



# UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038 Fax. (0274) 376808

E-mail : [info@upy.ac.id](mailto:info@upy.ac.id)

**KEPUTUSAN  
REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA  
Nomor : 147/SK/REKTOR-UPY/X/2023**

Tentang

**PEDOMAN  
PENULISAN TUGAS AKHIR DAN NASKAH PUBLIKASI MAHASISWA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

- Menimbang : a. bahwa perlu ditetapkan pedoman penulisan tugas akhir dan naskah publikasi mahasiswa.  
b. bahwa sehubungan dengan butir a di atas, perlu diterbitkan Keputusan Rektor.
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;  
3. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 3 Tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi;  
4. Statuta Universitas PGRI Yogyakarta;  
5. Keputusan Pengurus Yayasan Pembina Universitas PGRI Yogyakarta Nomor 055/SK/YP-UPY/VI/2021 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Rektor Universitas PGRI Yogyakarta.
- Memperhatikan : Rapat Pimpinan Universitas PGRI Yogyakarta tanggal 19 Oktober 2023

**MEMUTUSKAN**

- MENETAPKAN** :
- Pertama : Menetapkan Pedoman Penulisan Tugas Akhir dan Naskah Publikasi Mahasiswa sebagaimana tercantum pada lampiran keputusan ini.
- Kedua : Surat keputusan ini berlaku mulai tanggal ditetapkan untuk diindahkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau kembali dan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan.



Ditetapkan di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 19 Oktober 2023

Rektor,

Dr. Ir. Paiman, M.P.  
NIS. 196509161995031003



# PEDOMAN PENULISAN

TUGAS AKHIR  
DAN NASKAH PUBLIKASI  
MAHASISWA

PROGRAM SARJANA/PASCA SARJANA

---

Universitas PGRI Yogyakarta

2023

## **TIM PENYUSUN**

Dr. Marti Widya Sari, S.T., M.Eng.

Setia Wardani, S.Kom., M.Kom.

Yennisa, S.E., M.Sc.Ak., CA

Darsono, S.Pd., M.Pd.

Ir. Ardiyanto, M.Sc.

## DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN .....	i
TIM PENYUSUN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
PENDAHULUAN .....	7
BAB II .....	11
PEDOMAN UMUM .....	11
A. Metode Penelitian .....	11
1. Metode Penelitian Kuantitatif .....	11
2. Metode Penelitian Kualitatif .....	12
3. Metode Penelitian Pengembangan .....	13
4. Metode Penelitian Tindakan Kelas .....	13
5. Penelitian Studi Kepustakaan/Literatur .....	15
B. Sistematika Naskah .....	15
BAB III .....	17
SISTEMATIKA PENULISAN .....	17
A. Bagian Awal .....	17
1. Halaman Sampul Depan .....	17
2. Halaman Judul ( <i>sub cover</i> ) .....	17
3. Halaman Persetujuan Pembimbing .....	17
4. Halaman Pengesahan Dewan Penguji .....	18
5. Abstrak (Bahasa Indonesia) .....	18
6. Abstract (Bahasa Inggris) .....	18

7.	Halaman Pernyataan .....	18
8.	Halaman Motto dan Persembahan (Opsional, jika ada).....	18
9.	Kata Pengantar .....	18
10.	Daftar Isi.....	19
11.	Daftar Gambar.....	19
12.	Daftar Tabel.....	19
13.	Daftar Lambang/Notasi (Jika ada) .....	19
14.	Daftar Istilah (Jika ada) .....	19
15.	Daftar Lampiran .....	19
B.	Bagian Utama .....	19
1.	Bab I Pendahuluan .....	19
2.	Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori .....	20
3.	Bab III Metode Penelitian .....	21
4.	Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan.....	22
5.	Bab V Penutup .....	22
C.	Bagian Akhir .....	23
BAB IV	.....	24
FORMAT PENULISAN	.....	24
A.	Jenis Kertas, Ukuran, dan Jumlah Halaman .....	24
B.	Penulisan naskah skripsi .....	24
C.	Penomoran.....	27
1.	Penomoran Halaman .....	27
LAMPIRAN-LAMPIRAN	.....	40
TEMPLATE PENULISAN PUBLIKASI PROGRAM SARJANA	.....	41

TEMPLATE PENULISAN PUBLIKASI PROGRAM PASCA SARJANA .....42

**PEDOMAN PENULISAN TUGAS AKHIR  
(SKRIPSI DAN TESIS)**

## PENDAHULUAN

Skripsi dan Tesis merupakan karya tulis ilmiah yang disusun secara mandiri oleh mahasiswa program Sarjana dan Pascasarjana (Magister) di bawah pengarahannya dosen pembimbing. Skripsi dan Tesis disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan program Sarjana dan Magister. Pada umumnya semua bentuk karya tulis ilmiah mempunyai sistematika yang sama, namun demikian sering dijumpai pedoman penulisan yang tidak seragam. Skripsi dan Tesis harus disusun sesuai dengan kaidah yang berlaku, baik dari segi teknik penulisan maupun bahasa yang digunakan.

Universitas PGRI Yogyakarta (UPY) memiliki sebelas program studi jenjang Sarjana dengan karakteristik masing-masing sehingga memungkinkan adanya penggunaan pedoman penulisan skripsi yang disusun oleh setiap program studi. Penggunaan beberapa pedoman penulisan skripsi yang berlaku di UPY dapat menimbulkan kebingungan bagi para mahasiswa maupun dosen pembimbing penulisan skripsi, sehingga dapat berpengaruh pada kualitas lulusan.

Variasi bentuk dan cara penulisan skripsi bisa ditemui dalam berbagai pedoman penulisan skripsi, namun jiwa dan penalarannya akan sama. Berdasar pemikiran itu maka dapat disusun satu pedoman penulisan skripsi yang berlaku untuk semua program studi di lingkungan UPY, dengan mengakomodir karakteristik dari setiap program studi. Penelitian pada setiap program studi atau setiap bidang ilmu dapat menggunakan pendekatan atau metode sesuai dengan ruang lingkup permasalahan dan tujuan penelitiannya, namun mekanisme penulisan skripsi dan teknik penulisan serta format-format tetap merujuk pada satu pedoman, yang berlaku untuk seluruh mahasiswa dari semua program studi di lingkungan UPY.

Penentuan pendekatan dan metode penelitian dilakukan oleh mahasiswa sesuai dengan karakteristik program studinya masing-masing. Oleh karena itu, pedoman penulisan ini disusun untuk keseragaman dalam penulisan. Pedoman penulisan disusun untuk memudahkan mahasiswa menulis Tugas Akhir Skripsi dan Tesis. Pedoman penulisan ini memuat tata cara penulisan kaya ilmiah yang menjadi standar penulisan Tugas Akhir Skripsi dan Tesis bagi mahasiswa di Universitas PGRI Yogyakarta.

Buku pedoman penulisan skripsi ini member acuan dalam penerapan pendekatan dan metode penelitian yang berlaku di berbagai program studi dan fakultas di lingkungan UPY, sehingga memudahkan para mahasiswa dalam penulisan skripsinya dan memudahkan pembimbingan karena adanya persepsi yang sama untuk semua dosen pembimbing skripsi.

Tabel 1. Deskripsi dan Jenjang Kerangka Kualifikasi Nasional (KKNI)

Karya Tulis Ilmiah	Jenjang	Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)	
		Level	Uraian
Skripsi	Sarjana	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.</li> <li>• Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.</li> <li>• Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.</li> </ul>

Karya Tulis Ilmiah	Jenjang	Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)	
		Level	Uraian
			<ul style="list-style-type: none"> <li>Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.</li> </ul>
Tesis	Magister	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu mengembangkan pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di dalam bidang keilmuannya atau praktik profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji.</li> <li>Mampu memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau seni di dalam bidang keilmuannya melalui pendekatan inter atau multidisipliner.</li> <li>Mampu mengelola riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mampu mendapat pengakuan nasional dan internasional.</li> </ul>

Tabel 2. Perbedaan Skripsi dan Tesis

<b>Aspek Pembeda</b>	<b>Skripsi</b>	<b>Tesis</b>
<b>Tujuan</b>	Menerapkan metodologi penelitian dengan benar	Melakukan penelitian untuk Membuktikan metode dan teori yang ada
<b>Sifat</b>	Terapan	Pengembangan
<b>Ruang Lingkup</b>	Penerapan ilmu pengetahuan, standar dan pedoman	Pengembangan ilmu pengetahuan, standar dan pedoman
<b>Rumusan Masalah</b>	Apa dan bagaimana?	Apa, bagaimana dan mengapa?
<b>Keaslian Penelitian</b>	Diharuskan (wajib)	Diharuskan (wajib)
<b>Disiplin Ilmu</b>	Interdisiplin	Interdisiplin dan multidisiplin
<b>Publikasi</b>	Internal/Nasional	Nasional/Internasional
<b>Pustaka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Diutamakan jurnal</li> <li>b) Jurnal terbaru 10 tahun terakhir</li> <li>c) Minimum 15 pustaka sebagai acuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Diutamakan jurnal</li> <li>b) Jurnal terbaru 10 tahun terakhir</li> <li>c) Minimum 20 pustaka sebagai acuan</li> </ul>

## **BAB II**

### **PEDOMAN UMUM**

#### **A. Metode Penelitian**

Mahasiswa dalam menyusun skripsi perlu memperhatikan metode penelitian, yaitu suatu model penelitian yang ditentukan oleh peneliti. Metode penelitian berisi rumusan tentang langkah- langkah penelitian dengan menggunakan pendekatan, desain penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data, sumber data tertentu, serta alasan menggunakan metode tersebut.

Desain penelitian merupakan rencana yang disusun agar diperoleh jawaban atas pertanyaan- pertanyaan penelitian. Jenis metode penelitian terbagi menjadi 5, yaitu: kuantitatif, kualitatif, pengembangan, penelitian tindakan kelas, dan studi literatur. Adapun masing-masing metode penelitian dijelaskan sebagai berikut:

##### **1. Metode Penelitian Kuantitatif**

Penelitian kuantitatif pada umumnya bersifat kompleks, mulai dari isi kajian terhadap berbagai teori yang bersifat substantif dan mendasar sampai dengan hal-hal yang bersifat operasional teknis. Karena kompleksnya materi yang disajikan, laporan penelitian kuantitatif perlu diatur sedemikian rupa sehingga pembaca laporan dapat dengan mudah menemukan setiap bagian yang dicarinya dan dapat memahaminya secara tepat.

Laporan hasil penelitian kuantitatif ditujukan untuk kepentingan masyarakat akademik. Laporan untuk masyarakat akademik cenderung bersifat teknis, berisi hal yang diteliti secara lengkap, alasan hal tersebut diteliti, cara melakukan penelitian, hasil-hasil yang diperoleh, dan simpulan penelitian. Isi disajikan secara lugas dan objektif, format laporan cenderung baku mengikuti ketentuan dari universitas.

Metode kuantitatif disebut sebagai metode positivisme karena berlandaskan filsafat positivisme. Landasan positivisme digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, sedangkan analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Filsafat positivisme memandang realitas/gejala/fenomena itu dapat

diklasifikasikan, relatif, tetap, konkret, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat. Metode ini sebagai kaidah ilmiah, yaitu: konkret/empiris, objektif, terukur, rasional, dan sistematis.

Metode ini juga disebut juga metode konfirmatif karena cocok digunakan untuk pembuktian, konfirmasi, data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Penelitian kuantitatif pada umumnya dilakukan pada sampel yang diambil secara random sehingga simpulan hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi atau sampel tersebut diambil.

## **2. Metode Penelitian Kualitatif**

Penelitian kualitatif berusaha mengungkapkan gejala secara menyeluruh dan sesuai dengan konteks melalui pengumpulan data dari latar alami dengan memanfaatkan diri peneliti sebagai instrumen kunci. Penelitian ini bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis dengan pendekatan induktif. Proses dan makna dari sudut pandang subjek lebih ditonjolkan dalam penelitian ini. Ciri-ciri penelitian kualitatif disusun dalam bentuk narasi yang bersifat kreatif dan mendalam, serta menunjukkan ciri-ciri alamiahnya.

Laporan hasil penelitian kualitatif harus memiliki fokus yang jelas. Fokus dapat berupa masalah, objek evaluasi, atau pilihan kebijakan. Laporan penelitian kualitatif harus memiliki struktur dan bentuk yang koheren yang dapat memenuhi maksud yang tercermin dalam fokus penelitian. Sugiyono (2011) berpendapat metode ini disebut juga metode artistik karena proses penelitian lebih bersifat seni (kurang terpola) dan disebut sebagai metode interpretatif karena ada hasil penelitian lebih berkenaan dengan interpretasi terhadap data yang ditemukan di lapangan.

Metode ini disebut juga metode konstruktif karena dengan metode kualitatif dapat ditemukan data-data yang berserakan, selanjutnya dikonstruksikan dalam suatu tema yang lebih bermakna dan mudah dipahami. Metode penelitian ini dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *post-positivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen), peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan

secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.

### **3. Metode Penelitian Pengembangan**

Penelitian merupakan kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif untuk memecahkan suatu persoalan atau ingin menguji suatu hipotesis untuk mengembangkan prinsip-prinsip umum, sedangkan pengembangan adalah proses atau cara yang dilakukan untuk mengembangkan sesuatu menjadi baik atau sempurna. Kalau arti penelitian dan arti pengembangan dikaitkan menjadi satu kata utuh yaitu penelitian dan pengembangan, maka dapat diartikan sebagai “kegiatan pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data yang dilakukan secara sistematis dan objektif yang disertai dengan kegiatan mengembangkan sebuah produk untuk memecahkan suatu persoalan yang dihadapi.

Penelitian pengembangan bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada yang dapat dipertanggung jawabkan. Produk yang dihasilkan tidak harus berbentuk benda perangkat keras (*hardware*) namun juga dapat berupa benda yang tidak kasat mata atau perangkat lunak (*software*). Produk yang dihasilkan (dalam dunia pendidikan) dapat berupa model pembelajaran, multimedia pembelajaran atau perangkat pembelajaran, seperti RPP, buku, LKS, soal-soal dll atau bisa juga penerapan teori pembelajaran dengan menggabungkan pengembangan perangkat pembelajaran. Jika penelitian dan pengembangan bertujuan menghasilkan produk maka sangat jelas produk ini adalah objek yang diteliti pada proses awal penelitian sampai akhir, sedangkan jika dilakukan uji coba dalam kelas peserta didik, maka peserta didik adalah subjek penelitian (pelaku). Jadi titik fokus penelitian kita sebenarnya ada pada objek penelitian (produk), sehingga dalam mengambil keputusan tidak mengarah kemana-mana yaitu tetap pada produk yang dikembangkan (objek penelitian).

### **4. Metode Penelitian Tindakan Kelas**

Penelitian Tindakan (*Action Research*) adalah jenis penelitian yang menggunakan pendekatan critical, yaitu penelitian yang menekankan aspek pemikiran reflektif (suatu

kegiatan mengulas secara kritis tentang apa yang sudah dilakukan), berorientasi pada hasil (produk), data berupa angka dan bukan angka, dan peneliti terlibat dalam situasi/obyek yang diteliti.

Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) disingkat PTK adalah salah satu bentuk Penelitian Tindakan yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri, dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga hasil belajar siswa meningkat. PTK adalah suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar yang berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas. Tindakan diberikan atau diarahkan dari guru, yang dilakukan oleh siswa. Tindakan adalah suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu.

PTK memiliki karakteristik atau ciri-ciri yang menunjukkan bahwa PTK berbeda dengan jenis penelitian empiris (penelitian kuantitatif) ataupun penelitian kualitatif. PTK adalah penelitian yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a) Masalah yang diteliti adalah masalah yang nyata yang muncul di dunia kerja/yang ada dalam kewenangan/tanggungjawab guru (*on the job problem oriented*), Guru merasa ada permasalahan yang mendesak untuk segera dicari cara pemecahannya.
- b) Berorientasi pada pemecahan masalah (bukan hanya menghasilkan pemahaman terhadap masalah)
- c) Berorientasi pada peningkatan kualitas pembelajaran. Esensi PTK adalah untuk memperbaiki proses pembelajaran secara terus menerus. Dilakukan di kelas. (semua tempat di mana terjadi proses pembelajaran). Fokus perhatian penelitian kepada proses pembelajaran dalam bentuk interaksi antara guru dan siswa.
- d) Refleksi Diri. PTK diawali dengan melakukan refleksi diri guru melakukan introspeksi diri: mengingat kembali apa saja tindakan yang telah dilakukannya dalam praktik pembelajarannya di kelas, apa dampaknya, dan sebagainya), untuk menemukan kelemahan dan kelebihan. Kelemahan diperbaiki (diatasi).
- e) Siklus. Konsep tindakan diterapkan melalui langkah-langkah rangkaian kegiatan urut dari perencanaan, observasi, tindakan perbaikan, dan refleksi

secara siklus yang pada hakikatnya menggambarkan pemikiran kritis dan reflektif terhadap efek tindakan.

- f) Penggunaan berbagai cara pengumpulan Data (*Multiple Data Collection*) Berbagai teknik pengumpulan data (observasi, wawancara, angket, tes) dapat digunakan untuk mendapatkan kebenaran (realitas)/validasi hasil penelitian.
- g) Kolaborasi (Partisipasi). Peneliti bekerja sama dengan orang lain dalam melakukan setiap langkah penelitian

## **5. Penelitian Studi Kepustakaan/Literatur**

Penulisan skripsi berjenis studi kepustakaan/literature, pembahasan tentang metode penelitian dapat dimasukkan dalam Bab I (Pendahuluan) sehingga bab dalam skripsi tidak harus berjumlah 5 (lima) bab, tetapi menyesuaikan judul penelitian.

### **B. Sistematika Naskah**

Sistematika naskah Skripsi dan Tesis terdiri atas Bagian Awal, Bagian Utama dan Bagian Akhir.

#### **Bagian Awal:**

1. Sampul Depan
2. Halaman Judul
3. Halaman Persetujuan Pembimbing
4. Halaman Pengesahan Dewan Penguji
5. Intisari (Bahasa Indonesia)
6. Abstract (Bahasa Inggris)
7. Halaman Pernyataan Keaslian
8. Halaman Motto dan Persembahan (Opsional)
9. Kata Pengantar
10. Daftar Isi
11. Daftar Tabel
12. Daftar Gambar
13. Daftar Notasi
14. Daftar Istilah

## 15. Daftar Lampiran

### **Bagian Utama:**

#### **Bab I Pendahuluan**

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Rumusan Masalah
- 1.3 Tujuan Penelitian
- 1.4 Batasan Masalah
- 1.5 Manfaat Penelitian
- 1.6 Keaslian Penelitian

#### **Bab II Tinjauan Pustaka**

- 2.1 Tinjauan Pustaka
- 2.2 Landasan Teori

#### **Bab III Metode Penelitian**

#### **Bab IV Hasil dan Pembahasan**

#### Bab V Penutup

- 5.1 Kesimpulan
- 5.2 Saran

### **Bagian Akhir**

- 1. Daftar Pustaka
- 2. Lampiran-lampiran

## **BAB III**

### **SISTEMATIKA PENULISAN**

#### **A. Bagian Awal**

##### **1. Halaman Sampul Depan**

Halaman sampul depan merupakan halaman identitas yang memuat judul, logo UPY, identitas mahasiswa, nama institusi, kota dan tahun diterbitkan.

- a) **Judul** dibuat singkat, jelas dan tidak multi tafsir dengan deskripsi yang tepat tentang masalah yang diteliti. Judul ditulis dengan huruf kapital.
- b) **Maksud penelitian** diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana atau Magister pada masing-masing program studi yang telah ditempuh.
- c) **Logo** Universitas PGRI Yogyakarta berbentuk bundar dengan diameter 5.0 cm (1.97 inch).
- d) **Identitas Mahasiswa:** Nama dan nomor pokok mahasiswa (NPM). Nama mahasiswa ditulis lengkap, tidak boleh memakai singkatan dan tanpa derajat ke sarjanaan. Nomor mahasiswa dicantumkan di bawah nama.
- e) **Nama Institusi:** Program Studi, Fakultas, Universitas PGRI Yogyakarta, Yogyakarta.
- f) **Tahun penerbitan** adalah tahun diterbitkan dalam Rapat Yudisium. Tahun ditempatkan di bawah kata Yogyakarta.

Contoh halaman sampul depan dapat dilihat pada **Lampiran 1**.

##### **2. Halaman Judul (*sub cover*)**

Halaman judul berisi tulisan yang sama dengan tulisan yang ada di halaman sampul depan dan dicetak di atas kertas putih dengan logo UPY warna pinggiran kuning.

Contoh halaman sampul depan dapat dilihat pada **Lampiran 2**.

##### **3. Halaman Persetujuan Pembimbing**

Halaman Persetujuan Pembimbing memuat judul penelitian, nama dan nomor mahasiswa penyusun dengan tanggal persetujuan, nama tanda tangan dosen pembimbing. Contoh halaman persetujuan pembimbing terdapat pada **Lampiran 3**.

#### **4. Halaman Pengesahan Dewan Penguji**

Halaman pengesahan memuat judul penelitian, nama dan nomor mahasiswa penyusun dengan tanggal persetujuan, nama tanda tangan dosen pembimbing dan dosen penguji. Contoh halaman pengesahan terdapat pada **Lampiran 4**.

#### **5. Abstrak (Bahasa Indonesia)**

Halaman abstrak ditulis dalam Bahasa Indonesia berisi tentang intisari penelitian, disusun dalam satu paragraf, dan ditulis 1 spasi. Abstrak memuat judul skripsi/tesis, nama mahasiswa dan pembimbing, email mahasiswa dan pembimbing. Isi abstrak adalah latar belakang, metode atau cara yang digunakan, dan hasil penelitian.

Contoh halaman abstrak Bahasa Indonesia dapat dilihat pada **Lampiran 5**.

#### **6. Abstract (Bahasa Inggris)**

Halaman abstrak ditulis dalam Bahasa Inggris, berisi tentang intisari penelitian, disusun dalam satu paragraf, dan ditulis 1 spasi. Abstrak memuat judul skripsi/tesis, nama mahasiswa dan pembimbing, email mahasiswa dan pembimbing. Isi abstrak adalah latar belakang, metode atau cara yang digunakan, dan hasil penelitian. Contoh halaman abstrak Bahasa Indonesia dapat dilihat pada **Lampiran 6**.

#### **7. Halaman Pernyataan**

Halaman pernyataan memuat nama, nomor mahasiswa, program studi/fakultas, judul skripsi, isi pernyataan dan sanksi serta tanda tangan di atas materai Rp 10.000,- (*sepuluh ribu rupiah*) oleh penyusun skripsi dan harus ditanda tangani sebelum pelaksanaan ujian. Contoh halaman pernyataan dapat dilihat pada **Lampiran 7**

#### **8. Halaman Motto dan Persembahan (Opsional, jika ada)**

Motto berisi kata-kata bijak. Persembahan ditujukan kepada keluarga terdekat, menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar maksimum satu halaman. Contoh format Halaman Motto dan Persembahan dapat dilihat pada **Lampiran 8**.

#### **9. Kata Pengantar**

Kata pengantar berisi uraian singkat tentang maksud skripsi, ucapan terima kasih dan harapan. Ucapan terima kasih hanya disampaikan kepada pihak-pihak yang berkaitan secara akademik. Contoh format Kata Pengantar dapat dilihat pada **Lampiran 9**.

## **10. Daftar Isi**

Daftar isi dimaksudkan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh tentang isi skripsi dan sebagai petunjuk bagi para pembaca yang ingin langsung melihat suatu uraian dalam bab atau sub-bab. Di dalam daftar isi ini tertera susunan atau urutan bab, sub-bab, dan anak sub-bab disertai nomor halamannya. Contoh format Daftar Isi dapat dilihat pada **Lampiran 10**.

## **11. Daftar Gambar**

Daftar gambar berisi nomor urut, judul dan nomor halaman gambar. Contoh Daftar Gambar dapat dilihat pada **Lampiran 11**.

## **12. Daftar Tabel**

Daftar tabel memuat nomor urut, judul dan nomor halaman tabel. Contoh Daftar Tabel dapat dilihat pada **Lampiran 12**.

## **13. Daftar Lambang/Notasi (Jika ada)**

Daftar lambang memuat lambang dan singkatan yang dipergunakan dalam naskah disertai dengan arti dan satuan/dimensi. Bila diperlukan, diperbolehkan mengganti lambang apabila mengacu beberapa sumber, tetapi tidak boleh mengubah persamaan/rumus. Contoh Daftar Arti Lambang dapat dilihat pada **Lampiran 13**.

## **14. Daftar Istilah (Jika ada)**

Daftar istilah memuat istilah yang dipergunakan dalam naskah disertai keterangan berupa arti ataupun maknanya. Contoh Daftar Istilah dapat dilihat pada **Lampiran 14**.

## **15. Daftar Lampiran**

Daftar lampiran memuat lampiran-lampiran yang terkait dengan penelitian, seperti data dan hasil kuesioner, kode program, dan sebagainya. Contoh Daftar Lampiran dapat dilihat pada **Lampiran 15**.

## **B. Bagian Utama**

### **1. Bab I Pendahuluan**

Bab Pendahuluan memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian dan keaslian penelitian dengan menunjukkan parameter-

parameter penelitian yang terukur. Pendahuluan ditulis dengan bahasa yang jelas dan mudah dipahami dan dikenali oleh pembaca.

- a) **Latar Belakang** berisi penjelasan mengenai alasan mengapa masalah yang dikemukakan dalam topik penelitian: menarik, penting, dan perlu diteliti.
- b) **Rumusan Masalah** berisi thesis *statement* atau *research question* yang ditulis secara singkat, padat dan sistematis tentang permasalahan yang diteliti.
- c) **Tujuan Penelitian** berisi tentang upaya penyelesaian masalah (mengetahui, memahami, menganalisis, menghitung, memvalidasi parameter-parameter penelitian yang relevan dengan topik penelitian). Tujuan penelitian harus terjawab di dalam simpulan dan intisari.
- d) **Batasan Penelitian** menerangkan tentang berbagai hal yang disengaja tidak dimasukkan ke dalam penelitian, karena diperkirakan tidak berpengaruh pada hasil penelitian secara signifikan. Selain itu, batasan penelitian juga dapat diberlakukan untuk parameter berpengaruh yang diusahakan konstan. Contoh batasan penelitian antara lain: lokasi, metode, data, asumsi.
- e) **Manfaat Penelitian** berisi uraian tentang faedah yang diharapkan, baik dari sisi ilmu pengetahuan dan teknologi maupun dari sisi penerapannya.
- f) **Keaslian Penelitian** berisi uraian yang menunjukkan perbedaan dan/atau perbaikan dibandingkan dengan penelitian terdahulu. Untuk tesis dan disertasi wajib menunjukkan kebaruan berupa konsep, metode, ilmu dan teknologi. Kebaruan penelitian disertasi harus memenuhi syarat untuk publikasi di jurnal internasional bereputasi.

## 2. Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

### Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka memuat uraian tentang perkembangan keilmuan atas parameter-parameter yang menjadi bahasan dalam topik penelitian. Hasil-hasil penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan dielaborasi dalam suatu alur pikir yang runtut dan logis yang selanjutnya menjadi dasar penelitian. Tinjauan pustaka menerangkan tentang arti penting dilakukannya penelitian dan menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam menguasai perkembangan ilmu pengetahuan terkait topik penelitian. Tinjauan

pustaka dapat memuat sub bab yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Pustaka yang menjadi acuan sebaiknya diambil dari jurnal-jurnal nasional/internasional terbitan terbaru sehingga dapat diketahui *state of the art* perkembangan ilmu pengetahuan terkini atas topik yang diteliti.

Berikut ini beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menulis Tinjauan Pustaka.

- a) Uraian sistematis hanya memuat keterangan dari sumber pustaka (pendapat pribadi tentang penelitian yang sedang dilakukan tidak boleh diikutsertakan, kecuali hasil penelitian yang dilakukan terdahulu)
- b) Uraian sistematis hanya memuat keterangan yang telah diterbitkan (kecuali keadaan khusus, seperti komunikasi pribadi)

### **Landasan Teori**

Landasan teori memuat ilmu-ilmu dasar yang relevan dengan parameter-parameter penelitian yang disusun secara sistematis. Landasan teori ini akan menjadi sebuah landasan yang kuat dan akan menentukan kesahihan penelitian. Landasan teori dijabarkan dari latar belakang masalah dan tinjauan pustaka sebagai tuntunan untuk menyelesaikan masalah penelitian dan untuk merumuskan hipotesis. Landasan teori dapat berbentuk uraian kualitatif, model matematis, atau persamaan-persamaan yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.

### **Hipotesis (jika diperlukan)**

Hipotesis adalah kesimpulan awal yang harus dibuktikan dalam penelitian berdasar pemikiran logis.

### **3. Bab III Metode Penelitian**

Metode penelitian secara umum berisi tentang uraian tahapan penelitian yang sistematis, antara lain: lokasi penelitian, prosedur penelitian, data penelitian, alat, parameter, metode analisis, dan model yang digunakan. Tata bahasa yang dipakai berbentuk pasif (*past tense*).

- a) **Lokasi Penelitian** berisi informasi tempat penelitian berlangsung.
- b) **Prosedur Penelitian** berisi penjelasan tentang standar dan kriteria desain (khusus untuk Tugas Akhir), prosedur dan urutan langkah-langkah penelitian yang dapat disertai dengan bagan alir penelitian (*flowchart*).

- c) **Data Penelitian** berupa data primer maupun data sekunder yang valid. Proses pengumpulan data primer mengacu pada standar, pedoman dan tata cara yang berlaku.
- d) **Alat/instrument** berupa uraian tentang alat yang digunakan untuk memperoleh data penelitian yang mencakup jenis, nama, kegunaan dan spesifikasi.
- e) **Parameter Penelitian** berisi uraian mengenai macam dan definisi setiap parameter yang digunakan dalam penelitian.
- f) **Metode Analisis (opsional)** berisi uraian tentang dasar pertimbangan dan cara yang digunakan dalam penelitian

#### 4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hal-hal yang disajikan dalam hasil penelitian dapat berupa spesifikasi teknik, hasil perancangan, hasil eksperimen (model fisik, matematika atau analog), survei/kuesioner, wawancara, pengukuran atau observasi) dan pengolahan data sekunder. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk uraian, tabel dan gambar (gambar rancangan, grafik, foto, skema, sketsa, diagram, peta).

Pembahasan hasil penelitian dilakukan secara kritis (*critical thinking*), mengacu pada konsep-konsep dasar, *literature review*, baik secara kualitatif maupun kuantitatif, untuk menjawab dan menerangkan tentang apa, mengapa, bagaimana, kapan, di mana dan hal-hal yang terkait dengan hasil penelitian. Hasil penelitian perlu dibandingkan dengan hasil penelitian terdahulu yang relevan untuk dibahas lebih lanjut. Pembahasan diarahkan agar dapat menjawab tujuan penelitian.

#### 5. Bab V Penutup

Bab Penutup berisi **Kesimpulan dan Saran**, yang dinyatakan secara terpisah.

- a) **Kesimpulan** merupakan uraian singkat untuk menjawab tujuan penelitian berdasarkan hasil pembahasan.
- a) **Saran** harus disajikan sebagai tindak lanjut dari kesimpulan dan menjawab maksud penelitian. Saran juga dapat berisi usulan penelitian lanjutan.

### **C. Bagian Akhir**

Bagian akhir memuat Daftar Pustaka dan Lampiran. Daftar Pustaka memuat pustaka yang diacu dalam penelitian. Pustaka yang diacu harus tercantum dalam uraian dan sebaliknya, pustaka dalam uraian harus tercantum dalam Daftar Pustaka. Jika diperlukan, lampiran digunakan untuk menempatkan data atau keterangan lain yang berfungsi untuk melengkapi uraian yang telah disajikan dalam Bagian Utama.

## **BAB IV**

### **FORMAT PENULISAN**

Format penulisan meliputi kertas dan pola ukuran, serta jumlah halaman, pengetikan, penomoran, teknik notasi ilmiah, tabel dan gambar, daftar pustaka, bahasa dan tanda baca, catatan kaki, penjilidan dan warna sampul.

#### **A. Jenis Kertas, Ukuran, dan Jumlah Halaman**

##### 1. Jenis kertas

Kertas yang digunakan untuk mengetik naskah skripsi adalah HVS 80 gram berwarna putih.

##### 2. Ukuran kertas

Ukuran kertas yang digunakan untuk skripsi adalah ukuran kuarto (21,5 x 29,7 cm). Jika di dalam skripsi mempergunakan beberapa kertas khusus, misalnya kertas millimeter, kertas kalkir dan sejenisnya, hal tersebut diperbolehkan. Kertas dilipat sesuai dengan ukuran kertas naskah.

##### 3. Jumlah Halaman

Jumlah halaman skripsi untuk memenuhi syarat ujian sarjana minimal 50 halaman, tidak termasuk lampiran.

#### **B. Penulisan naskah skripsi**

Ketentuan penulisan mencakup jenis huruf, penulisan angka dan lambang bilangan, penggunaan spasi, batas tepi naskah/margin, penulisan alinea baru, pengisian halaman naskah, penulisan bab, subbab, dan anak subbab.

##### **1. Jenis dan Ukuran Huruf**

Naskah ditulis dengan komputer menggunakan jenis huruf **Times New Roman** dengan ukuran 12 poin dengan font color hitam. Huruf miring (*Italic*) dapat digunakan untuk kata-kata berbahasa asing, nama ilmiah, dan kata-kata yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Penulisan huruf atau lambang yang tidak dapat ditulis dengan komputer dapat ditulis dengan tinta hitam. Penggunaan kata depan seperti dan, sedangkan, tetapi tidak boleh mengawali kalimat.

## 2. Penulisan Nama Ilmiah

Penulisan nama ilmiah untuk marga (genus) dan jenis (spesies) tumbuhan atau hewan dalam bahasa latin dan dicetak dengan huruf miring (Italic) atau digaris bawah secara terpisah. Huruf pertama nama marga selalu ditulis dengan huruf kapital, sedangkan huruf pertama epitet jenis (*epitheton specificum*) selalu ditulis dengan huruf kecil, meskipun nama ini berasal dari nama orang, tempat atau lainnya.

Nama ilmiah yang baru ditulis pertama kali dalam teks, nama author-nya perlu ditulis dengan singkatan yang lazim (tidak digarisbawahi dan tidak dicetak miring). Misalnya :*Oryza sativa* L., *Corticium salmonicolor* B.et Br., *Pseudomonas citri* Risso. Nama author ini hanya ditulis satu kali di dalam teks dan tidak perlu ditulis pada judul, intisari dan abstrak.

Jika nama ilmiah yang sama ditulis berulang-ulang maka nama marganya boleh disingkat dengan singkatan yang berlaku untuk marga tersebut, misalnya: *O. sativa*, *C. salmonicolor*, *P. citri*. Apabila dua nama dengan singkatan marganya sama disebut berurutan maka nama-nama marga tidak boleh disingkat, misalnya *Corticium salmonicolor* diikuti *Cercospora oryza* maka tidak boleh ditulis *C. salminicolor* dan *C. oryza*.

## 3. Penulisan Angka dan Lambang Bilangan

Ketentuan penulisan angka dan lambang bilangan antara lain:

- a. Angka dipakai untuk menyatakan lambang bilangan atau nomor. Di dalam tulisan lazim digunakan angka arab atau angka romawi. Angka digunakan untuk menyatakan: (1) ukuran panjang, berat, luas, dan isi, (2) satuan waktu, (3) nilai uang, dan (4) kuantitas.
- b. Penulisan kata bilangan tingkat dapat dilakukan dengan menggunakan angka romawi, huruf, atau huruf dan angka dengan diberi tanda hubung, atau dengan huruf semuanya.
- c. Lambang bilangan yang dapat dinyatakan dengan satu atau dua kata, ditulis dengan huruf, kecuali jika beberapa lambang dipakai secara berurutan, seperti dalam rincian, penulisannya harus dengan angka. Lambang bilangan pada awal kalimat ditulis dengan huruf. Jika perlu, susunan kalimat diubah sehingga

bilangan yang tidak dapat dinyatakan dengan satu atau dua kata tidak terdapat pada awal kalimat.

- d. Bilangan pecahan yang berdiri sendiri ditulis dengan huruf, sedangkan bilangan pecahan campuran ditulis dengan angka, seperti  $3 \frac{1}{2}$ ,  $1 \frac{1}{2}$ , dan sebagainya.
- e. Bilangan desimal dinyatakan dengan tanda koma kecuali pada lampiran dinyatakan dengan tanda titik. Antara bilangan satu dengan yang lain dipisahkan dengan tanda titik koma (;), jika ditulis secara berurutan, seperti 0,5; 0,25; 0,75, dan sebagainya.
- f. Penulisan angka ribuan atau kelipatannya yang menunjukkan jumlah menggunakan tanda titik (sparator), sedangkan penulisan angka ribuan atau kelipatannya yang tidak menunjukkan jumlah, tidak menggunakan tanda titik (sparator).
- g. Satuan ukuran mengikuti sistem metrik dan dinyatakan dengan singkatan resmi tanpa titik di belakang kecuali ada kekhususan, misalnya: m, km, g, km/dt, dan sebagainya.

#### **4. Penggunaan Spasi Baris**

- a. Jarak spasi baris dalam naskah skripsi adalah dua spasi. Khusus untuk abstrak, kutipan lebih dari lima baris, nama bab, judul tabel, dan judul gambar yang lebih dari satu baris diketik dengan jarak satu spasi.
- b. Daftar pustaka ditulis dengan jarak satu spasi, sedangkan jarak antar sumber pustaka diberi jarak 1,5 spasi.

#### **5. Batas Tepi Pengetikan Naskah (Margin)**

Batas tepi pengetikan naskah mengikuti ketentuan sebagai berikut: tepi atas 4 cm, tepi bawah 3 cm, tepi kiri 4 cm, tepi kanan 3 cm.

#### **6. Penulisan Alinea Baru**

Penulisan baris pertama alinea baru ditulis menjorok ke dalam satu tabulasi (1,27 cm) dari tepi kiri.

#### **7. Pengisian Halaman Naskah**

Halaman naskah diusahakan diisi dengan tidak membuang-buang ruang. Pergantian halaman dilakukan apabila sudah penuh atau berganti bab.

## **8. Penulisan Bab, Sub-bab, dan Anak Sub-bab**

### **a. Penulisan Bab**

Nama bab ditulis dengan huruf kapital menggunakan jenis huruf Times New Roman 12 poin, dicetak tebal (bold), dan di atas secara simetris tanpa diakhiri tanda titik. Nomor urut bab ditulis dengan angka romawi dan ditempatkan secara simetris di atas judul bab. Jarak dari tepi atas kertas adalah 4 cm.

### **a. Penulisan Sub-bab**

Pengetikan judul subbab diawali dengan indentasi menggunakan huruf abjad dimulai dari tepi kiri dengan huruf kapital dan dicetak tebal (bold). Setiap awal kata menggunakan huruf kapital kecuali kata tugas (kata sambung dan kata depan), tanpa diakhiri tanda titik. Penulisan naskah (body text) subbab dengan batas kiri rata (lurus) pada huruf pertama judul subbab.

### **b. Pengetikan Anak Subbab**

Pengetikan judul anak subbab diawali indentasi (pengaturan paragraf berupa batas kanan dan kiri serta pengaturan paragraf agar baris pertama menjorok ke dalam) menggunakan urutan angka arab. Nomor anak subbab dimulai dari batas tepi kiri rata (lurus) pada batas kiri naskah (body text) subbab. Setiap awal kata menggunakan huruf kapital kecuali kata tugas (kata sambung dan kata depan) dan tanpa diakhiri tanda titik. Pengetikan naskah (body text) anak subbab dengan batas kiri rata (lurus) pada huruf pertama judul anak subbab.

## **C. Penomoran**

### **1. Penomoran Halaman**

a. Penomoran yang digunakan dalam skripsi adalah dengan angka romawi kecil dan angka arab. Angka romawi kecil (i, ii, iii, iv, dan seterusnya) dipakai untuk menomori bagian awal skripsi yang mencakup: halaman judul, abstrak, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan dewan penguji, pernyataan keaslian tulisan, halaman motto dan persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel (jika ada), daftar gambar (jika ada), daftar grafik (jika ada), daftar bagan (jika ada), dan daftar lampiran. Penomoran romawi kecil diletakkan di tengah bagian bawah.

b. Penomoran halaman bagian utama dan bagian akhir skripsi dimulai dari Bab Pendahuluan sampai dengan halaman terakhir dari bab Simpulan dan Saran menggunakan angka arab (1, 2, 3, 4, 5, dan seterusnya). Letak penomoran ditempatkan di sebelah kanan atas yang diketik dengan jarak 3 cm dari tepi kanan dan 1,5 cm dari baris pertama naskah. Halaman pertama setiap bab, penomoran halaman diletakkan di tengah bagian bawah dengan jarak 1,5 cm dari bawah.

## **2. Penomoran Tabel, Grafik, dan Gambar**

Penomoran Tabel, Grafik, Bagan atau Skema, Gambar, Singkatan, dan Lambang Penomoran tabel, grafik, bagan atau skema, gambar, singkatan, dan lambang diberi nomor urut dengan angka arab.

## **3. Persamaan Matematis**

Persamaan Matematis dalam Ilmu Fisika, Kimia, Mekanika, Matematika, dan sebagainya ditulis dengan angka arab dan ditempatkan di batas tepi kanan di antara dua tanda kurung.

## **D. Teknik Notasi Ilmiah**

Penulisan sumber bacaan dikutip menggunakan catatan perut sebagai berikut.

### **1. Kutipan Langsung**

Kutipan yang diambil dari sumber pustaka tertentu diambil secara langsung sesuai dengan aslinya. Kutipan langsung diperkenankan maksimal 30% dari keseluruhan kutipan dalam skripsi. Kutipan langsung dipergunakan hanya untuk hal-hal yang penting saja, misalnya definisi atau pendapat seseorang yang khas. Penulisan kutipan langsung dalam skripsi ditulis dengan beberapa ketentuan sebagai berikut.

- a. Jika kutipan hanya lima baris atau kurang dari lima baris, kutipan dicantumkan di dalam teks dengan jarak dua spasi dan ditulis di antara tanda petik (“), sedangkan kutipan yang lebih dari lima baris dicantumkan di bawah teks dengan jarak satu spasi, dan menjorok ke dalam satu tabulasi (1,27 cm), tanpa diberi tanda petik.
- b. Sumber kutipan dapat dituliskan di awal kutipan atau di akhir kutipan.

- c. Sumber kutipan yang dituliskan antara lain: (1) nama pengarang (cukup nama paling belakang, jika namanya lebih dari satu kata), (2) tahun terbit dari sumber kutipan, dan (3) nomor halaman dari sumber kutipan.

Contoh:

- a) Nama pengarang disebut di awal kutipan

Sugiyono (2003:123) mengemukakan “terdapat hubungan yang erat antara faktor sosial ekonomi dengan kemajuan belajar.”

- b) Nama pengarang disebut di akhir kutipan

Sesuai dengan uraian di atas, dijelaskan “terdapat hubungan yang erat antara faktor sosial ekonomi dengan kemajuan belajar” (Sugiyono, 2003:123).

## **2. Kutipan Tidak Langsung**

Kutipan tidak langsung dikemukakan secara tidak langsung atau dikemukakan dengan menggunakan bahasa penulis sendiri. Kutipan tidak langsung mencakup kutipan terjemahan, kutipan saduran, kutipan ringkasan, dan kutipan parafrase. Beberapa ketentuan penulisan kutipan tidak langsung antara lain:

- a. Penulisan kutipan tidak langsung tidak perlu menggunakan tanda petik (“).
- b. Penulisannya terpadu dengan teks.
- c. Nama pengarang dapat ditulis di awal atau di akhir kutipan.
- d. Nomor halaman tidak disebutkan.
- e. Kutipan yang terdiri dari lima baris atau kurang dari lima baris, kutipan dicantumkan di dalam teks dengan jarak dua spasi, sedangkan kutipan yang lebih dari lima baris dicantumkan di bawah teks dengan jarak satu spasi, dan menjorok ke dalam satu tabulasi (1,27 cm).

Contoh:

- a. Nama pengarang disebut di awal kutipan

Sianturi (2005) mengemukakan bahwa mahasiswa tahun ketiga lebih baik daripada mahasiswa tahun keempat.

- b. Nama pengarang disebut di akhir kutipan

Sejalan dengan uraian di atas dapat dikemukakan bahwa mahasiswa tahun ketiga lebih baik daripada mahasiswa tahun keempat (Sianturi, 2005).

### **3. Penulisan Nama Pengarang**

Penulisan nama pengarang dalam kutipan, baik kutipan langsung ataupun kutipan tidak langsung dalam uraian hanya nama belakangnya saja (jika nama terdiri dari lebih dari satu kata).

### **4. Penulisan Catatan Kaki**

Catatan kaki merupakan keterangan tambahan tentang istilah atau ungkapan yang tercantum dalam naskah. Catatan kaki dapat berupa rujukan kepada sesuatu yang bukan buku, seperti keterangan wawancara, pidato di televisi, dan yang sejenis dengan itu. Bagian yang akan diterangkan diberi nomor 1, 2, 3, dst. Nomor tersebut dinaikkan setengah spasi tanpa jarak ketukan. Catatan kaki diletakkan di bagian bawah halaman dengan dibatasi garis sepanjang sepuluh ketukan dari margin kiri dan jarak dari garis pembatas ke catatan kaki adalah dua spasi. Nomor catatan kaki dinaikkan setengah spasi di depan penjelasannya dan diberi kurung tutup.

### **E. Penulisan Tabel, Grafik, Bagan atau Skema, Gambar, Singkatan, dan Lambang**

Penulisan Tabel, grafik, bagan atau skema, gambar, singkatan, dan lambang dituliskan dengan diberi nomor dan nama. Nama-nama tabel, grafik, bagan atau skema, singkatan, dan lambang dituliskan dengan huruf kapital semua pada semua awal katanya, kecuali partikel seperti di, ke, dan, dari, yang, dan untuk. Nomor dan nama tabel diletakkan di atas tabel, sedangkan nomor dan nama gambar atau grafik diletakkan di bawah gambar atau grafik yang dimaksud. Jika gambar terdiri atas lebih dari satu macam garis, maka garis-garis tersebut disajikan dalam bentuk yang berbeda, misalnya:

.....

X X X X X X

O O O O O O -

## **F. Daftar Pustaka**

Penulisan daftar pustaka meliputi sumber acuan yang berasal dari buku, artikel dalam majalah, artikel dalam surat kabar, artikel dalam jurnal, artikel dari internet, hasil penelitian yang dipergunakan sebagai acuan dalam penulisan skripsi. Penulisan nama pengarang dalam daftar pustaka mengikuti ketentuan sebagai berikut.

1. Nama pengarang dari Indonesia yang terdiri dari dua kata atau lebih, tetap ditulis sesuai dengan aslinya, kecuali nama orang asing / nama marga ditulis dibalik. Penulisan nama pengarang diakhiri dengan tanda titik.

Idris Syarifuddin Firmansyah dalam daftar pustaka tetap ditulis Idris Syarifuddin Firmansyah John Arthur dalam daftar pustaka ditulis menjadi Arthur John.

2. Nama pengarang yang terdiri dari dua orang ditulis dengan cara nama belakang, nama depan disingkat.

Susilo,F.dan Setiawan, F.

3. Nama pengarang yang terdiri dari tiga orang ditulis dengan cara nama belakang, nama depan disingkat.

Susilo, F., Setiawan, F, dan Firmansyah I, S.

4. Nama pengarang yang lebih dari tiga orang ditulis dengan cara nama pengarang yang paling atas diikuti dengan singkatan “dan kawan-kawan” (dkk).

Susilo, Fredi, dkk.

5. Jika beberapa buku ditulis oleh seorang pengarang, nama pengarang cukup ditulis sekali pada buku yang disebut pertama. Selanjutnya cukup dibuat garis sepanjang 10 ketukan dan diakhiri dengan tanda titik. Setelah nama pengarang, cantumkan tahun terbit dengan dibubuhkan tanda titik. Jika tahunnya berbeda, penyusunan daftar pustaka dilakukan dengan urutan berdasarkan yang paling lama ke yang paling baru. Contoh:

Keraf, Gorys. 2010.

. 2011.

. 2012.

6. Jika diterbitkan pada tahun yang sama, penempatan urutannya berdasarkan pola abjad judul buku. Kriteria pembedaannya adalah setelah tahun terbit dibubuhkan huruf, misalnya a, b, c, tanpa jarak. Contoh:

Bakri, Oemar. 2012a. *Badai Pasti Berlalu*.

. 2012b. *Dasar-Dasar Penulisan Karya Ilmiah*.

7. Gelar akademik tidak perlu dicantumkan.
8. Apabila penulisan satu pustaka tidak muat dalam satu baris, maka penulisan baris kedua dan seterusnya berjarak 1 spasi, sedangkan jarak antarpustaka 1, 5 spasi.

Penulisan daftar pustaka menganut sistem American Psychological Association (APA). Penyusunan diurutkan secara alfabetis (abjad) menurut nama pengarang tanpa menggunakan nomor urut.

### **1. Penulisan Daftar Pustaka dari Buku**

Sumber pustaka yang berasal dari buku, penulisannya sebagai berikut.

- a. Nama pengarang yang terdiri dari dua bagian ditulis dengan urutan: nama akhir diikuti koma, nama awal (disingkat atau tidak disingkat) diakhiri titik.
- b. Tahun penerbitan ditulis setelah nama pengarang, diakhiri tanda titik.
- c. Judul buku ditulis dengan huruf miring, dengan huruf kapital pada awal setiap kata, kecuali kata penghubung.
- d. Tempat penerbitan dan nama penerbit dipisahkan dengan titik dua (:).

Contoh:

Dekker, N. 2005. *Pancasila Sebagai Ideologi Bangsa: Dari Pilihan Satu-satunya ke Satu-satunya Azas*. Malang: FPIPS Universitas Negeri Malang.

Ramlan, M. 2004. *Paragraf: Alur Pikiran dan Kepaduannya dalam Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Andi Offset.

Jika beberapa buku yang dijadikan sumber ditulis oleh orang yang sama dan diterbitkan dalam tahun yang sama pula, data tahun penerbitan diikuti oleh lambang a, b, c, dan seterusnya yang urutannya ditentukan secara kronologis atau berdasarkan abjad judul buku-bukunya.

Contoh:

Cornet, L. 1985a. Career Ladder Plans: Trends and Emerging Issues-1985. Atlanta. GA: Career Ladder Clearing House.

## **2. Penulisan Daftar Pustaka dari Artikel Majalah**

Sumber dari artikel majalah dituliskan sebagai berikut.

- a. Nama pengarang ditulis paling depan, diikuti tahun terbit.
- b. Judul artikel ditulis dengan tanda petik, dan ditulis dengan huruf kecil semua kecuali pada huruf awal kata pertama.
- c. Nama majalah ditulis miring (*Italic*) dengan huruf kecil kecuali huruf pertama setiap kata dilanjutkan, bulan terbit (kalau ada) dan tahun terbitan yang ke berapa (kalau ada), dilanjutkan halaman (kalau ada).
- d. Tempat terbit disebut pada bagian akhir. Contoh:

Nasution, Anwar. 2005. "Sistem Moneter Internasional". Prisma, Desember, IV: 46-48. Jakarta.

## **3. Penulisan Daftar Pustaka dari Artikel Koran**

Sumber dari artikel dalam koran atau surat kabar dituliskan sebagai berikut.

- a. Nama pengarang ditulis paling depan, diikuti tahun terbit.
- b. Judul artikel ditulis dengan tanda petik, dan ditulis dengan huruf kecil semua kecuali pada huruf awal kata pertama.
- c. Nama koran ditulis dengan cetak miring, dilanjutkan halaman (jika ada), tanggal terbit, dan kota terbit.

Contoh:

Tabah, Anton. 2005. "Polwan Semakin Efektif dalam Penegakan Hukum". Sinar Harapan, hlm. 7, 1 September 2005. Jakarta.

## **4. Penulisan Daftar Pustaka dari Artikel Koran Tanpa Pengarang**

Sumber dari koran tanpa pengarang dituliskan sebagai berikut.

- a. Judul ditulis di bagian awal.
- b. Tahun, tanggal, dan bulan ditulis setelah judul.
- c. Nama koran ditulis dengan garis bawah atau huruf miring.
- d. Nomor halaman ditulis terakhir. Contoh:

Kompas, 21 Juni 2005. Pameran Seni Berlangsung Meriah, hlm. 7.

## 5. Penulisan Daftar Pustaka dari Artikel dalam Jurnal

- a. Nama pengarang ditulis paling depan, diikuti tahun terbit.
- b. Judul artikel ditulis dengan tanda petik, dan ditulis dengan huruf kecil semua, kecuali pada huruf awal kata pertama.
- c. Nama jurnal (majalah ilmiah) dicetak miring dan dengan huruf kecil kecuali huruf pertama setiap kata.
- d. Bagian akhir berturut-turut ditulis jurnal tahun ke berapa, dan nomor halaman artikel tersebut.

Contoh:

Hanafi, A. 2005. "Partisipasi dalam Siaran Pedesaan dan Pengabdiosian Inovasi". Forum Penelitian, 1(1): 33-47.

6. Penulisan Daftar Pustaka dari Artikel dalam Buku Kumpulan Artikel (Ada Editornya) Penulisan daftar pustaka untuk sumber yang berasal dari artikel dalam buku kumpulan artikel (yang ada editornya) dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- a. Nama pengarang artikel ditulis di depan diikuti dengan tahun penerbitan.
- b. Judul artikel ditulis dengan diberi tanda petik.
- c. Nama editor ditulis seperti nama biasa, diberi keterangan (Ed.) bila hanya satu editor, dan (Eds.) bila lebih dari satu editor.
- d. Judul buku kumpulan artikel ditulis dengan huruf miring, dan nomor halamannya disebutkan dalam kurung.
- e. Judul artikel dan judul buku ditulis dengan huruf kecil, kecuali huruf pertama setiap kata, kecuali kata sambung.

Contoh:

Hasan, M. Z. 2003. "Karakteristik Penelitian Kualitatif". Dalam Aminuddin (Ed.), Pengembangan Penelitian Kualitatif dalam Bidang Bahasa dan Sastra (hlm. 12-25). Malang: HISKI Komisariat Malang dan YA3.

7. Penulisan Daftar Pustaka dari Buku yang Berisi Kumpulan Artikel (Ada Editor) Penulisan daftar pustaka dari buku yang berisi kumpulan artikel (ada editor) cara

penulisannya sama seperti menulis sumber dari buku ditambah dengan tulisan (Ed.) jika satu editor dan (eds.) jika editornya lebih dari satu, di antara nama pengarang dan tahun penerbitan.

Contoh:

Letheridge, S. dan Cannon, C. R. (Eds.). 1980. *Bilingual Education: Teaching English as a Second Language*. New York: Praeger.

#### 8. Penulisan Daftar Pustaka dari Skripsi, Tesis, atau Disertasi

Nama penyusun ditulis paling depan, diikuti tahun yang tercantum pada sampul, penelitian, tesis atau disertasi. Judul ditulis dengan dicetak miring diikuti dengan pernyataan penelitian, tesis, atau disertasi tidak diterbitkan. Nama kota tempat perguruan tinggi dan nama fakultas, serta nama perguruan tinggi.

Contoh:

Pangaribuan, Tagor. 1992. *Perkembangan Kompetensi Kewacanaan Pembelajaran Bahasa Inggris di LPTK*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana IKIP Malang.

#### 9. Penulisan Daftar Pustaka Bersumber dari Lembaga yang Ditulis Atas Nama Lembaga Tersebut

Nama lembaga penanggung jawab ditulis paling depan, diikuti tahun, judul karangan, nama tempat penerbitan, dan nama lembaga tertinggi yang bertanggung jawab atas penerbitan karangan tersebut.

Contoh:

Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1978. *Pedoman Penulisan Laporan Penelitian*.

Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

#### 10. Penulisan Daftar Pustaka Bersumber dari Dokumen Resmi Pemerintah yang Diterbitkan oleh Suatu Penerbit Tanpa Pengarang dan Tanpa Lembaga.

Judul atau nama dokumen ditulis di bagian awal dengan dicetak miring, diikuti tahun penerbitan dokumen, kota penerbit, dan nama penerbit.

Undang-undang Republik Indonesia No. 2 Th. 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional. 1990.

Jakarta: PT Armas Duta Jaya.

11. Penulisan Daftar Pustaka Bersumber dari Karya Terjemahan

Nama pengarang asli ditulis paling depan, diikuti tahun penerbitan karya asli, judul terjemahan, nama penerjemah, tahun terjemahan, nama tempat penerbitan dan nama penerbit terjemahan. Contoh:

Ary, D., L. C. Jacobs, dan A. Razavieh. Tanpa tahun. Pengantar Penelitian Pendidikan. Terjemahan oleh Arief Furchan, 1982. Surabaya: Usaha Nasional.

12. Penulisan Daftar Pustaka Bersumber dari Penelitian yang Disajikan dalam Seminar, Penataran, atau Lokakarya

Nama penyusun ditulis paling depan, dilanjutkan dengan tahun penyajian, penelitian, kemudian diikuti pernyataan Penelitian disajikan dalam ..., nama pertemuan yang ditulis dengan garis bawah, lembaga penyelenggara, tempat, dan tanggal penyelenggaraan.

Contoh:

Huda, N. 1991. Penulisan Laporan Penelitian untuk Jurnal. Penelitian disajikan dalam Lokakarya Penelitian Tingkat Dasar bagi Dosen PTN dan PTS di Malang Angkatan XIV, Pusat Penelitian IKIP Malang, Malang, 15 Januari 1991.

13. Penulisan Daftar Pustaka Bersumber dari Internet Berupa Karya Individual

Nama penulis ditulis seperti rujukan dari bahan cetak, diikuti secara berturut-turut oleh judul karya tersebut (dicetak miring) dengan diberi keterangan dalam kurung (Online), dan diakhiri dengan alamat sumber rujukan tersebut disertai dengan keterangan kapan diunduh, di antara tanda kurung.

Contoh:

Hitchcock, S. 1996. "A Survey of STM Online Journals, 1990-95: The Calm before the Storm",

(Online), (<http://journal.ac.uk/survey/survey.html>, diunduh 12 Juni 1996).

14. Penulisan Daftar Pustaka Berupa Artikel dari Jurnal

Nama penulis ditulis seperti rujukan dari bahan cetak, diikuti secara berturut-turut tahun, judul artikel, nama jurnal (dicetak miring) dengan diberi keterangan dalam kurung (Online), volume dan nomor, dan diakhiri dengan alamat sumber rujukan tersebut disertai dengan keterangan kapan diunduh, di antara tanda kurung.

Contoh:

Kumaidi. 1998. "Pengukuran Bekal Awal Belajar dan Pengembangan Tesnya". Jurnal Ilmu Pendidikan, (Online), Jilid 5, No. 4, (<http://www.malang.ac.id>, diunduh 20 Januari 2000).

15. Penulisan Daftar Pustaka Bersumber dari Internet Berupa Bahan Diskusi

Nama rujukan ditulis seperti rujukan dari bahan cetak, diikuti secara berturut-turut oleh tanggal, bulan, tahun, topik bahan diskusi (dicetak miring) dengan diberi keterangan dalam kurung (Online), dan diakhiri dengan alamat e-mail sumber rujukan tersebut disertai dengan keterangan kapan diunduh, di antara tanda kurung.

Contoh:

Wilson, D. 20 November 1995. Summary of Citing Internet Sites. NETTRAIN Discussion List

(Online), ([NETTRAIN@ubvm.cc.buffalo.edu](mailto:NETTRAIN@ubvm.cc.buffalo.edu), diunduh 22 November 1995).

16. Penulisan Daftar Pustaka Bersumber dari Internet Berupa E-mail Pribadi

Nama pengirim (jika ada) disertai keterangan dalam kurung (alamat e-mail pengirim), diikuti secara berturut-turut oleh tanggal, bulan, tahun, topik isi bahan (dicetak miring), nama yang dikirim disertai keterangan dalam kurung (alamat e-mail yang dikirim).

Contoh:

Davis, A. (a.davi@uwts.edu.au). 10 Juni 1996. Learning to Use Web Authoring Tools. E-mail kepada Alison Hunter (huntera@usq.edu.au).

## G. Bahasa dan Tanda Baca

### 1. Penggunaan Bahasa

Penggunaan bahasa dalam penulisan skripsi menggunakan bahasa lugas, jelas, singkat, padat, formal, dan objektif. Kejelasan dan ketepatan isi diwujudkan dengan menggunakan kata dan istilah yang tepat, kalimat yang efektif, dan struktur paragraph yang runtut. Kelugasan dan keformalan gaya bahasa diwujudkan dengan kalimat yang bertolak dari gagasan (kalimat pasif), dan kata-kata yang bermakna denotatif.

### 2. Penggunaan Tanda Baca

Penggunaan tanda baca, kata, dan huruf mengikuti pedoman umum ejaan bahasa Indonesia yang disempurnakan, pedoman pembentukan istilah, dan kamus besar bahasa Indonesia.

## H. Penjilidan

Penjilidan skripsi menggunakan karton tebal dan dilapisi kertas sakura, serta plastik bening. Tulisan ditulis dengan tinta warna hitam dan memakai huruf kapital. Bagian punggung ditulisi judul skripsi, tahun, nama penulis, dan nomor pokok mahasiswa.

## I. Warna Sampul

Warna sampul disesuaikan dengan ketentuan sebagai berikut.

1. Fakultas Teknik : biru
2. Fakultas Pertanian : hijau
3. Fakultas Ekonomi : merah
4. FKIP : abu-abu (silver)

## J. Pengumpulan Skripsi

Selain mengumpulkan skripsi, mahasiswa juga diwajibkan membuat artikel yang berisi hasil penelitian atau ringkasan skripsi. Setelah skripsi dan artikel dijilid, mahasiswa juga harus mengumpulkan CD yang berisi skripsi dan artikel tersebut. Adapun ketentuan naskah artikel sebagai berikut.

1. Artikel diketik spasi rangkap sebanyak 10 hingga 15 lembar, halaman kuarto dan membuat komponen: Judul, nama penulis (tanpa gelar), abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris menggunakan kata kunci, isi karangan (naskah), daftar pustaka, dan biodata penulis.
  2. Judul dibuat singkat, menarik, informatif dan mengandung kata kunci, serta tidak lebih dari sepuluh kata.
  3. Abstrak ditulis dalam tiga alinea maksimal 300 kata, disertai dengan kata kunci yang mencerminkan substansi isi naskah. Kata kunci ditulis di bawah naskah.
  4. Isi/batang tubuh naskah terdiri dari: Pendahuluan, Kajian Teori secara singkat dan jelas, Pendekatan/Prosedur/Cara/Metode, Analisis, Pembahasan Hasil Penelitian, Simpulan dan Saran.
  5. Kajian metodologi penelitian dan kajian artikel terdiri atas: Pendahuluan, Sub-sub judul sesuai dengan substansi dan simpulan.
  6. Penunjukan sumber acuan ditulis sesuai dengan American Psychology Association (APA).
  7. Penomoran gambar, grafik, bagan atau skema, dan tabel dengan angka arab. Judul grafik atau gambar ditulis di tengah bawah, sedangkan judul tabel ditulis di tengah atas.
- Format penulisan meliputi: bahan dan ukuran, pengetikan, penomoran, tabel dan gambar, bahasa, dan penulisan nama. Naskah Skripsi dan Tesis selanjutnya disebut sebagai naskah.

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**APLIKASI TELEMONITORING WARGA ISOLASI MANDIRI  
BERBASIS INTERNET OF THINGS**

**SKRIPSI**



Oleh:

**REZA DIAPRATAMA**

**NPM. 18111100004**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

**2022**

**APLIKASI TELEMONITORING WARGA ISOLASI MANDIRI  
BERBASIS INTERNET OF THINGS**

**SKRIPSI**



Diajukan kepada  
Universitas PGRI Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana

**Oleh :**

**REZA DIAPRATAMA**

**NPM. 18111100004**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

**2022**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**APLIKASI TELEMONITORING WARGA ISOLASI MANDIRI  
BERBASIS INTERNET OF THINGS**

**SKRIPSI**



**Yogyakarta, Juli 2022**

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

Dr. Marti Widya Sari, S.T., M.Eng  
NIS. 19790327 201201 2 009

R. Hafid Hardyanto, M.Pd.  
NIS. 19871205 201604 1 012

**PENGESAHAN DEWAN PENGUJI**  
**APLIKASI TELEMONITORING WARGA ISOLASI MANDIRI**  
**BERBASIS INTERNET OF THINGS**



Oleh:

**REZA DIAPRATAMA**

**NPM. 18111100004**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi Informatika  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Yogyakarta  
Pada Tanggal 1 Desember 2022

**Susunan Dewan Penguji**

	<b>Nama</b>	<b>Tanda Tangan</b>	<b>Tanggal</b>
Ketua :		.....	.....
Sekretaris :		.....	.....
Penguji I :		.....	.....
Penguji II :		.....	.....

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Informatika**

Puji Handayani, M.Kom

NIS. 19690607 201201 1 01

### Abstrak

**First Author<sup>1)\*</sup>, Second Author<sup>2</sup>, Third Author<sup>3</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta

<sup>2)</sup>Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis, Universitas PGRI Yogyakarta

\*Corresponding Author: e-mail: [xxxx@upy.ac.id](mailto:xxxx@upy.ac.id)

(First Author adalah mahasiswa S1, Second/Third Author adalah dosen pembimbing skripsi,  
Corresponding Author adalah mahasiswa/dosen pembimbing)

Perkembangan konsep Internet of Things (IoT) membuat masyarakat heboh untuk membuat perangkat yang dapat mengontrol perangkat listrik dari jarak jauh meski sedang tidak berada di rumah. Sistem ini dikenal sebagai rumah pintar. Sistem smart home ini mengontrol perangkat listrik seperti lampu, kipas angin, stop kontak dan kunci pintu melalui aplikasi smartphone dengan sistem operasi Android yang terhubung dengan internet. Aplikasi android tersebut memiliki sistem keamanan login sehingga tidak sembarang orang dapat mengontrol perangkat tersebut. Untuk dapat mengontrol alat tersebut diperlukan mikrokontroler NodeMCU ESP-8266 yang sudah terhubung dengan jaringan internet sebagai penerima data melalui database Realtime Firebase dan relay sebagai pengatur arus listrik dari colokan ke alat. Kontrol perangkat dapat menggunakan 2 mode yaitu mode pengenalan suara dan mode tombol manual. Mode pengenalan suara menggunakan kode perintah khusus yang tertera pada aplikasi di menu Guide atau panduan. Setiap aktivitas dalam mengontrol perangkat listrik akan tercatat di log aktivitas dan disimpan di Google Sheets, sehingga aktivitas tersebut dapat terpantau dan dapat menghemat penggunaan listrik.

**Kata kunci:** smart home, aplikasi, voice user interface, iot, sistem kontrol

## Lampiran 6

### Abstract

**First Author<sup>1)\*</sup>, Second Author<sup>2</sup>, Third Author<sup>3</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta

<sup>2)</sup>Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis, Universitas PGRI Yogyakarta

\*Corresponding Author: e-mail: [xxxx@upy.ac.id](mailto:xxxx@upy.ac.id)

(First Author adalah mahasiswa S1, Second/Third Author adalah dosen pembimbing skripsi,  
Corresponding Author adalah mahasiswa/dosen pembimbing)

*The development of the concept of Internet of Things (IoT) makes people excited about making devices that can control electrical devices remotely even when they are not at home. This system is known as a smart home. This smart home system controls electrical devices such as lights, fans, sockets and door locks through a smartphone application with the Android operating system that is connected to the internet. The Android application has a login security system so that not just anyone can control the device. To be able to control the device, a NodeMCU ESP-8266 microcontroller is needed which is already connected to the internet network as a data receiver through the Realtime Firebase database and a relay as a regulator of electric current from the plug to the device. Device control can use 2 modes, namely voice recognition mode and manual button mode. Voice recognition mode uses a special command code listed in the application in the Guide menu or guide. Every activity in controlling electrical devices will be recorded in the activity log and stored in Google Sheets, so that these activities can be monitored and can save electricity usage.*

**Keywords:** *smart home, application, voice user interface, iot, control system*

## Lampiran 7

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Reza Diapratama

NPM : 18111100004

Program Studi : Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : **Aplikasi Telemonitoring Warga Isolasi Mandiri berbasis Internet Of Things**

Menyatakan dengan sesungguhnya-sungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan pekerjaan saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan ataupun pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau hasil pemikiran saya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Bantul, 21 November 2022

Yang membuat pernyataan,

**Materai 10000**

Reza Diapratama

NPM.18111100004

## **Lampiran 8**

### **MOTTO**

*“Akan lebih baik dari suatu hal kebahagiaan, tunjukkan dan sukses....”*

### **Penulis**

## Lampiran 8

### PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat serta hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya sederhana ini saya persembahkan untuk ;

1. Mamak Sunarni dan Bapak Rusmadi yang telah mendukung, memberi motivasi dalam segala hal serta menjadi donatur atas segala bentuk kegiatan dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Friya Fratama B.S yang telah menjadi motivator selama kuliah.
3. Orang tersayang yang selalu mendukung dan memberi semangat.
4. Rekan-rekan kerja LPPM yang senantiasa memberi dukungan.
5. Teman-teman dekat yang sudah membantu penyelesaian skripsi ini dan mendengar segala bentuk keluh kesah saya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Telemonitoring Warga ISOMAN berbasis IOT”. Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memnuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar S-1 di bidang Informatika. Penulis menyadari bahwa terselesainya skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Wibawa, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Yogyakarta yang telah memberi ijin menyusun skripsi ini.
2. Ibu Puji Handayani Putri, S.T., M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas PGRI Yogyakarta.
3. Ibu Dr. Marti Widya Sari, S.T., M.Eng dan Bapak R. Hafid Hadyanto, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah membantu, membimbing, dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dosen - dosen Program Studi Informatika Universitas PGRI Yogyakarta
5. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang berkepentingan, aamiin.

Bantul, 21 November 2022

Penulis

Reza Diapratama

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
MOTTO .....	viii
PERSEMBAHAN .....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR MODUL .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Rumusan Masalah .....	3
D. Batasan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian .....	4

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....	16
Gambar 3. 2 Flowchart Aliran Kerja ESP32.....	18
Gambar 3. 3 Flowchart Aplikasi Smartphone.....	18
Gambar 3. 4 Diagram Blok Alat .....	19
Gambar 3. 5 Desain Perancangan Hardware.....	19
Gambar 3. 6 Rancangan Antarmuka Login Web .....	21
Gambar 3. 7 Rancangan Antarmuka Menu Dashboard .....	21
Gambar 3. 8 Rancangan Antarmuka Menu Pasien .....	22
Gambar 3. 9 rancangan Antarmuka Menu Monitoring Pasien .....	22
Gambar 3. 10 Rancangan Antarmuka (Halaman Awal Aplikasi).....	23
Gambar 3. 11 Rancangan Antarmuka (Halaman Aplikasi Monitoring) .....	24
Gambar 4. 1 Rangkaian Keseluruhan Komponen Telemonitoring.....	25
Gambar 4. 2 Komponen DS18B20 .....	26
Gambar 4. 3 Komponen Pulse Oximeter .....	27
Gambar 4. 4 Papan Breadboard .....	27
Gambar 4. 5 Kabel Jumper .....	28
Gambar 4. 6 Komponen Resistor 4,7k ohm.....	28
Gambar 4. 7 Komponen ESP32 .....	29
Gambar 4. 8 Halaman Login.....	32
Gambar 4. 9 Halaman Dashboard .....	33
Gambar 4. 10 Halaman Pasien .....	34
Gambar 4. 11 Halaman Monitoring Pasien.....	35

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian.....	7
Tabel 1. 2 Tabel pasien .....	20
Tabel 1. 3 Tabel admin.....	20
Tabel 1. 4 Tabel monitoring.....	20
Tabel 1. 5 Pengujian Detak Jantung.....	41
Tabel 1. 6 Pengujian Suhu Tubuh.....	41
Tabel 1. 7 Pengujian Blackbox .....	42

### DAFTAR LAMBANG/SIMBOL

A	Luas penampang aliran, m <sup>2</sup>
B	Lebar saluran, m
b	Lebar abutmen, m
C	Koefisien chezy
d <sub>50</sub>	Nilai tengah ukuran butiran material dasar saluran, mm
Fr	bilangan froude
g	Percepatan gravitasi
K <sub>3</sub>	Faktor pengali abutmen
K	Diameter kekasaran dasar
K <sub>1</sub>	koefisien bentuk abutmen
K <sub>2</sub>	$(\emptyset/90)^{0.13}$
L <sub>a</sub>	Panjang abutmen
L'	lebar abutmen (meter)
n	Koefisien Maning
0 <sub>c</sub>	Koefisien Shields
Q	Debit aliran, m <sup>3</sup> /det
R	Jari-jari hidrolis
T	waktu

## DAFTAR ISTILAH

ABRI	: Angkatan Bersenjata Republik Indonesia
AD	: Angkatan Darat
ALM	: Almarhum
ARHANUD	: Artileri Pertahanan Udara
ASINTEL	: Asistan Intelijen
BA	: Bachelor of Arts
BABINKUM	: Badan Pembinaan Hukum
BABINSA	: Badan Pembina Desa
BAP	: Berita Acara Pemeriksaan
BKO	: Bawah Kendali Operasi
BRIGJEN	: Brigadir Jenderal
CERD	: Committe on the Elimination of Racial Discrimination
CPM	: Corps Polisi Militer
DAN POMDAM	: Komandan Polisi Militer Daerah Militer
DAN SATGAS	: Komandan Satuan Tugas
DANDIM	: Komandan Kodim
DANJEN	: Komandan Jenderal
DANRAMIL	: Komandan Rayon Militer
DANSUBGAR	: Komandan Sub Garnisun

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Konsultasi Tugas Akhir Skripsi.....	77
Lampiran 2. Lembar Pengesahan Proposal Skripsi .....	80
Lampiran 3. Surat Permohonan Ijin Penelitian.....	81
Lampiran 4. Surat Ijin Penelitian dari Dekan .....	82
Lampiran 5 Surat Keterangan Peneraan.....	83
Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian dari SSB Pesat .....	85
Lampiran 7. Surat Persetujuan <i>Judgement</i> .....	86
Lampiran 8. Surat Permohonan Sebagai <i>Judge 1</i> .....	89
Lampiran 9. Lembar Evaluasi <i>Judge 1</i> .....	90
Lampiran 10. Surat Permohonan Sebagai <i>Judge 2</i> .....	96
Lampiran 11. Lembar Evaluasi <i>Judge 2</i> .....	97
Lampiran 12. Surat Permohonan Sebagai <i>Judge 3</i> .....	103
Lampiran 13. Lembar Evaluasi <i>Judge 3</i> .....	104
Lampiran 14. Analisis Data <i>Judgement</i> .....	110
Lampiran 15. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Expert Judgement .....	114
Lampiran 16. Validitas, Reliabilitas, dan Objektivitas.....	116
Lampiran 17. Hasil Uji Normalitas .....	116
Lampiran 18. Hasil Uji Homogenitas .....	119
Lampiran 19. Hasil Uji T.....	120
Lampiran 20. Data T Tabel.....	121
Lampiran 21. Data Responden.....	122
Lampiran 22. Foto Pengambilan Data Awal .....	129

## **TEMPLATE PENULISAN PUBLIKASI PROGRAM SARJANA**

**Judul Manuskrip Publikasi Silahkan Dituliskan pada Bagian Ini**  
(Center, Bold, Times New Roman 14, maks 12 kata)

**First Author<sup>1)\*</sup>, Second Author<sup>2</sup>, Third Author<sup>3</sup>**

<sup>1)</sup>Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Yogyakarta

<sup>2)</sup>Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis, Universitas PGRI Yogyakarta

\*Corresponding Author: e-mail: [xxxx@upy.ac.id](mailto:xxxx@upy.ac.id)

(First Author adalah mahasiswa S1, Second/Third Author adalah dosen pembimbing skripsi,  
Corresponding Author adalah mahasiswa/dosen pembimbing)

**ABSTRAK**

*Abstrak harus dipersiapkan dengan baik, sehingga pembaca akan mendapatkan gambaran dari isi penelitian yang telah dilakukan. Abstrak harus informatif dan benar-benar jelas, memberikan pernyataan yang jelas apa permasalahan yang ada, pendekatan atau solusi yang diusulkan, dan menunjukkan temuan utama dan simpulan. Abstrak ditulis dalam satu paragraf, yang berisi latar belakang singkat penelitian, metode atau cara penelitian yang digunakan, dan hasil penelitian dituliskan secara jelas. Panjang abstrak harus dalam 200 sampai 250 kata, dan ditulis menggunakan Bahasa Indonesia serta dalam bentuk lampau. Tidak diperbolehkan ada pengutipan dalam abstrak. Abstrak ditulis menggunakan huruf Times New Roman ukuran 11, cetak miring, dan tuliskan kata kunci yang merupakan istilah penting dalam penelitian, yang dapat memudahkan pencarian artikel ini.*

**Kata kunci:** 3-5 kata yang dapat memudahkan pencarian artikel, dipisahkan tanda koma

**1. PENDAHULUAN**

Margin pada template ini pada sisi kanan, kiri, atas, bawah adalah 3 cm. Penulis dimohon untuk tidak merubah batas kanan, kiri, atas, bawah. Silahkan langsung dapat *copy paste* tulisan pada naskah publikasi ini. Penulisan manuskrip menggunakan huruf Times New Roman ukuran 11, satu spasi dan ditulis maksimal 15 halaman.

Pendahuluan berisi tentang Latar Belakang penelitian, pernyataan masalah yang ada disertai dengan literatur, kemudian solusi yang dilakukan untuk menjawab permasalahan tersebut. Sitasi pada manuskrip ini menggunakan sistem penomoran, yaitu menggunakan style IEEE [1], [2] dan seterusnya. Tulisan asing harus dituliskan cetak miring.

Penulisan pendahuluan tidak disamakan dengan penulisan pendahuluan pada naskah skripsi, seperti menggunakan sub penomoran dan sub judul, tidak perlu mencantumkan manfaat dan jadwal penelitian. Pada intinya, manuskrip ini merupakan naskah publikasi, bukan ringkasan skripsi.

**2. TINJAUAN PUSTAKA**

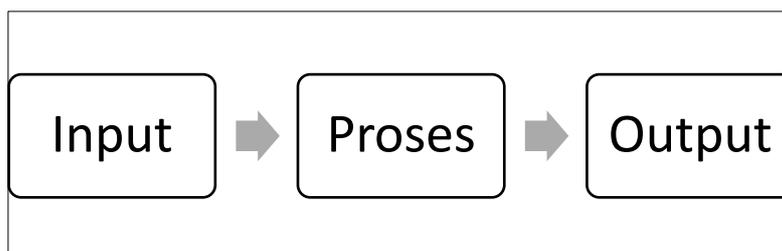
Tinjauan pustaka berisi tentang referensi pustaka yang digunakan sebagai dasar penelitian. Tuliskan paling tidak 3-5 artikel yang menjadi rujukan penelitian, dan disarankan artikel yang berasal dari jurnal ilmiah. Selain itu, pada manuskrip ini wajib mensitasi artikel jurnal dosen pada prodi terkait, minimal 5 sitasi [3].

Artikel dosen yang disitasi boleh dari artikel pada jurnal nasional maupun jurnal internasional terindeks bereputasi [4]. Pilihlah artikel yang memang sesuai dengan topik penelitian yang dilakukan.

### 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara atau langkah yang dilakukan untuk pengumpulan data maupun informasi yang akan digunakan dalam penelitian. Metode penelitian dapat pula digambarkan dalam bentuk blok diagram yang disajikan pada Gambar 1.

Semua gambar dan tabel wajib diacu dalam kalimat pada manuskrip ini, serta diberi penomoran secara urut, tidak berdasar penomoran bab/sub bab.



Gambar 1. Penempatan di tengah

Selanjutnya, untuk tulisan dan penomoran tabel diletakkan di bagian atas tabel, serta menggunakan penomoran berurutan, bukan berdasar bab/sub bab, seperti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penempatan di atas tabel, tengah, nomor tabel berurutan

No	Nama	Keterangan
1	Abc	
2	Def	
3	Xyz	

#### 3.1. Sub Judul #1

Tulis isi disini

#### 3.2. Sub Judul #2

Tulis isi disini

### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dan analisis atau pembahasan dapat dituliskan pada bagian ini, dapat dilengkapi dengan gambar dan tabel yang sesuai.

#### 4.1. Sub Judul #1

Jika ada subjudul dapat menggunakan sub penomoran ini

#### 4.2. Sub Judul #2

Jika ada subjudul dapat menggunakan sub penomoran ini

### 5. KESIMPULAN

Penulisan kesimpulan hasil penelitian mohon disesuaikan dengan tujuan penelitian yang telah dikemukakan pada bagian Pendahuluan. Kesimpulan dituliskan dalam bentuk paragraf, bukan dalam bentuk *bullet* atau *numbering*. Pada bagian ini dapat juga dituliskan kekurangan dan kelebihan dari penelitian ini, serta saran atau rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

*Daftar pustaka disusun menggunakan standar penulisan sitasi IEEE, menggunakan penomoran dan kurung siku [1], [2], rata kanan-kiri, ditulis dalam satu spasi. Daftar pustaka akan lebih mudah untuk diatur jika ditulis menggunakan tools manajemen referensi, seperti Mendeley, Zotero, End Note, dll. Jumlah pustaka yang disitasi minimal 10 sitasi dari artikel jurnal nasional/internasional atau prosiding seminar nasional/internasional.*

**Mohon sedapat mungkin menghindari kutipan dari tulisan yang bersumber dari internet.**

- [1] M. W. Sari, P. . Ciptadi, and R. . Hardyanto, “Study of Smart Campus Development Using Internet of Things Technology,” *J. Phys.*, vol. 190, pp. 0–5, 2017, doi: 10.1088/1742-6596/755/1/011001.
- [2] M. W. Sari, Herianto, I. G. B. B. Dharma, and A. E. Tontowi, “Design of Product Monitoring System Using Internet of Things Technology for Smart Manufacturing,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 835, pp. 1–7, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/835/1/012048.
- [3] M. Sirotová, “Pedagogical praxis as a process of developing professional competencies in university education of future teachers,” *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 228, no. June, pp. 529–534, 2016, doi: 10.1016/j.sbspro.2016.07.081.
- [4] A. Wibowo and M. W. Sari, “Measuring Enterprise Resource Planning ( ERP ) Systems Effectiveness in Indonesia,” vol. 16, no. 1, pp. 343–351, 2018, doi: 10.12928/TELKOMNIKA.v16i1.5895.

## **TEMPLATE PENULISAN PUBLIKASI PROGRAM PASCASARJANA**

**Please write the title of the paper here: An Official Template**

(Center, Bold, Times New Roman 14, max 12 words)

**First Author<sup>1)\*</sup>, Second Author<sup>2</sup>, Third Author<sup>3</sup>**

<sup>1)</sup>Department of Social Science, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas PGRI Yogyakarta

<sup>2)</sup>Department of Primary Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas PGRI Yogyakarta

\*Corresponding Author: e-mail: [xxxx@upy.ac.id](mailto:xxxx@upy.ac.id)

(First Author adalah mahasiswa S2, Second/Third Author adalah dosen pembimbing tesis, Corresponding Author adalah mahasiswa/dosen pembimbing)

**ABSTRACT**

*Abstrak harus dipersiapkan dengan baik, sehingga pembaca akan mendapatkan gambaran dari isi penelitian yang telah dilakukan. Abstrak harus informatif dan benar-benar jelas, memberikan pernyataan yang jelas apa permasalahan yang ada, pendekatan atau solusi yang diusulkan, dan menunjukkan temuan utama dan simpulan. Abstrak ditulis dalam satu paragraf, yang berisi latar belakang singkat penelitian, metode atau cara penelitian yang digunakan, dan hasil penelitian dituliskan secara jelas. Panjang abstrak harus dalam 200 sampai 250 kata, dan ditulis menggunakan Bahasa Inggris serta dalam bentuk lampau. Tidak diperbolehkan ada pengutipan dalam abstrak. Abstrak ditulis menggunakan huruf Times New Roman ukuran 11, cetak miring, dan tuliskan kata kunci yang merupakan istilah penting dalam penelitian, yang dapat memudahkan pencarian artikel ini.*

**Keywords:** 3-5 kata yang dapat memudahkan pencarian artikel, dipisahkan tanda koma

## **1. INTRODUCTION**

Margin pada template ini pada sisi kanan, kiri, atas, bawah adalah 3 cm. Penulis dimohon untuk tidak merubah batas kanan, kiri, atas, bawah. Silahkan langsung dapat *copy paste* tulisan pada naskah publikasi ini. Penulisan manuskrip menggunakan huruf Times New Roman ukuran 11, satu spasi dan ditulis maksimal 15 halaman.

Pendahuluan berisi tentang Latar Belakang penelitian, pernyataan masalah yang ada disertai dengan literatur, kemudian solusi yang dilakukan untuk menjawab permasalahan tersebut. Sitasi pada manuskrip ini menggunakan sistem penomoran, yaitu menggunakan style IEEE [1], [2] dan seterusnya. Tulisan asing harus dituliskan cetak miring.

Penulisan pendahuluan tidak disamakan dengan penulisan pendahuluan pada naskah skripsi, seperti menggunakan sub penomoran dan sub judul, tidak perlu mencantumkan manfaat dan jadwal penelitian. Pada intinya, manuskrip ini merupakan naskah publikasi, bukan ringkasan skripsi.

## **2. RELATED WORKS**

Tinjauan pustaka berisi tentang referensi pustaka yang digunakan sebagai dasar penelitian. Tuliskan paling tidak 3-5 artikel yang menjadi rujukan penelitian, dan disarankan artikel yang berasal dari jurnal ilmiah. Selain itu, pada manuskrip ini wajib mensitasi artikel jurnal dosen pada prodi terkait, minimal 3 sitasi [3].

Artikel dosen yang disitasi boleh dari artikel pada jurnal nasional maupun jurnal internasional terindeks bereputasi [4]. Pilihlah artikel yang memang sesuai dengan topik penelitian yang dilakukan.

### 3. RESEARCH METHODS

Metode penelitian merupakan cara atau langkah yang dilakukan untuk pengumpulan data maupun informasi yang akan digunakan dalam penelitian. Metode penelitian dapat pula digambarkan dalam bentuk blok diagram yang disajikan pada Figure 1.

Semua gambar dan tabel wajib diacu dalam kalimat pada manuskrip ini, serta diberi penomoran secara urut, tidak berdasar penomoran bab/sub bab.

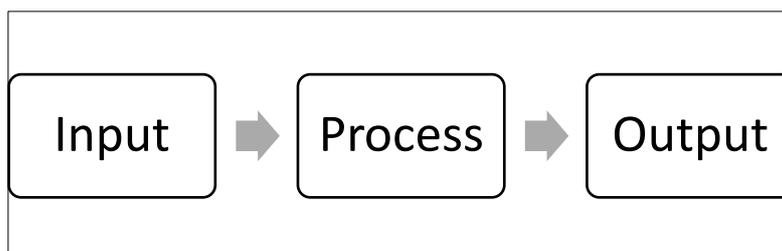


Figure 1. Center, Times New Roman 11

Selanjutnya, untuk tulisan dan penomoran tabel diletakkan di bagian atas tabel, serta menggunakan penomoran berurutan, bukan berdasar bab/sub bab, seperti disajikan pada Table 1.

Table 1. Center, top of the table

Number	Name	Description
1	Abc	
2	Def	
3	Xyz	

#### 3.1. Sub Judul #1

Tulis isi disini jika diperlukan

#### 3.2. Sub Judul #2

Tulis isi disini jika diperlukan

### 4. RESULTS AND DISCUSSION

Hasil penelitian dan analisis atau pembahasan dapat dituliskan pada bagian ini, dapat dilengkapi dengan gambar dan tabel yang sesuai.

#### 4.1. Results

Jika ada subjudul dapat menggunakan sub penomoran ini

#### 4.2. Discussion

Jika ada subjudul dapat menggunakan sub penomoran ini

### 5. CONCLUSION

Penulisan kesimpulan hasil penelitian mohon disesuaikan dengan tujuan penelitian yang telah dikemukakan pada bagian Pendahuluan. Kesimpulan dituliskan dalam bentuk paragraf, bukan dalam bentuk *bullet* atau *numbering*. Pada bagian ini dapat juga dituliskan kekurangan dan kelebihan dari penelitian ini, serta saran atau rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

## REFERENCES

*Daftar pustaka disusun menggunakan standar penulisan sitasi IEEE, menggunakan penomoran dan kurung siku [1], [2], rata kanan-kiri, ditulis dalam satu spasi. Daftar pustaka akan lebih mudah untuk diatur jika ditulis menggunakan tools manajemen referensi, seperti Mendeley, Zotero, End Note, dll. Jumlah pustaka yang disitasi minimal 10 sitasi dari artikel jurnal internasional atau prosiding seminar internasional.*

**Mohon sedapat mungkin menghindari kutipan dari tulisan yang bersumber dari internet.**

- [1] M. W. Sari, P. . Ciptadi, and R. . Hardyanto, “Study of Smart Campus Development Using Internet of Things Technology,” *J. Phys.*, vol. 190, pp. 0–5, 2017, doi: 10.1088/1742-6596/755/1/011001.
- [2] M. W. Sari, Herianto, I. G. B. B. Dharma, and A. E. Tontowi, “Design of Product Monitoring System Using Internet of Things Technology for Smart Manufacturing,” *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 835, pp. 1–7, 2020, doi: 10.1088/1757-899X/835/1/012048.
- [3] M. Sirotová, “Pedagogical praxis as a process of developing professional competencies in university education of future teachers,” *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, vol. 228, no. June, pp. 529–534, 2016, doi: 10.1016/j.sbspro.2016.07.081.
- [4] A. Wibowo and M. W. Sari, “Measuring Enterprise Resource Planning ( ERP ) Systems Effectiveness in Indonesia,” vol. 16, no. 1, pp. 343–351, 2018, doi: 10.12928/TELKOMNIKA.v16i1.5895.