C, the solar panel conversion efficiency (η_p) is obtained at 6,72%, and the Performance Ratio (PR) value is recorded at 0,464. So that in this study polycrystalline panels are better than monocrystalline panels.

Keywords : *Solar Panels, Monocrystalline, Polycrystalline, Performance ratio, Module Conversion Efficiency.*

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan kemudahan, kelancara dan petunjuk dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Kedua orangtua dan seluruh keluarga yang telah memberikan bantuan serta dukungan baik itu materi maupun nonmateri sehingga Tugas Akhir ini dapat disusun dengan baik.
3. Dekan Fakultas Teknik, serta para pembantu Dekan Fakultas Teknik dan keluarga besar Universitas Muhammadiyah Malang.
4. Ketua Jurusan Teknik Elektro Bapak Khusnul Hidayat, S.T., M.T. beserta seluruh stafnya.
5. Bapak Ir. Diding Suhardi, M.T. selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan ilmu, saran, serta bimbingan dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Khusnul Hidayat, S.T., M.T. selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu, saran, serta bimbingan dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Machmud Effendy, S.T., M.Eng. selaku dosen wali.
8. Teman-teman kelas Elektro Angkatan'18 yang selalu kompak dan saling menyemangati selama masa perkuliahan berlangsung.
9. Choirul Sebastian El Raka selaku kerabat yang telah membantu dalam skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak mungkin penulis sebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberi kami kemudahan sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir(TA) ini dengan tepat waktu. Tanpa pertolongan-Nya tentunya kami tidak sanggup untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga terlimpahkan curahan kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nanti-nantikan syafaatnya di akhirat nanti. Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul :

” Perbandingan Output Daya Yang Dihasilkan Modul Panel Surya Monocrystalline dan Polycrystalline Yang Berkapasitas 50 Wp Di Desa Jatirejo”.

Penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik di Universitas Muhammadiyah Malang. Selain itu penulis berharap agar tugas akhir ini dapat menambah kepustakaan dan dapat memberikan manfaat bagi semuanya.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan dan penyusunannya oleh karena itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan sarannya yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, dan semua pembaca bagi penulis khususnya.

Malang, Juli 2025
Penulis,

Meiola Ananda

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Modul Panel Surya	8
2.2.2 Skema Penelitian	8
2.2.3 Pengaruh Koefisien Temperatur dan Temperatur Lingkungan	9
2.2.4 Temperature Permukaan Panel Surya	10
2.2.5 Performansi Panel Surya	11
BAB III METODELOGI PENELITIAN	13
3.1 Metode	13
3.2 Sumber Data (Metode Pengumpulan Data)	17
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA DATA	18

4.1 Hasil Pengujian di Lapangan.....	20
4.1.1 Hasil Pengujian Modul Monocrystalline 50 wp Dengan Resistor 5 Watt	20
4.1.2 Hasil Kurva I-V, V-R dan P-V Monocrystalline 50 wp Dengan Resistor 5 watt.....	22
4.1.3 Hasil Pengujian Modul Polycrystalline 50 wp Dengan Resistor 5 Watt	31
4.1.4 Hasil Kurva I-V dan P-V Polycrystalline 50 wp Dengan Resistor 5 Watt	34
4.1.5 Hasil Perbandingan Kurva Daya Terhadap Nilai Resistor Pada Panel Monocrystalline dan Polycrystalline	43
BAB V KESIMPULAN	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Modul Surya	8
Gambar 2.2 Skema Perancangan Alat Penelitian.....	9
Gambar 2.3 Instalasi Peralatan Pengujian Panel Surya	9
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem Pengujian	13
Gambar 3.2 Flowchart Bagaimana Panel Surya Mengoptimasi Daya Keluaran ..	15
Gambar 3.3 Flowchart Tahapan Penelitian.....	16
Gambar 4.1 Lokasi Pengujian Panel Surya.....	18
Gambar 4.2 Data Iradiasi di Daerah Jatirejo Menurut (https://globalsolaratlas.info/).....	18
Gambar 4.3 Instalasi Pengujian Di Lapangan.....	19
Gambar 4.4 Pengukuran Dilapangan	19



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Teknis Panel Surya Yang Diuji di Lapangan	14
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Panel Monocrystalline 50 Wp Pukul 08.00 Sampai 09.00.....	20
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Panel Monocrystalline 50 Wp Pukul 09.00 Sampai 10.00.....	20
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Panel Monocrystalline 50 Wp Pukul 10.00 Sampai 11.00.....	20
Tabel 4.4 Hasil Pengujian Panel Monocrystalline 50 Wp Pukul 11.00 Sampai 12.00.....	21
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Panel Monocrystalline 50 Wp Pukul 12.00 Sampai 13.00.....	21
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Panel Monocrystalline 50 Wp Pukul 13.00 Sampai 14.00.....	21
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Panel Monocrystalline 50 Wp Pukul 14.00 Sampai 15.00.....	21
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Panel Monocrystalline 50 Wp Pukul 15.00 Sampai 16.00.....	22
Tabel 4.9 Hasil Pengujian Panel Polycrystalline 50 Wp Pukul 08.00 Sampai 09.00	31
Tabel 4.10 Hasil Pengujian Panel Polycrystalline 50 Wp Pukul 09.00 Sampai 10.00.....	32
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Panel Polycrystalline 50 Wp Pukul 10.00 Sampai 11.00.....	32
Tabel 4.12 Hasil Pengujian Panel Polycrystalline 50 Wp Pukul 11.00 Sampai 12.00.....	32
Tabel 4.13 Hasil Pengujian Panel Polycrystalline 50 Wp Pukul 12.00 Sampai 13.00.....	32
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Panel Polycrystalline 50 Wp Pukul 13.00 Sampai 14.00.....	33
Tabel 4.15 Hasil Pengujian Panel Polycrystalline 50 Wp Pukul 14.00 Sampai 15.00.....	33
Tabel 4.16 Hasil Pengujian Panel Polycrystalline 50 Wp Pukul 15.00 Sampai 16.00.....	33

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Kurva I-V Monocrystalline Pada Pukul 08.00 Sampai 09.00	22
Grafik 4.2 Kurva V-R Monocrystalline Pada Pukul 08.00 Sampai 09.00	23
Grafik 4.3 Kurva P-V Monocrystalline Pada Pukul 08.00 Sampai 09.00	23
Grafik 4.4 Kurva I-V Monocrystalline Pada Pukul 09.00 Sampai 10.00	23
Grafik 4.5 Kurva V-R Monocrystalline Pada Pukul 09.00 Sampai 10.00	24
Grafik 4.6 Kurva P-V Monocrystalline Pada Pukul 09.00 Sampai 10.00	24
Grafik 4.7 Kurva I-V Monocrystalline Pada Pukul 10.00 Sampai 11.00	24
Grafik 4.8 Kurva V-R Monocrystalline Pada Pukul 10.00 Sampai 11.00	25
Grafik 4.9 Kurva P-V Monocrystalline Pada Pukul 10.00 Sampai 11.00	25
Grafik 4.10 Kurva I-V Monocrystalline Pada Pukul 11.00 Sampai 12.00	25
Grafik 4.11 Kurva V-R Monocrystalline Pada Pukul 11.00 Sampai 12.00	26
Grafik 4.12 Kurva P-V Monocrystalline Pada Pukul 11.00 Sampai 12.00.....	26
Grafik 4.13 Kurva I-V Monocrystalline Pada Pukul 12.00 Sampai 13.00	26
Grafik 4.14 Kurva V-R Monocrystalline Pada Pukul 12.00 Sampai 13.00	27
Grafik 4.15 Kurva P-V Monocrystalline Pada Pukul 12.00 Sampai 13.00.....	27
Grafik 4.16 Kurva I-V Monocrystalline Pada Pukul 13.00 Sampai 14.00	27
Grafik 4.17 Kurva V-R Monocrystalline Pada Pukul 13.00 Sampai 14.00	28
Grafik 4.18 Kurva P-V Monocrystalline Pada Pukul 13.00 Sampai 14.00.....	28
Grafik 4.19 Kurva I-V Monocrystalline Pada Pukul 14.00 Sampai 15.00	28
Grafik 4.20 Kurva V-R Monocrystalline Pada Pukul 14.00 Sampai 15.00	29
Grafik 4.21 Kurva P-V Monocrystalline Pada Pukul 14.00 Sampai 15.00.....	29
Grafik 4.22 Kurva I-V Monocrystalline Pada Pukul 15.00 Sampai 16.00	29
Grafik 4.23 Kurva V-R Monocrystalline Pada Pukul 15.00 Sampai 16.00	30
Grafik 4.24 Kurva P-V Monocrystalline Pada Pukul 15.00 Sampai 16.00.....	30
Grafik 4.25 Kurva I-V Polycrystalline Pada Pukul 08.00 Sampai 09.00.....	34
Grafik 4.26 Kurva V-R Polycrystalline Pada Pukul 08.00 Sampai 09.00	34
Grafik 4.27 Kurva P-V Polycrystalline Pada Pukul 08.00 Sampai 09.00.....	35
Grafik 4.28 Kurva I-V Polycrystalline Pada Pukul 09.00 Sampai 10.00.....	35
Grafik 4.29 Kurva V-R Polycrystalline Pada Pukul 09.00 Sampai 10.00	35
Grafik 4.30 Kurva P-V Polycrystalline Pada Pukul 09.00 Sampai 10.00.....	36

Grafik 4.31 Kurva I-V Polycrystalline Pada Pukul 10.00 Sampai 11.00.....	36
Grafik 4.32 Kurva V-R Polycrystalline Pada Pukul 10.00 Sampai 11.00	36
Grafik 4.33 Kurva P-V Polycrystalline Pada Pukul 10.00 Sampai 11.00.....	37
Grafik 4.34 Kurva I-V Polycrystalline Pada Pukul 11.00 Sampai 12.00.....	37
Grafik 4.35 Kurva V-R Polycrystalline Pada Pukul 11.00 Sampai 12.00	37
Grafik 4.36 Kurva P-V Polycrystalline Pada Pukul 11.00 Sampai 12.00.....	38
Grafik 4.37 Kurva I-V Polycrystalline Pada Pukul 12.00 Sampai 13.00.....	38
Grafik 4.38 Kurva V-R Polycrystalline Pada Pukul 12.00 Sampai 13.00	38
Grafik 4.39 Kurva P-V Polycrystalline Pada Pukul 12.00 Sampai 13.00.....	39
Grafik 4.40 Kurva I-V Polycrystalline Pada Pukul 13.00 Sampai 14.00.....	39
Grafik 4.41 Kurva V-R Polycrystalline Pada Pukul 13.00 Sampai 14.00	39
Grafik 4.42 Kurva P-V Polycrystalline Pada Pukul 13.00 Sampai 14.00.....	40
Grafik 4.43 Kurva I-V Polycrystalline Pada Pukul 14.00 Sampai 15.00.....	40
Grafik 4.44 Kurva V-R Polycrystalline Pada Pukul 14.00 Sampai 15.00	40
Grafik 4.45 Kurva P-V Polycrystalline Pada Pukul 14.00 Sampai 15.00.....	41
Grafik 4.46 Kurva P-V Polycrystalline Pada Pukul 15.00 Sampai 16.00.....	41
Grafik 4.47 Kurva V-R Polycrystalline Pada Pukul 15.00 Sampai 16.00	41
Grafik 4.48 Kurva P-V Polycrystalline Pada Pukul 15.00 Sampai 16.00.....	42
Grafik 4.49 Perbandingan Kurva Daya Pada Pukul 08.00-09.00	43
Grafik 4.50 Perbandingan Kurva Daya Pada Pukul 09.00-10.00	44
Grafik 4.51 Perbandingan Kurva Daya Pada Pukul 10.00-11.00	44
Grafik 4.52 Perbandingan Kurva Daya Pada Pukul 11.00-12.00	45
Grafik 4.53 Perbandingan Kurva Daya Pada Pukul 12.00-13.00	45
Grafik 4.54 Perbandingan Kurva Daya Pada Pukul 13.00-14.00	46
Grafik 4.55 Perbandingan Kurva Daya Pada Pukul 14.00-15.00	46
Grafik 4.56 Perbandingan Kurva Daya Pada Pukul 15.00-16.00	47

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Asrori, R. Achmad Fajar, N. Pipit Wahyu, E. Irwan Heryanto, “Kajian Kelayakan *Solar Rooftop On-Grid* untuk Kebutuhan Listrik Bengkel Mesin di Polinema,” *ELKOMIKA: Jurnal Teknik Energi Elektrik, Teknik Telekomunikasi, & Teknik Elektronika.*, vol. 10, no. 4, p. 830, 2022, doi: 10.26760/elkomika.v10i4.830.
- [2] M. Ilham Inzaghi. *PERBANDINGAN OUTPUT DAYA YANG DIHASILKAN MODUL PANEL SURYA MONOCRYSTALLINE DAN POLLYCRYSTALLINE YANG BERKAPASITAS 100 WP DI DESA LANDUNGSARI MENGGUNAKAN MATLAB 2020*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah Malang, 2024.
- [3] M. Muhammad Yusuf, J. Budi Pramono, Widiastuti Ida, “Analisa Perbandingan Efisiensi Konversi Energi Antara PV (Photovoltaic) Monocrystalline 50 WP dan Polycrystalline 50 WP pada Berbagai Intensitas Cahaya.” *CYCLOTRON: Jurnal Teknik Elektro*, Vol. 7, No. 02 | Halaman 1-7 Juli 2024
- [4] A. Asrori, Yudiyanto Eko, “Kajian Karakteristik Temperatur Permukaan Panel terhadap Performansi Instalasi Panel Surya Tipe Mono dan Polikristal.” *Flywheel: Jurnal Teknik Mesin Untirta*, Vol. V No. 2, Oktober 2019, hal. 68 – 73
- [5] Suryana D. & Ali. M.M., “Pengaruh Temperatur/Suhu Terhadap Tegangan yang Dihasilkan Panel Surya Jenis Monokristalin (Studi Kasus: Baristand Industri Surabaya).” *Jurnal teknologi proses dan inovasi industri*, vol. 2, no. 1, november 2016.
- [6] Musanga L.M., Barasa W.H., “Maxwell M. 2018. The Effect of Irradiance and Temperature on the Performance of Monocrystalline Silicon Solar Module in Kakamega.” *Physical Science International Journal* 19(4): 1-9.



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS TEKNIK

TA-05

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
elektro.umm.ac.id | elektro@umm.ac.id

FORMULIR HASIL CEK PLAGIASI

Nama : Meola Ananda
 NIM : 201810130311179
 Judul Skripsi : Perbandingan Output Daya Yang Dihasilkan Modul Panel Surya Monocrystalline dan Polycrystalline Yang Bertekanan 50 Wp Di Desa Jatirejo

Hasil Cek Plagiarisme menggunakan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiasi (%)	Hasil Cek Plagiasi (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	9%
2.	Bab 2 – Studi Pustaka	25 %	18%
3.	Bab 3 – Metodologi Penelitian	35 %	20%
4.	Bab 4 – Pengujian dan Analisis	15 %	0%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	3%
6.	Publikasi Skripsi	20 %	7%

Mengetahui

Dosen Pembimbing I,

Diding Suhardi, M.T.

Dosen Pembimbing II,

Kurnia Hidayat, S.T., M.T.



Ver 151224

Kampus I
 Jl. Bawean 1 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 551 253 (Hunting)
 F. +62 341 460 425

Kampus II
 Jl. Bendungan Sutarni No 188 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 551 142 (Hunting)
 F. +62 341 582 060

Kampus III
 Jl. Raya Tlogomas No 248 Malang, Jawa Timur
 P. +62 341 404 313 (Hunting)
 F. +62 341 460 435
 E. webmaster@umm.ac.id