



DEPARTEMEN  
INFORMATIKA  
UISI

# PANDUAN SKRIPSI

---

DEPARTEMEN INFORMATIKA

# **PANDUAN SKRIPSI**

---

DEPARTEMEN INFORMATIKA

# DAFTAR ISI

Daftar Isi.....	1
Pendahuluan.....	2
Aturan Skripsi UISI .....	3
Aturan Skripsi Departemen Informatika .....	5
Aturan Pemilihan Dosen Pembimbing .....	5
Aturan Umum Pemilihan Client .....	6
Prototype.....	6
Timeline Skripsi.....	6
Bimbingan Skripsi.....	7
Sertifikasi Profesi.....	7
Penilaian Skripsi.....	8
Sidang Skripsi .....	9
Pemaparan Skripsi.....	9
Daftar Pustaka .....	9
Topik Skripsi.....	10
Topik Prediksi/Forecasting/Peramalan .....	10
Topik DSS (Decision Support System) .....	12
Topik Machine Learning .....	13
Topik Internet of Things .....	14
Topik Software Development .....	16
Topik User Experience .....	18
Topik Security.....	21
Topik Jaringan .....	22
Topik Sistem Informasi (Proses Bisnis, Tata Kelola TIK) .....	23
Panduan Umum Penulisan Skripsi UISI .....	24

## PENDAHULUAN

Skripsi adalah karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi program Sarjana di Universitas Internasional Semen Indonesia yang memiliki bobot 6 Satuan Kredit Semester (6 sks). Skripsi yang disusun harus mengikuti standar penyusunan yang baik dan benar sesuai kaidah ilmiah, logis, metodologis, sistematis, komunikatif dan menggunakan bahasa serta terminologi ilmiah yang baku.

Bahan penulisan skripsi dapat berasal dari penelitian kancah di lapangan dan/atau dari penelitian kepustakaan dengan melakukan telaah terhadap suatu topik permasalahan tertentu. Skripsi diharapkan dapat menghasilkan suatu temuan yang bermanfaat untuk pengembangan keilmuan dan/atau untuk kepentingan praktis.

Pedoman ini disusun untuk digunakan sebagai acuan dalam penyusunan skripsi di Prodi Informatika UISI. Dalam pedoman ini dijelaskan aturan skripsi yang berlaku di UISI dan aturan tambahan untuk skripsi di Prodi Informatika. Aturan tambahan tersebut terdiri dari aturan pemilihan dosen pembimbing, pedoman penulisan buku skripsi hingga aturan dalam pemilihan topik skripsi. Adanya aturan pemilihan dosen pembimbing bertujuan untuk memudahkan mahasiswa dalam memperoleh bimbingan sesuai dengan bidang ilmu atau kepakaran dari Dosen yang bersangkutan. Selain itu, mahasiswa juga diharapkan dapat mempersiapkan syarat-syarat minimal yang harus dipenuhi dalam pengajuan topik skripsi. Besar harapan pedoman skripsi ini dapat membantu mahasiswa Informatika UISI dalam menentukan topik hingga menyelesaikan skripsi.

## ATURAN SKRIPSI UISI

Mahasiswa yang akan mengambil skripsi harus memenuhi peraturan Universitas berikut:

1. Proposal Skripsi dapat dibuat setelah mahasiswa menyelesaikan minimal 100 sks dengan IP (indek prestasi) pada akhir semester secara kumulatif minimal 2,00 tanpa nilai E. Serta mengisi Kartu Pemilihan Dosen Pembimbing Penulisan Skripsi yang dilakukan setelah berkonsultasi dan memperoleh persetujuan Ketua Departemen/Program Studi.
2. Proposal Skripsi harus dipresentasikan pada sebuah seminar terbuka (seminar proposal Skripsi). Presentasi proposal merupakan forum penyempurnaan proposal Skripsi dan juga sebagai forum ujian proposal Skripsi. Seminar ini harus dihadiri oleh:
  - a. Satu atau dua dosen pembimbing (pembimbing dan kopembimbing).
  - b. Dua atau lebih dosen penguji (seluruh dosen penguji yang ditunjuk).
  - c. Para mahasiswa UISI pada bidang keahlian yang sama.
  - d. Pihak lain yang berminat.

Ketua sidang seminar proposal Skripsi adalah dosen pembimbing mahasiswa bersangkutan.

3. Penilaian dari tim penguji atas presentasi tersebut adalah:
  - a. Proposal disetujui, atau
  - b. Proposal disetujui dengan perbaikan, atau
  - c. Proposal tidak disetujui dan seminar harus diulang
4. Proposal yang tidak disetujui dapat diajukan kembali setelah diperbaiki dan mahasiswa yang bersangkutan harus mempresentasikan kembali proposal tersebut.
5. Proposal Skripsi Yang diajukan untuk sidang proposal satu eksemplar ke masing-masing dosen pembimbing dan dosen penguji.

6. Berita acara seminar proposal Skripsi, daftar hadir, dan nilai ujian proposal Skripsi diserahkan ke SSC untuk diproses lebih lanjut.

# ATURAN SKRIPSI DEPARTEMEN INFORMATIKA

Berikut ini adalah aturan tambahan yang diberlakukan oleh Departemen Informatika, untuk bisa lulus mata kuliah Skripsi selain memenuhi aturan Universitas juga aturan dibawah ini. Jika tidak ada penjelasan lebih lanjut pada poin aturan dibawah ini, maka berlaku untuk semua angkatan mahasiswa Departemen Informatika.

## Aturan Pemilihan Dosen Pembimbing

Topik skripsi yang dapat diambil oleh Mahasiswa Informatika dijabarkan pada Tabel 1 berikut. Pada Tabel tersebut dilengkapi dengan nama-nama Dosen yang menguasai sesuai bidangnya. **Mahasiswa yang ingin mengambil topik harus memilih salah satu dari dosen yang terlampir, kuota masing-masing dosen adalah 8 anak bimbing.**

Tabel 1. Topik dan Dosen Yang Menguasai Bidang

Topik	Dosen 1	Dosen 2
Prediksi / Forecasting / Peramalan	PAY	NGT
Decision Support System	NGT	PAY
Machine Learning	MAR	LHY
IOT	YIR	DSP
Software Development	RHY	TQB
User Experience	RHY	DSP
Security	DSP	YIR
Jaringan	TQB	YIR
Sistem Informasi	MAR	RHY

Tabel 2. Inisial Dosen Berdasarkan Abjad

Inisial	Nama Dosen	NIDN
DSP	Doni Setio Pambudi, S.Kom., M.Kom.	0709118804
LHY	Lailatul Hidayah, S.Kom., M.S.	0713028903
MAR	Mohammad Arif Rasyidi, S.Kom., M.Sc.	0722118901
NGT	Ngatini, S.Si., M.Si.	0714109201
PAY	Puji Andayani, S.Si., M.Si., M.Sc.	0727078901

RHY	Ruktin Handayani, S.Kom., M.Kom.	0727068702
TQB	Taufiqotul Bariyah, S.Kom., M.IM.	0725099002
YIR	Yohanes Indra Riskajaya, S.Kom., M.Kom.	0711018802

## Aturan Umum Pemilihan Client

Studi kasus yang diambil dalam topik yang dijabarkan di bab selanjutnya dapat berasal dari client, namun tidak semua client dapat dipergunakan dalam skripsi, hanya client yang memenuhi persyaratan di bawah ini **ditambah dengan pada topik masing-masing** yang dapat diterima menjadi client, persyaratan dasar client adalah:

1. Client harus instansi resmi yang terdaftar, jika client berupa perusahaan maka minimal harus berbentuk PT (Perseroan Terbatas).
2. Terdapat contact person yang dapat dihubungi oleh Dosen Pembimbing.
3. Studi kasus yang akan diambil harus sudah diterapkan bisnis prosesnya oleh perusahaan minimal selama 3 tahun, tidak bisa mengambil studi kasus yang bisnis prosesnya masih rencana penerapannya.
4. Terdapat alamat kantor yang jelas, kantor hanya difungsikan sebagai kantor, dengan ukuran bangunan lantai 1 minimal 200 M<sup>2</sup>.
5. Mendapat persetujuan dari 2 dosen yang menguasai topik.

## Prototype

Dalam panduan ini kata prototype berarti sebuah program yang dibuat dengan melibatkan bahasa pemrograman tertentu dan tidak bisa berbentuk hanya UI / mockup.

## Timeline Skripsi

Aturan timeline skripsi ini mulai berlaku kepada mahasiswa semester 7 atau dibawahnya pada tahun ajaran Gasal 2022/2023. **Skripsi minimal dikerjakan dalam 4 bulan (120 hari)**. Berikut timeline pelaksanaan skripsi:



### Semester Gasal:

1. Mahasiswa yang ingin mengambil skripsi harus sudah lulus mata kuliah metode penelitian (pada saat mengambil skripsi di semester 8).
2. Minggu 3: memilih topik dan menghubungi dosen pembimbing.
3. Minggu 4 – 5: mencari judul.
4. Minggu 4 – 8: membuat draft proposal skripsi.
5. Minggu 8: sertifikasi profesi.
6. Minggu 9 - 10: sidang proposal.
7. Minggu 10 - 16: pengerjaan skripsi

Semua kegiatan di atas dilaksanakan / diawasi pada kelas metode penelitian.

### Semester Genap:

1. Minggu 1 - 12: pengerjaan skripsi.
2. Minggu 6: pemaparan skripsi secara terbuka.
3. Minggu 6 – 12: pembuatan dan submit paper.
4. Minggu 12 - 13: sidang akhir skripsi.
5. Minggu 13 - 16: pengerjaan revisi.

## Bimbingan Skripsi

Mahasiswa yang hendak melakukan sidang akhir skripsi harus memiliki jumlah bimbingan **minimal 12 kali** bimbingan dihitung dari setelah selesai sidang proposal. Jumlah bimbingan ini bisa dibuktikan melalui MONITA atau kartu bimbingan yang dibawa oleh mahasiswa ([Klik untuk Download Checklist](#)).

## Sertifikasi Profesi

Mahasiswa yang hendak melaksanakan sidang akhir terlebih dahulu harus memperoleh minimal 1 sertifikasi profesi dengan syarat sebagai berikut:

1. Berasal dari BNSP (nasional) maupun lembaga sertifikasi profesi (internasional) yang kredibel (certiport, pearson vue, atau yang setara).

2. Sertifikasi dapat dilakukan secara online maupun offline.
3. Sertifikat yang diberikan oleh platform pembelajaran online tidak diakui sebagai sertifikasi.
4. Bidang sertifikasi harus berhubungan dengan informatika.
5. Sertifikasi dapat dilakukan kapan saja, sertifikasi yang diperoleh sebelum semester 7 diakui.

## Penilaian Skripsi

Aturan penilaian skripsi ini mulai berlaku kepada mahasiswa semester 7 atau dibawahnya pada tahun ajaran Gasal 2022/2023. Detail dan komponen penilaian skripsi adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai Skripsi} = \text{Nilai dasar} + \text{Nilai tambahan}$$

### 1. Nilai dasar

Nilai dasar skripsi diperoleh dari publikasi yang dilakukan ke jurnal (**wajib, tanpa nilai dasar mahasiswa tidak lulus skripsi**) dengan konversi nilai sebagai berikut:

Tabel 3 - Tabel nilai konversi publikasi

Peringkat Jurnal	Nilai Huruf	Nilai Angka
S1 – S3	A	81
S4 – S5	AB	76
S6	B	66

Keterangan Tambahan:

- a. S kepanjangan dari Sinta yaitu akreditasi jurnal yang dikeluarkan oleh RISTEK DIKTI, semakin kecil angkanya, semakin tinggi tingkatannya, daftar jurnal dapat dilihat pada link web <https://sinta.kemdikbud.go.id/journals>, pilih filter berdasarkan peringkat jurnal.
- b. Minimal status jurnal yang bisa dinilai adalah menyelesaikan revisi pertama, atau submitted dan telah menunggu selama 2 bulan.

## 2. Nilai tambahan

Nilai tambahan merupakan nilai yang diberikan oleh pembimbing dan penguji melihat unsur selain publikasi dengan **maksimum berjumlah 35 poin**.

## Sidang Skripsi

Bagi mahasiswa semester 7 atau dibawahnya pada tahun ajaran Gasal 2022/2023 maka sidang skripsi akan berisi:

1. Pembahasan dan koreksi terhadap penulisan laporan skripsi.
2. Pengembangan penelitian lebih lanjut.

Bagi mahasiswa yang tidak termasuk kriteria sebelumnya maka sidang skripsi berisi:

1. Pembahasan dan koreksi terhadap penelitian yang telah dilakukan.
2. Pembahasan dan koreksi terhadap penulisan laporan skripsi.

## Pemaparan Skripsi

Mahasiswa yang mengerjakan skripsi wajib memaparkan skripsi kepada mahasiswa lain (khususnya mahasiswa Departemen Informatika), pemaparan dapat bersifat terbuka untuk umum atau internal UISI, penyelenggaraan dan koordinasi kegiatan pemaparan akan dilakukan oleh Himpunan Mahasiswa Departemen Informatika.

## Daftar Pustaka

Skripsi minimal berisi 20 daftar pustaka dari jurnal / conference dalam rentang waktu 10 tahun terakhir, daftar pustaka harus berkaitan langsung dengan metode yang digunakan (daftar pustaka untuk pendahuluan atau sejenis tidak termasuk dalam perhitungan jumlah minimum), referensi diambil dari basis data yang kredibel (scopus dan ieee atau yang setara serta jurnal terakreditasi).

## TOPIK SKRIPSI

Pemilihan topik skripsi yang dapat diambil oleh mahasiswa minimal harus memenuhi syarat-syarat yang diberikan pada masing-masing topik. Syarat-syarat tersebut menjadi acuan minimal yang harus dipenuhi dalam pengajuan topik awal skripsi dan/atau ditambahkan sesuai dengan permintaan Dosen Pembimbing atau Dosen Penguji.

### Topik Prediksi/Forecasting/Peramalan

Dosen: PAY, NGT

Syarat minimal yang harus dipenuhi untuk pengajuan topik skripsi di bidang ini adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan Riil.
2. Data yang digunakan data riil dengan kualifikasi data besar (satuan data time series maksimal harian, jumlah data  $\geq 365$ ) dan diambil dari sumber terpercaya (dibuktikan dengan dokumen surat permohonan pengambilan data atau yang setara).
3. Menggunakan minimal 2 metode yang berbeda.
4. Harus membuat *prototype* aplikasi, diminimalisir penggunaan library untuk metode inti.
5. Prediksi dilakukan dengan proses coding dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu seperti Python, Matlab, atau R (tidak diperbolehkan menggunakan Minitab, SPP, atau tool serupa yang tidak melibatkan proses coding).
6. Tahapan prediksi
  - a. Pengumpulan dan pengolahan data.
  - b. Analisis Data (meliputi statistika deskriptif, visualisasi, dan requirement lain sesuai dengan metode yang digunakan).
  - c. Implementasi Metode.

- d. Pengujian Metode.
- e. Deskripsi Hasil.
- f. Hasil yang diperoleh dan kesimpulan yang dicapai telah menjawab permasalahan yang diprediksi.

## Topik DSS (Decision Support System)

Dosen: NGT, PAY

Syarat minimal yang harus dipenuhi untuk pengajuan topik skripsi di bidang ini adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan riil.
2. Data yang digunakan data riil dengan kualifikasi data besar (jumlah alternatif minimal 100 dan/atau jumlah kriteria minimal 10) dan diambil dari sumber terpercaya (dibuktikan dengan dokumen surat permohonan pengambilan data atau yang setara).
3. Menggunakan minimal 3 metode yang berbeda.
4. Harus membuat *prototype* aplikasi, kodingan dss inti tidak boleh menggunakan library yang sudah jadi.
5. Pengerjaan DSS dilakukan dengan proses pengkodean dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu seperti Python, Matlab, atau R (tidak diperbolehkan menggunakan Minitab, SPP, atau tool serupa yang tidak melibatkan proses pengkodean).
6. Tahapan pengerjaan DSS:
  - a. Pengumpulan dan pengolahan data.
  - b. Analisis Data (meliputi statistika deskriptif, visualisasi, dan requirement lain sesuai dengan metode yang digunakan).
  - c. Implementasi Metode.
  - d. Pengujian Metode.
  - e. Deskripsi Hasil.
7. Hasil yang diperoleh dan kesimpulan yang dicapai telah menjawab permasalahan yang diprediksi.

## Topik Machine Learning

Dosen: MAR, LHY

Syarat minimal yang harus dipenuhi untuk pengajuan topik skripsi di bidang ini adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan riil
2. Data dikumpulkan secara mandiri atau diambil dari sumber terpercaya
3. Data utama yang paling berhubungan dengan permasalahan yang diangkat **tidak boleh** bersumber dari *repository* data atau hasil pencarian dari *search engine* (Kaggle, UCI Machine Learning Repository, Google Image).
4. Data tambahan boleh diambil dari sumber manapun
5. Minimal memasukkan perbandingan 5 algoritma machine learning/arsitektur deep learning yang berbeda
6. Tahapan minimal terdiri atas:
  - a. Pengumpulan Data
  - b. Pra-pemrosesan Data, termasuk visualisasi dan eksplorasi data
  - c. Pelatihan model
  - d. Pengujian
  - e. Pembuatan prototipe perangkat lunak (*software*).

## Topik Internet of Things

Dosen: YIR, DSP

Syarat minimal yang harus dipenuhi untuk pengajuan topik skripsi di bidang ini adalah sebagai berikut:

1. Ada latar belakang permasalahan jelas atau ide inovasi untuk otomasi.
2. Ada admin tools/controller apps untuk konfigurasi alat IoT berbasis web atau mobile, tidak diperbolehkan hanya menggunakan blynk atau yang sejenis.
3. Tahapan:
  - a. Analisis permasalahan.
  - b. Design alat/sistem.
  - c. Pengolahan data tangkapan sensor.
  - d. Pengujian model dan algoritma.
  - e. Pembuatan prototype dan controller apps.
  - f. Pengujian prototype/sistem.
4. Prototype harus berfungsi dan telah terintegrasi dengan controller.
5. Alat yang dibangun minimal terdiri lebih dari 1 sensor dan/atau perangkat bergerak (motor, servo, dan sejenisnya).
6. Sistem yang dibangun minimal melakukan perhitungan di backend atau di alat dengan menggunakan metode tertentu yang bisa dijelaskan dengan referensi penelitian lainnya.

Detail isi dokumen:

### Bab 2:

1. Paper yang membuat alat sejenis.
2. Pembahasan secara komprehensif alat (yang dikomersilkan) sejenis yang sudah ada.
3. Analisa perbedaan dengan alat yang akan dibangun.



### **BAB 3:**

1. Metode penelitian.
2. Pembahasan tiap metode.
3. Arsitektur sistem.
4. Rancangan hardware / sensor.
5. Estimasi timeline dan biaya yang dibutuhkan.

### **Bab 4:**

1. Iterasi perbaikan hardware berikut pembahasannya.
2. Hasil pengujian masing-masing versi sistem / alat.
3. Pembahasan hasil implementasi metode / alat.
4. Dokumentasi masing-masing versi alat.

## Topik Software Development

Dosen: RHY, TQB

Syarat minimal yang harus dipenuhi untuk pengajuan topik skripsi di bidang ini adalah sebagai berikut:

### Umum

1. Website Company Profil tidak diperbolehkan (atau yang sejenis).
2. Harus melibatkan proses coding, tidak diperbolehkan menggunakan tools tanpa coding.

### Berbasis Client / Proyek

1. Ada client real (dibuktikan dengan SPK/Dokumen Kontrak).
2. Memenuhi minimum Requirement dari sisi fitur dan database (melibatkan fitur transaksi dinamis).
3. Untuk Sistem Informasi, harus dilengkapi dengan reporting dan visual yang cukup untuk kepentingan DSS.
4. Data/foto harus real tidak boleh dummy.
5. Harus mengikuti tahapan SDLC, dibuktikan dengan dokumen lengkap dari requirement hingga pengujian.

### Berbasis Produk / Riset

1. Harus didahului dengan riset pasar/riset calon produk minimal 3 bulan sebelumnya mulai pengerjaan skripsi.
2. Memenuhi minimum requirement dari sisi fitur dan database (melibatkan fitur transaksi dinamis).

### Catatan Tambahan untuk Bab 3 dan 4:

#### Bab 3:

1. Bagan Metode Penelitian (SDLC).
2. Penjelasan setiap bagan dari metode penelitian (SDLC).
3. Prototype sampai iterasi sebelum perbaikan terakhir.
4. Daftar perubahan iterasi dan pembahasan masing-masing.

**Bab 4:**

1. Hasil Prototype setelah perbaikan iterasi.
2. Skenario Pengujian.
3. Hasil Pengujian.
4. Evaluasi Hasil Pengujian (Pengujian minimal dua jenis pengujian : Fungsional dan Non Fungsional).

## Topik User Experience

Dosen: RHY, DSP

Syarat minimal yang harus dipenuhi untuk pengajuan topik skripsi di bidang ini adalah sebagai berikut:

### **Berbasis Final Project DPP dan Technopreneurship**

1. Sudah di setuju oleh dosen pengampu mata kuliah DPP & Technopreneurship.
2. Minimum Requirement adalah requirement dari mata kuliah ditambah dengan requirement pengembangan.
3. Boleh dikerjakan lebih 1 orang dengan pembagian fitur dan pekerjaan yang proporsional.
4. Maksimal 30% kesamaan dengan Final Project.

### **Berbasis Produk**

1. Harus didahului dengan riset pasar / riset calon produk minimal 3 bulan sebelumnya mulai pengerjaan skripsi.
2. Memenuhi minimum requirement dari sisi fitur dan database (melibatkan fitur transaksi dinamis).
3. Jika ada sponsor yang melakukan request, harus dibuktikan dengan SPK / surat kerjasama.
4. Produk sudah dilaunching (dibuktikan dengan detail acara dan dokumentasi).
5. Produk dapat diakses target pasar.
6. Memenuhi satu atau lebih kriteria pengukuran dari produk berikut (harus tercapai saat sidang proposal dilakukan), pengecekan dilakukan melalui dashboard resmi dari masing-masing playstore atau jika tidak menggunakan playstore (kriteria ketiga) maka revenue harus bisa dicrosscheck antara data transaksi pembayaran dengan data mutasi rekening:

- a. Jumlah download minimal 10.000.
- b. Jumlah user aktif minimal 5.000.
- c. Jumlah revenue minimal 25.000.000.

**Catatan tambahan di buku skripsi:**

**Bab 2 (semua)**

1. Menjelaskan secara lengkap mengenai bisnis proses dari permasalahan yang diambil (terdapat gambaran umum, detail flow masing-masing proses).
2. Menjelaskan mengenai stakeholder dan perannya dalam sistem.
3. Menjelaskan tentang estimasi perhitungan pangsa pasar, revenue, dan yang berkaitan dengan bisnis.
4. Menjelaskan timeline dari pengembangan produk.
5. Menjelaskan rencana distribusi produk.

**Bab 3 Berbasis FP:**

1. Bagan Metode Penelitian.
2. Penjelasan setiap bagan dari metode penelitian.
3. Prototype sampai iterasi sebelum perbaikan terakhir.
4. Daftar perubahan iterasi (terdapat komparasi sebelum dan sesudah untuk setiap prototype).

**Bab 4 Berbasis FP:**

1. Hasil Prototype setelah perbaikan iterasi
2. Skenario Pengujian
3. Hasil Pengujian
4. Evaluasi Hasil Pengujian
5. Pengujian minimal dilakukan kepada 60 orang (jika terdiri dari beberapa tahap, maka daftar peserta pengujian tidak boleh berubah) dan disertakan detail peserta pengujian pada lampiran (disertai dengan dokumentasi).

### **Bab 3 Berbasis Produk:**

1. Bagan Metode Penelitian.
2. Penjelasan setiap bagan dari metode penelitian.
3. Penjelasan mengenai MVP yang telah dibangun,

### **Bab 4 Berbasis Produk:**

1. Penjelasan mengenai seluruh versi dari produk yang telah diluncurkan.
2. Penjelasan mengenai revenue yang telah dihasilkan dan analisisnya.
3. Penjelasan mengenai pertumbuhan produk baik dari sisi user maupun lainnya dan analisisnya.
4. Penjelasan mengenai kondisi bisnis dari pengelola produk.
5. Penjelasan mengenai strategi yang akan dilakukan.
6. Penjelasan mengenai arsitektur sistem dan alasan pemilihan arsitektur tersebut.

## Topik Security

Dosen: DSP, YIR

Syarat minimal yang harus dipenuhi untuk pengajuan topik skripsi di bidang ini adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan riil atau berdasarkan tren permasalahan keamanan siber / cybercrime.
2. Jika berhubungan dengan bug sistem / metode, maka harus ada penjelasan tentang CVE nya (<https://www.cve.org/>).
3. Terdapat analisis resiko dari metode / algoritma yang dibuat.
4. Data harus diambil dari sumber terpercaya, bisa berasal dari sumber utama langsung, dan jika berasal dari dataset tertentu maka harus menggunakan dataset yang standard (digunakan oleh referensi penelitian lain, minimal 3 penelitian).

### Catatan Tambahan:

#### Bab 2:

1. Pembahasan CVE terkait secara komprehensif.
2. Pembahasan kebocoran data terkait.
3. Pembahasan penelitian terkait, minimal 10 penelitian.
4. Pembahasan terhadap dampak kepada user / ekonomi.

## Topik Jaringan

Dosen: YIR, TQB

Syarat minimal yang harus dipenuhi untuk pengajuan topik skripsi di bidang ini adalah sebagai berikut:

1. Permasalahan riil atau kajian pada jaringan komputer yang sudah ada.
2. Untuk analisis QoS jaringan komputer, dapat disajikan dalam bentuk visualisasi dalam *prototype* hasil analisis.
3. Untuk perancangan jaringan, dapat disajikan hasilnya dengan menggunakan *software* simulasi (misal Cisco Packet Tracer) atau implementasi secara langsung dalam *device* jaringan yang dibuat.
4. Pada perancangan jaringan, harus terdapat *blueprint* jaringan awal dan *blueprint* pengembangan jaringan jika jaringan merupakan jaringan sudah ada tapi memerlukan perbaikan. Jika jaringan yang akan dirancang merupakan jaringan yang baru, maka hanya perlu disertakan *blueprint* jaringan yang akan dibuat saja.
5. Output yang diperlukan untuk perancangan jaringan: analisis kebutuhan jaringan, topologi fisik (memerlukan denah gedung dan ruangan), topologi *logic*, dokumentasi perangkat yang digunakan, testing jaringan (connectivity, QoS).
6. Contoh judul: Analisis Kualitas Layanan Jaringan Internet Berbasis Wireless LAN pada Layanan IndiHome, Analisis *Quality Of Service* (QoS) pada Layanan Hotspot SMA Negeri XYZ, Perancangan Jaringan *Local Area Network* (LAN) dan Gateway Internet pada Gedung Terpadu Kabupaten Ponorogo Menggunakan Cisco Packet Tracer: Studi Kasus Dinas Pendidikan Kabupaten Ponorogo.



## **Topik Sistem Informasi (Proses Bisnis, Tata Kelola TIK)**

Dosen: MAR, RHY

Syarat minimal yang harus dipenuhi untuk pengajuan topik skripsi di bidang ini adalah sebagai berikut:

1. Harus ada organisasi yg cukup kompleks level organisasinya, terdiri dari banyak departemen (bagian), minimal pegawai 100 orang.
2. Sudah memiliki SOP Meskipun belum sempurna.
3. Ada client dengan spk meskipun tidak ada biaya.
4. Memiliki permasalahan urgent yang memungkinkan diselesaikan dengan Sistem Informasi dan ada alokasi budget untuk pembangunan sistem informasi.

# PANDUAN UMUM PENULISAN SKRIPSI UISI

Unsur dalam penulisan buku skripsi terdiri dari bagian sebagai berikut.

a. Judul Penelitian

Halaman pertama proposal Skripsi disebut halaman judul. Isi dan format halaman judul sama dengan sampul depan. Halaman judul tidak diberi nomor halaman. Judul Skripsi sebaiknya berisi deskripsi yang singkat dan jelas tentang topik Skripsi yang akan dibuat. Judul tersebut antara lain memuat: studi tentang apa, tujuan penyelesaian persoalan, metode yang digunakan, dan ruang lingkup pembahasan. Jumlah kata maksimum dalam judul adalah 20 kata.

b. Lembar Pengesahan

Lembar pengesahan terletak setelah halaman judul dan sebelum abstrak.

c. Abstrak

Abstrak adalah ringkasan yang singkat dan padat dari Skripsi. Fungsi abstrak adalah membantu pembaca agar dengan cepat dapat memperoleh gambaran umum dari tulisan (ilmiah) tersebut. Dalam abstrak, kutipan dari penulis lainnya tidak boleh dicantumkan.

d. Daftar Isi

e. Daftar Gambar (jika ada)

f. Daftar Tabel (jika ada)

g. Daftar Notasi (bila ada)

h. Bagian Tubuh Skripsi

Bagian tubuh skripsi untuk proposal awal di pengajuan terdiri dari seluruh BAB kecuali BAB 4, sedangkan untuk buku akhir skripsi terdiri dari seluruh BAB berikut.

## 1. BAB I Pendahuluan

Penelitian/studi dilakukan untuk menjawab keingintahuan peneliti dalam mengungkapkan suatu konsep/hipotesis/gejala atau penerapannya guna tujuan tertentu. Untuk itu, pendahuluan perlu memuat motivasi yang mendorong

dilakukannya penelitian/studi tersebut, atau uraian justifikasi tentang pentingnya subjek penelitian/studi. Dengan pendahuluan ini penulis mengajak pembaca untuk mengetahui secara umum konteks atau latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian yang diawali atau diiringi dengan landasan teori utama atau studi awal. Perlu dicatat bahwa penelitian sains dan teknologi dapat berbentuk kualitatif/kuantitatif atau eksperimental, kajian pustaka, atau kerja pengembangan (*project*). Bagian-bagian yang diuraikan berikut ini lebih menonjolkan hasil penelitian eksperimental dan bisa saja dimodifikasi sesuai dengan bentuk penelitian yang dilakukan.

Isi dari BAB 1 terdiri dari penjelasan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan manfaat serta dapat ditambahkan pula batasan masalah. Berikut penjelasan dari masing-masing poin.

#### i. Latar belakang

Latar belakang menyajikan konteks penelitian, untuk apa penelitian ini dilakukan, dan hal apa yang mengarahkan penelitian ini. Disini diuraikan dalam keadaan bagaimana topik akan dilakukan. Latar belakang memuat studi awal atau berbagai teori utama yang relevan dan baru (*recent*) yang dipadukan sehingga mengerucut pada suatu persoalan unik yang kemudian disusun dalam bentuk perumusan masalah. Lazimnya bagian ini diawali dengan menguraikan kesenjangan, teoritis maupun praktis, antara harapan dan kenyataan.

#### ii. Rumusan masalah

Dalam sub-bab ini, permasalahan yang ingin diselesaikan dirumuskan secara jelas, tajam, dan fokus. Bagian ini memuat uraian/ Pernyataan atau berbagai topik pokok yang akan digali dalam penelitian ini. Definisi, asumsi, dan lingkup penelitian/studi dapat pula dijelaskan pada bagian ini. Perumusan masalah menyebutkan fokus utama dari penelitian yang mencakup berbagai pertanyaan yang akan dijawab dalam penelitian sehingga gambaran tentang apa yang akan

diungkapkan dalam penelitian perlu terurai dengan jelas. Semua pertanyaan yang diajukan perlu didukung oleh alasan pelandas yang diperoleh dari studi awal atau teori utama.

### iii. Tujuan dan manfaat penelitian

Pada bagian ini, tujuan dilakukannya penelitian/studi dan target atau sasaran yang ingin dicapai dinyatakan secara singkat dan jelas sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan. Penelitian/studi dapat bertujuan untuk menjajaki, menguraikan, menjelaskan, membuktikan, atau menerapkan suatu konsep/hipotesis/gejala, atau membuat suatu prototype. Di sini perlu juga dicantumkan manfaat/kegunaan khusus/dampak kebermanfaatan yang diharapkan dari hasil penelitian/studi ini. Ada kalanya manfaat penelitian tidak dinyatakan secara eksplisit.

## 2. BAB II Tinjauan pustaka

Pada bagian ini, teori, temuan, dan bahan penelitian sebelumnya yang diperoleh dari berbagai referensi yang dijadikan dasar melakukan penelitian yang diusulkan ini dibahas. Hal yang relevan dengan subyek/topik/*state of the art* yang diteliti saja yang diuraikan. Kajian pustaka merupakan rangkuman singkat yang komprehensif tentang semua materi terkait yang terdapat di dalam berbagai referensi. Bagian ini bisa merupakan tampilan diskusi atau debat antar pustaka. Selain itu juga bisa menjelaskan tentang teknik/kaidah/peralatan atau teknologi yang akan dan/ atau akan/telah digunakan dalam melaksanakan penelitian yang akan/sedang dilaksanakan. Uraian yang ditulis diarahkan untuk menyusun kerangka pendekatan atau konsep yang diterapkan dalam penelitian. Materi yang disampaikan diusahakan dari referensi terbaru dan asli, misalkan dari *jurnal papers*.

Dasar teori merupakan semua teori yang diambil/dipilih berdasarkan kajian pustaka yang melatarbelakangi permasalahan penelitian/studi yang akan/sedang dilakukan. Dasar teori juga akan digunakan sebagai pedoman untuk mengerjakan

penelitian lebih lanjut. Bentuk dasar teori bisa berupa uraian kualitatif atau model/persamaan matematis. Kalau beberapa teori dibahas, perlu diketengahkan teori apa yang diutamakan.

Semua referensi yang digunakan/dikutip harus dicantumkan dalam daftar pustaka. Dalam mengutip, nama belakang pengarang dan tahun penerbitan/publikasi harus dicantumkan setelah kutipan di dalam tanda kurung kecil (nama belakang, tahun penerbitan/publikasi) [sistem Harvard], misalnya (Siregar, 2006). Apabila penulis dari artikel yang dikutip lebih dari 2 orang maka cukup nama penulis pertama yang ditulis, kemudian dilanjutkan dengan tulisan dkk. **Tetapi di dalam daftar pustaka nama semua penulis artikel tersebut harus dituliskan**, tidak hanya ditulis nama penulis pertamanya saja ditambah dengan tulisan dkk. Dalam kutipan langsung (mengutip persis seperti yang ditulis oleh penulis lain), apabila yang dikutip hanya satu kalimat, maka kalimat kutipan tersebut harus diberi tanda kutip di awal dan akhir kalimat. Apabila kutipan langsung tersebut lebih dari satu kalimat, maka kutipan tersebut ditulis menjorok kedalam satu *tab* (1,5 cm) dari sisi kiri dan kanan, dengan jarak spasi 1.

### 3. BAB III Metodologi penelitian

Pada bagian ini diuraikan desain, metoda, atau pendekatan yang akan digunakan dalam menjawab permasalahan penelitian/studi untuk mencapai tujuan penelitian, serta tahapan penelitian secara rinci, singkat dan jelas. Uraian dapat meliputi parameter penelitian, model yang digunakan, rancangan penelitian, teknik/metode perolehan dan analisis data, langkah penelitian, teknik observasi (bila dilakukan), serta teori penunjang pelaksanaan penelitian. Apabila dalam pengumpulan data digunakan teknik wawancara, daftar pertanyaan atau kuesioner dilampirkan dalam lampiran. Bagian ini bisa dilengkapi dengan gambar diagram alir tentang langkah penelitian atau gambar lain yang diperlukan untuk memperjelas metoda penelitian/studi tersebut.

#### 4. BAB IV Hasil dan Pembahasan

Pada awal bagian ini, perlu diberikan suatu pengantar yang memuat hal-hal yang akan dilakukan beserta analisis yang digunakan dalam menyelesaikan penelitian. Selanjutnya secara terperinci dan tahap demi tahap tujuan penelitian dibahas dan dianalisis secara detail dan tajam, dengan menggunakan metode yang telah diberikan dalam metodologi penelitian, sampai diperoleh suatu hasil penelitian. Analisis dan pembahasan ini, dilakukan untuk semua tujuan yang telah ditetapkan pada tujuan penelitian.

#### 5. BAB V Kesimpulan dan saran

##### i. Kesimpulan

Pada sub-bab ini dituliskan kesimpulan hasil penelitian atau kesimpulan Skripsi. Kesimpulan harus ditulis berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan temuan yang telah ditulis pada bab sebelumnya yang tentu saja disesuaikan dengan tujuan penelitian atau skripsi. Jangan menyimpulkan sesuatu yang tidak ada di dalam pembahasan yang telah dibuat. Kesimpulan dibuat dengan singkat dan jelas dengan urutan yang sebisa mungkin sesuai dengan tujuan penelitian (tertulis pada sub-bab tujuan penelitian).

##### ii. Saran

Pada sub-bab ini dituliskan saran yang diusulkan oleh penulis. Dalam hal ini ada dua jenis saran:

(a). Saran untuk penelitian selanjutnya/kajian lanjutan. Saran jenis ini diberikan pada Skripsi yang bersifat penelitian dan *modelling*. Saran ini berisi berbagai hal yang belum dilakukan, atau belum selesai dilakukan, atau berbagai hal yang merupakan lanjutan penelitian yang telah dilakukan dalam Skripsi ini. Saran yang dibuat harus berdasarkan pembahasan serta kesimpulan yang telah dibuat. Jangan menyarankan sesuatu yang berada di luar jangkauan pembahasan dan kesimpulan yang dibuat.

(b). Saran terhadap perbaikan sistem yang dibahas dalam Skripsi/*practical implication*. Saran jenis ini diberikan pada Skripsi yang bersifat studi kasus. Saran ini berisi berbagai hal yang harus dilakukan untuk perbaikan sistem yang telah dibahas dalam sub-bab pembahasan dan kesimpulan. Saran yang diberikan harus masuk akal dan mungkin untuk dilakukan/diaplikasikan. Saran ini tentunya berdasarkan temuan yang diperoleh dalam pembahasan dan disimpulkan dalam sub-bab kesimpulan. Jangan memberikan saran yang berbeda/menyimpang dengan apa yang dibahas dan disimpulkan pada sub-bab pembahasan dan kesimpulan.

## 6. Daftar Pustaka

Daftar pustaka merupakan daftar referensi dari semua jenis referensi seperti buku, *jurnal papers*, artikel, disertasi, Skripsi, *hand outs*, *laboratory manuals*, dan karya ilmiah lainnya yang dikutip di dalam penulisan proposal Skripsi. Semua referensi yang tertulis dalam daftar pustaka harus dirujuk di dalam Skripsi. Referensi ditulisurut menurut abjad huruf awal dari nama akhir/keluarga penulis pertama dan tahun penerbitan (yang terbaru ditulis lebih dahulu). Apabila penulis yang sama mempunyai beberapa artikel/*papers* yang dirujuk, maka urutan artikelnya berdasarkan tahun publikasinya. Apabila pada tahun yang sama, *paper* dari penulis yang sama diterbitkan lebih dari satu artikel, maka di belakang tahun dituliskan huruf kecil a, b, ..., dan seterusnya.

### Ketentuan tambahan:

1. Jumlah pustaka minimal 10 artikel ilmiah
2. Minimal 30% dari total pustaka di dalam kajian pustaka adalah berasal dari artikel jurnal ilmiah yang relevan.

Tata cara penulisan daftar pustaka adalah sebagai berikut:

#### a. Artikel/*paper* dari sebuah jurnal

1. Nama akhir/keluarga penulis pertama, nama kecil/depan, nama akhir/keluarga penulis kedua, nama kecil/depan, dan nama penulis selanjutnya. Nama kecil/depan bisa ditulis lengkap atau hanya inisialnya saja.
2. Tahun penerbitan/ publikasi ditulis dalam kurung.
3. Judul artikel/*paper* dicetak huruf tegak dengan *title case* diantara tanda kutip.
4. Judul jurnal, dicetak miring/*italic*.
5. Nomor volume dari jurnal.
6. Nomor jurnal.
7. Nomor halaman dari artikel tersebut di dalam jurnal.
8. Antara satu hal dengan hal lainnya dipisahkan dengan tanda koma, dan pada akhir suatu referensi diberi tanda titik.
9. Apabila referensi tersebut ditulis lebih dari satu baris, maka baris kedua dan berikutnya ditulis menjorok 1 cm ke dalam. Jarak antara satu referensi ke referensi berikutnya adalah 1 spasi.

Contoh:

1. Neuman, S.P. (1980a), "A Statistical Approach to the Inverse Problem of Aquifer Hydrology, Improved Solution Method and Added Perspective", *Water Resources Research*, Vol. 16, No. 2, hal. 331-346.
2. Neupauer, R.M. dan Wilson, J.L. (2001), "Adjoint-Derived Location and Travel Time Probabilities for a Multidimensional Groundwater System", *Water Resources Research*, Vol. 38, No. 6, hal. 1657-1668.

Catatan: penambahan huruf "a" setelah tahun untuk menunjukkan cara menuliskan referensi apabila seorang penulis menulis lebih dari satu pustaka pada tahun yang sama. Untuk pustaka yang berikutnya (penulis yang sama pada tahun yang sama) ditambah dengan huruf b, c, dan seterusnya.

## **b. Buku**

1. Nama pengarang dan tahun publikasi sama dengan *item a.i* dan *a.ii* di atas.
2. Judul buku dicetak miring/*italic* dengan *title case*.



3. Nomor volume dari buku (jika ada).
4. Edisi penerbitan.
5. Nama penerbit.
6. Kota tempat diterbitkan.

Contoh:

Todd, K.D dan Mays, LW, (2005), *Groundwater Hydrology*, 3<sup>rd</sup> edition, John Wiley & Sons, Inc., New York.

**c. Artikel/*paper* dalam sebuah buku yang ditulis/dirangkum oleh editor**

1. Nama pengarang, tahun publikasi, dan judul artikel/*paper* sama dengan *item* a.i, a.ii, dan a.iii di atas.
2. Judul buku, didahului oleh kata *in* atau *dalam*, dicetak miring/*italic*.
3. Nomor volume dari buku (jika ada).
4. Edisi penerbitan.
5. Nama editor, didahului dengan ed. atau eds. bila lebih dari satu editor.
6. Nama penerbit.
7. Kota tempat diterbitkan.
8. Nomor halaman dari artikel tersebut di dalam buku.

Contoh:

Hall, J.E. (1992), "Treatment and Use of Sewage Sludge", dalam *the Treatment and Handling of Wastes*, eds. Bradshaw, A.D., Southwood, R., dan Warner, F., Chapman and Hall, London, hal. 63-82.

**d. Artikel/*paper* dalam sebuah buku prosiding/*proceeding* (kumpulan makalah dari suatu seminar/*conference*)**

1. Nama pengarang, tahun publikasi, dan judul artikel/ *paper* sama dengan *item* a.i, a.ii, dan a.iii di atas.
2. Tulisan prosiding/*proceeding* diikuti dengan nama konferensi dan nomor konferensinya (pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya), dicetak miring/*italic*.

3. Nama editor, didahului dengan ed. atau eds. bila lebih dari satu editor.
4. Penyelenggara seminar/*conference*.
5. Kota tempat penyelenggaraan.
6. Nomor halaman dari artikel/*paper* tersebut di dalam prosiding.

Contoh:

Neuman, S.P. (1980), "Adjoint-State Finite Element Equations for Parameter Estimation", *Proceedings of Third International Conference on Finite Elements in Water Resources*, Eds: Wang, S. Y. et al., University of Mississippi, Mississippi, hal. 189-215.

**e. Proyek/project (student's final project)**

1. Nama pengarang dan tahun publikasi sama dengan *item* a.i dan a.ii di atas.
2. Judul proyek dicetak miring/*italic*.
3. Jenis proyek.
4. Nama perguruan tinggi.
5. Kota tempat penyelenggaraan.

Contoh:

Cox, M.J.M. (1994), *Improvement of a Hang-Glider's Stall Characteristics*, Mechanical Engineering Project, School of Engineering, The University of Middletown, Middletown.

**f. Skripsi/tesis dan disertasi/dissertation**

1. Nama pengarang dan tahun publikasi, sama dengan *item* a.i dan a.ii, di atas.
2. Judul Skripsi/disertasi dicetak miring/*italic*.
3. Tulisan: Skripsi/disertasi Ph.D/Master/Sarjana, dicetak huruf tegak.
4. Nama perguruan tinggi.
5. Kota tempat perguruan tinggi tersebut.

Contoh:

Mardiyanto, M.A. (2004), *A Solution to an Inverse Problem of Groundwater Flow Using Stochastic Finite Element Method*, Skripsi Ph.D., University of Ottawa, Ottawa.

**g. Standar teknis/engineering standard**

1. Nama pengarang dan tahun publikasi, sama dengan *item* a.i dan a.ii di atas.
2. Judul standar teknis dicetak miring/*italic*.
3. Nama penerbit.
4. Kota tempat diterbitkan.

Contoh:

ACI Committee 318 (1989), *Building Code Requirements for Reinforced Concrete and Commentary*, American Concrete Institute, Detroit.

**h. Dokumen pemerintah/badan dunia**

1. Nama pengarang, tahun publikasi, sama dengan *item* a.i dan a.ii di atas
2. Judul dokumen dicetak miring/*italic*
3. Volume atau nomor (jika ada)
4. Nama penerbit
5. Kota tempat diterbitkan

Contoh:

World Health Organization (1976), *Manual of the Statistical Classification of Diseases, Injury, and Causes of Death: Based on the Recommendation of the 9<sup>th</sup> Revision Conference, 1975 and Adopted by the 29<sup>th</sup> World Health Assembly*, Vol. 1, WHO, Geneva.

**i. Komunikasi pribadi**

Komunikasi pribadi tidak diperkenankan dimasukkan dalam daftar referensi.

**j. Bahan kuliah/*Handouts***

1. Nama pengarang, tahun publikasi sama dengan *item* a.i, dan a.ii di atas.
2. Judul topik *handouts*, dicetak miring.
3. Tulisan: *lecture handout*/bahan kuliah dan nama mata kuliah dicetak huruf tegak.
4. Nama perguruan tinggi.
5. Kota tempat perguruan tinggi tersebut.

Contoh:

Seidel, R. (1996), *Robotics*, Lecture handout: Engineering and Society, the University of Middletown, Middle-town.

**k. Petunjuk praktikum/*laboratory manual***

1. Nama pengarang, tahun publikasi sama dengan *item* a.i, dan a.ii di atas.
2. Nama dari kegiatan laboratorium/ praktikum, dicetak miring.
3. Tulisan: *laboratory manual*/ petunjuk praktikum, dicetak huruf tegak.
4. Nama perguruan tinggi.
5. Kota tempat perguruan tinggi tersebut.

Contoh:

Hermana, J., Tangahu, B.V., dan Samodra, A. (2003), *Metoda Analisa Pencemar Lingkungan*, Petunjuk Praktikum, Jurusan Teknik Lingkungan FTSP-UISI, Gresik.

**l. Artikel/ *paper* dari Internet**

Sampai sekarang belum ada konvensi tentang penulisan daftar pustaka dari sumber Internet. Namun untuk bijaknya jangan memasukkan bahan ini dalam referensi suatu karya ilmiah. Suatu contoh penulisan daftar pustaka dari sumber Internet disajikan di bawah ini.

Contoh:

Imel, Susan. 2000. Contextual Learning in Adult Education. Diambil tanggal 14 Juni 2005, dari <http://www.cete.org/acve/textony/ducgen.asp?tbl=pab&ID.120>.

**7. Lampiran**

**8. Biodata penulis**