

Outline Skripsi Program Studi Teknologi Informasi Program Sarjana

No	Kode Outline	Nama Outline
1	156	Perancangan Program Science
2	138	Penelitian Ilmiah
3	137	Jaringan Komputer
4	158	Aplikasi StartUp

1. Outline Perancangan Program Science

A. Kode dan Ketentuan Outline

Kode Outline : 156
Nama Outline : Perancangan Program
Metode Pengerjaan : Individu
Bukti Riset : Surat Keterangan PKL/Riset atau Surat Keabsahan Data **
Luaran :
- Publikasi Artikel Ilmiah : Wajib
- Hak Kekayaan Intelektual (HKI) : Disarankan
- Buku : Disarankan
- Karya : Laporan Skripsi dan Aplikasi
- Berita Acara Serah Terima Karya : Optional

Ketentuan :
1. Mahasiswa boleh melakukan riset
2. Riset sifatnya wajib, tetapi surat riset dari perusahaan bersifat optional tergantung kasus yang diangkat (apabila software yang dibuat hasil riset dari perusahaan maka wajib ada surat keterangan riset dari perusahaan)
3. Jika riset perusahaann dilakukan lebih dari 1 tempat maka tinjauan perusahaan dan struktur organisasi berisi salah satu tempat riset saja.
5. Sumber referensi (Jurnal) 5 buah wajib dibawa pada saat sidang.

B. Bentuk Outline :

Lembar Judul Skripsi
Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah
Lembar Persetujuan Dan Pengesahan Skripsi
Lembar Pedoman Penggunaan Hak Cipta
Lembar Konsultasi Skripsi
Lembar Persembahan

Kata Pengantar
Abstraksi
Daftar Isi
Daftar Simbol
Daftar Gambar
Daftar Tabel
Daftar Lampiran

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang Masalah
- 1.2. Identifikasi Permasalahan
- 1.3. Perumusan Masalah

- 1.4. Tujuan dan Manfaat
- 1.5. Metode Penelitian
 - 1.5.1 Teknik Pengumpulan Data
 - 1.5.2 Model Pengembangan Software
- 1.6. Ruang Lingkup

BAB II LANDASAN TEORI

- 2.1. Tinjauan Pustaka
- 2.2. Penelitian Terkait

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI

- 3.1. Tinjauan Perusahaan
 - 3.1.1. Sejarah Perusahaan
 - 3.1.2. Struktur Organisasi
- 3.2. Analisis Aplikasi
 - 3.2.1. Analisis Masalah
 - 3.2.2 Analisis Kebutuhan
- 3.3. Rancangan Algoritma

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SOFTWARE

- 4.1. Desain
 - 4.1.1. *Database*
 - 4.1.2. *Software Architecture*
 - 4.1.3. *User Interface*
- 4.2. *Code Generation*
- 4.3. *Testing*
- 4.4. *Support*
 - 4.4.1. *Publikasi Software*
 - 4.4.2. *Spesifikasi Hardware dan Software*

BAB V PENUTUP

- 5.1 Kesimpulan
- 5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

SURAT KETERANGAN RISET*

BUKTI HASIL PENGECEKAN PLAGIARISME

LAMPIRAN

C. Penjelasan Outline :

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Latar belakang masalah berisi garis besar alasan pembuatan skripsi dan permasalahan yang ada sehingga membutuhkan aplikasi dalam penyelesaian permasalahan.

1.2. Identifikasi Permasalahan

berisi garis besar alasan pembuatan skripsi dan permasalahan yang ada sehingga membutuhkan aplikasi dalam penyelesaian permasalahan

1.3. Perumusan Masalah

Perumusan masalah berbentuk kalimat tanya berdasarkan masalah yang akan dibahas

1.4. Tujuan dan Manfaat

Menjelaskan tujuan membuat Skripsi ini apa? Serta manfaat yang di berikan dari penulisan skripsi ini.

Contoh Tujuan dan Manfaat:

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah:

1. Membangun aplikasi berbasis Android yang mampu membantu mengefektifkan waktu tunggu customer di bengkel mobil.
2. Memberikan informasi perkiraan waktu tunggu yang memberikan pengguna keleluasaan untuk melakukan aktivitas lain sambil menunggu.
3. Membuat notifikasi yang akan mengingatkan pengguna saat beraktivitas tanpa takut gilirannya terlewatkan.

Sedangkan manfaat penulisan skripsi adalah sebagai berikut:

1. Manfaat untuk penulis
Sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana pada Program Studi Teknologi Informasi Universitas Bina Sarana Informatika.
2. Manfaat untuk objek penelitian
 - a. Sebagai alternatif peningkatan mutu pelayanan terhadap customer.
 - b. Sebagai alternatif sistem antrian yang lebih terkomputerisasi.
 - c. Mendapatkan sumber informasi mengenai data customer.
 - d. Memudahkan pengguna untuk mengambil nomor antrian atau posisi pada pusat layanan.
3. Manfaat untuk pembaca
Memberikan pemahaman mengenai pembuatan aplikasi antrian berbasis android <dan lain-lain>

1.5. Metode Penelitian

1.5.1. Teknik Pengumpulan Data

- a. Observasi
Menjelaskan tentang proses observasi yang dilakukan
- b. Wawancara
Menjelaskan proses wawancara yang dilakukan
- c. Studi Pustaka
Menjelaskan tentang studi pustaka dan sumber referensi yang dipakai

1.5.2. Model Pengembangan Software*

Model Pengembangan software disesuaikan dengan keinginan yang dipilih oleh penulis, seperti model Waterfall, Spiral, Incremental, Prototype, Rapid Application Development (RAD), dan lain-lain. Jika Model Pengembangan Sistem yang digunakan bukan Waterfall, maka isi dari tahapan model pengembangan sistem yang dibahas disesuaikan dengan model pengembangan sistem yang akan digunakan.

1.6. Ruang Lingkup

Penulis menjelaskan proses-proses yang dibahas pada saat pembuatan dan pengembangan aplikasi berdasarkan latar belakang permasalahan

BAB II LANDASAN TEORI

Bab landasan teori merupakan tinjauan pustaka yang menguraikan teori-teori serta algoritma yang mendukung judul. Landasan teori bukan hanya berupa definisi-definisi, melainkan konsep dasar tentang teori tersebut serta model atau algoritma yang berkaitan langsung dengan masalah yang diteliti. Pada bab ini juga ditulis tentang tools/software komponen yang digunakan untuk aplikasi atau untuk keperluan penelitian.

2.1. Tinjauan Pustaka

Berisikan penjelasan tentang konsep dasar program, metode algoritma, pengujian aplikasi dan peralatan pendukung yang digunakan dalam merancang aplikasi.

Catatan:

Peralatan pendukung (tools system) menggunakan Unified Modelling Language (UML), menjelaskan teori UML dan diagram-diagram yang digunakan yaitu Activity, Use Case, Sequence, Class dan Deployment, tapi jika dalam pembuatan perangkat lunak tidak menggunakan class maka teori dan pembahasan hanya meliputi empat diagram UML yaitu Activity, Use Case, Sequence, Deployment, dalam teori UML ini harus memiliki konsistensi terhadap pembahasan.

2.2. Penelitian Terkait

- a. Berisikan penjelasan tentang aplikasi yang akan dikembangkan berdasarkan penelitian serupa yang diambil dari jurnal-jurnal ilmiah.
- b. Berisikan Kutipan dari jurnal yang membahas penelitian terkait dengan tema yang diambil. Menggunakan software Mendeley dengan metode APA. Jurnal terkait minimal 5 tahun kebelakang dari tahun berjalan. Minimal 5 kutipan jurnal terkait.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI

3.1. Tinjauan Institusi/Organisasi/Perusahaan*

Jika mahasiswa melakukan riset maka tinjauan institusi/organisasi/perusahaan berisi sejarah mengenai institusi/perusahaan/organisasi tempat mahasiswa melakukan riset serta struktur institusi/perusahaan/organisasi yang ada di organisasi tersebut. Pada halaman lampiran dibuktikan dengan surat keterangan telah melakukan riset yang mempunyai kop surat, ditandatangani dan distempel oleh pejabat yang berwenang.

3.1.1. Sejarah Perusahaan

Sejarah perusahaan merujuk pada rangkaian peristiwa dan perkembangan yang membentuk jejak waktu dan evolusi suatu perusahaan dari awal berdirinya hingga saat ini.

3.1.2. Struktur Organisasi

Struktur organisasi adalah kerangka atau pola hubungan hierarki dan fungsional yang mengatur cara suatu perusahaan atau organisasi mengelola dan mengkoordinasikan kegiatan-kegiatannya.

3.2. Analisis Aplikasi

Menjelaskan secara umum analisis yang dilakukan penulis sehingga menemukan permasalahan dan menjelaskan solusi atau permasalahan dengan mendesain software yang dibagi menjadi sub bab yaitu:

3.2.1. Analisis Masalah

Menjelaskan analisis yang dilakukan dalam penulisan sehingga menemukan dan mengidentifikasi permasalahan serta menjelaskan solusinya.

3.2.2. Analisis Kebutuhan

Setelah melakukan identifikasi dan mendefinisikan masalah penulis akan merumuskan kebutuhan untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan pada identifikasi masalah.

3.3. Rancangan Algoritma

Pada sub bab ini dijelaskan atau diuraikan mengenai algoritma yang digunakan untuk menyelesaikan kasus

Contoh uraian dari algoritma pada kasus:

Algoritma Dijkstra adalah salah satu varian dari bentuk algoritma yang sudah populer dalam pencarian. Persoalan yang berkaitan dengan masalah optimasi dan bersifat sederhana. Algoritma ini adalah salah satu algoritma yang dapat menyelesaikan permasalahan untuk mencari lintasan yang terpendek dari vertex a sampai dengan vertex z dalam sebuah graph berbobot dimana bobot tersebut dalam bilangan bulat positif. Pada kasus yang dianalisa di misalkan simpul awal adalah a dengan jarak dari simpul i hal ini diasumsikan sebagai jarak antara simpul a dan i maka algoritma Dijkstra akan menganalisa nilai jarak awal dan algoritma akan menganalisa nilai jarak awal dan melakukan perbaikan nilai tahap demi tahap, berikut adalah desain algoritma dari kasus

Procedure Dijkstra(G :Weighted connected

simple graph, with all weight positive)

{ G has vertices $a = v_0, v_1, \dots, v_n = z$ and weights $w(v_i, v_j)$

where $w(v_i, v_j) = \infty$ if

$\{v_i, v_j\}$ is not an edge in

G }

for $i := 1$ **to** n

$L(v_i) := \infty$

$L(a) := 0$

$S := \emptyset$

{the labels are now initialized so that

the label of a is zero and

all other labels are ∞ ,

```

and  $S$  is the empty set}
while  $z \in S$ 
begin
     $u :=$  a vertex not in  $S$  with  $L(u)$ 
        minimal
     $S := S \cup \{u\}$ 
    For all vertices  $v$  not in  $S$ 
        If  $L(u) + w(u,v) < L(v)$  then
             $l(v) := L(u) + w(u,v)$ 
        {this adds a vertex to  $S$  with
            minimal label and updates
            the labels of vertices not in  $S$ }
    end { $L(z)$  = length of shortest path from
 $a$  to  $z$ }

```

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SOFTWARE

4.1 Desain

4.1.1 Database

Pembuatan desain basis data disesuaikan dengan aplikasi yang akan dibangun oleh penulis. Menggambarkan table-tabel yang ada di program beserta dengan relasi dan tipe datanya.

4.1.2 Software Architecture

Pada sub bab ini menjelaskan pseudocode dari algoritma yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembangunan aplikasi

Contoh uraian dari Software Architecture

Pseudo code algoritma Dijkstra

Pseudo code algoritma Dijkstra dapat ditunjukkan sebagai berikut:

```
function Dijkstra(Graph, source):
for each vertex v in Graph:
// Initializations
dist[v] := infinity ;
// Unknown distance function from
source to v
previous[v] := undefined ;
// Previous node in optimal path from
source
end for ;
dist[source] := 0 ;
// Distance from source to source
Q := the set of all nodes in
Graph ;
// All nodes in the graph are
unoptimized - thus are in Q
while Q is not empty:
// The main loop
u := vertex in Q with
smallest dist[] ;
if dist[u] = infinity:
break ;
// all remaining vertices are
inaccessible from source
fi ;
remove u from Q ;
for each neighbor v of u:
// where v has not yet been removed
from Q.
alt := dist[u] +
dist_between(u, v) ;
if alt < dist[v]:
// Relax (u,v,a)
```

4.1.3. User Interface

Pada uraian ini dijelaskan model dari antar muka pengguna (user interface) dari aplikasi yang dikembangkan atau yang dibangun, Menampilkan desain antar muka form-form yang akan dibuat

4.2. Code Generation

- a. Jika program yang dibuat adalah pemrograman berorientasi objek (oop), pada tahapan ini menampilkan hasil generate dari class-class yang di buat
- b. Jika program yang dibuat adalah pemrogram terstruktur, pada tahapan ini menampilkan listing program pada form yang terkait dengan proses bisnis utamanya.

4.3 Testing

Pengujian (testing) unit yang dilakukan pada unit program yang telah dibuat boleh menggunakan metode pengujian yang dikuasai oleh mahasiswa

4.4 Support

Dalam bahasan ini berisikan dimana software tersebut akan di publish atau di jalankan, apakah via web, desktop, android atau yang lainnya, serta spesifikasi hardware dan software yang akan digunakan untuk pemasangan aplikasi yang telah diujikan.

4.4.1. Publikasi Software

Jika program berbasiskan web programming untuk pengguna luar perusahaan (internet), harus dipublikasikan secara online.

Jika program berbasiskan web programming untuk pengguna dalam perusahaan (intranet), tidak harus dipublikasikan secara online.

4.4.2. Spesifikasi Hardware dan Software

Berisi daftar terstruktur spesifikasi perangkat pendukung untuk menjalankan aplikasi.

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan

5.2. Saran

Berisi tentang solusi tentang kelemahan sistem yang dibuat dan juga dalam pembahasan saran melihat dari aspek manajerial, aspek sistem dan aspek penelitian (pembahasan) selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Untuk daftar pustaka berisi minimal 10 paper yang disitasi dari jurnal yang sudah memiliki OJS, jurnal nasional/internasional tidak terakreditasi/terakreditasi, jurnal internasional bereputasi, prosiding seminar nasional/internasional, prosiding seminar internasional bereputasi (terindeks Scopus, Thomson Reuters, Web Science) dari paper dosen di lingkungan Universitas Bina Sarana Informatika.
2. Referensi buku minimal 5 tahun terakhir, diutamakan karangan dosen Universitas Bina Sarana Informatika yang dapat dilihat dalam laman: repository.bsi.ac.id
3. Apabila penelitian yang dilakukan tidak didapatkan pada point 1 dan 2 mahasiswa dapat menggunakan referensi sumber lain.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

SURAT KETERANGAN RISET*

Surat keterangan Riset bersifat optional (apabila tidak ada surat keterangan riset maka surat keabsahan data wajib)

LAMPIRAN

2. Penelitian Ilmiah

A. Kode dan Ketentuan Outline

Kode Outline	: 138	
Nama Outline	: Penelitian Ilmiah	
Metode Pengerjaan	: Individu	
Bukti Riset	: Surat Keterangan PKL/Riset atau Surat Keabsahan Data **	
Luaran	:	
	- Publikasi Artikel Ilmiah	: Wajib
	- Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	: Disarankan
	- Buku	: Disarankan
	- Karya	: Laporan Skripsi
	- Berita Acara Serah Terima Karya	: Optional

Ketentuan Outline :

1. Mahasiswa wajib melakukan riset, tetapi surat riset optional.
 2. Sumber Referensi (Jurnal) 5 buah wajib dibawa pada saat sidang.
-

B. Bentuk Outline :

Lembar Judul Skripsi
Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah
Lembar Persetujuan Dan Pengesahan Skripsi
Lembar Pedoman Penggunaan Hak Cipta
Lembar Konsultasi Skripsi
Lembar Persembahan

Kata Pengantar
Abstraksi
Daftar Isi
Daftar Simbol
Daftar Gambar
Daftar Tabel
Daftar Lampiran

BAB I PENDAHULUAN

- 1.1. Latar Belakang Masalah
- 1.2. Identifikasi Permasalahan
- 1.3. Maksud dan Tujuan
- 1.4. Metode Penelitian
- 1.5. Ruang Lingkup
- 1.6. Hipotesis

BAB II LANDASAN TEORI

- 2.1 Tinjauan Pustaka
- 2.2 Penelitian Terkait
- 2.3 Tinjauan Organisasi/Objek Penelitian

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

- 3.1. Tahapan Penelitian

- 3.2. Instrumen Penelitian
- 3.3. Metode Pengumpulan Data, Populasi, dan Sample Penelitian
- 3.4. Metode Analisis Data

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

BAB V PENUTUP

- 5.1 Kesimpulan
- 5.2 Saran

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

SURAT KETERANGAN RISET

BUKTI HASIL PENGECEKAN PLAGIARISME

LAMPIRAN

C. Penjelasan Outline :

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menjelaskan latar belakang munculnya ide sehingga penelitian ini dilakukan. Penulis harus menjelaskan mengapa permasalahan yang diteliti dianggap penting dan menarik sehingga membutuhkan aplikasi dalam penyelesaian permasalahan. Dalam bagian ini dapat juga dimasukkan beberapa uraian singkat penelitian terdahulu yang dapat memperkuat alasan mengapa penelitian ini dilakukan.

1.2 Identifikasi Permasalahan

Berisi garis besar alasan pembuatan skripsi dan permasalahan yang ada sehingga membutuhkan penelitian ini dalam penyelesaian permasalahan

1.3 Perumusan Masalah

Perumusan masalah berbentuk kalimat tanya berdasarkan masalah yang akan dibahas

1.4 Tujuan dan Manfaat

Menjelaskan tujuan membuat Skripsi ini apa? Serta manfaat yang di berikan dari penulisan skripsi ini.

1.5 Metode Penelitian

Menjelaskan mengenai metode penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data, seperti proses persiapannya, perencanaan bentuk penelitian, dan metode penelitiannya.

1.6 Teknik Pengumpulan Data

- a. Observasi
Menjelaskan tentang proses observasi yang dilakukan
- b. Wawancara
Menjelaskan proses wawancara yang dilakukan
- c. Studi Pustaka
Menjelaskan tentang studi pustaka dan sumber referensi yang dipakai

1.7 Ruang Lingkup

Penulis menjelaskan proses-proses yang dibahas pada penelitian berdasarkan latar belakang permasalahan

1.8 Hipotesis

Mendeskripsikan secara kongkrit apa yang ingin dicapai/diharapkan terjadi dalam penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

Bab landasan teori merupakan tinjauan pustaka yang menguraikan teori-teori apa yang mendukung judul. Landasan teori bukan hanya berupa definisi-definisi, melainkan konsep dasar tentang teori tersebut yang berkaitan langsung dengan masalah yang diteliti. Pada bab ini juga ditulis tentang tools/software komponen yang digunakan untuk keperluan penelitian.

1.1 Tinjauan Pustaka

Berisi tentang semua teori-teori yang berhubungan dengan Skripsi yang akan dibahas.

1.2 Penelitian Terkait

- a. Berisikan penjelasan tentang penelitian yang akan diteliti berdasarkan penelitian serupa yang diambil dari jurnal-jurnal ilmiah.
- b. Berisikan Kutipan dari jurnal yang membahas penelitian terkait dengan tema yang diambil.

Menggunakan software Mendeley dengan metode APA. Jurnal terkait minimal 5 tahun kebelakang dari tahun berjalan. Minimal 5 kutipan jurnal terkait.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Tahapan Penelitian

Menjelaskan tahapan tahapan yang di lakukan dalam melakukan penelitian ini.

1.2 Instrument Penelitian

Menjelaskan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah.

1.3 Metode Pengumpulan Data

Menjelaskan tentang metode pengumpulan data yang real dilakukan antara lain berupa Pengamatan langsung, wawancara, studi Pustaka atau lainnya

1.4 Metode Analisis Data

Menjelaskan tentang proses mengolah data sehingga menjadi informasi baru

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan, Bagian ini dapat menjelaskan tentang data dataset yang digunakan, perhitungan metode yang digunakan, instrument Penelitian yang digunakan, hasil dari penellitian.

Data dapat dijelaskan dalam bentuk tabel dan atau gambar. Interpretasi dan ketajaman analisis dari penulis terhadap hasil yang diperoleh, termasuk pembahasan tentang pertanyaan yang timbul dari hasil observasi serta dugaan ilmiah yang dapat bermanfaat untuk kelanjutan bagi penelitian mendatang.

Hasil dan pembahasan juga memuat pemecahan masalah yang berhasil dilakukan, perbedaan dan persamaan dari hasil pengamatan terhadap informasi yang ditemukan dalam berbagai pustaka (penelitian terdahulu).

BAB V PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan

4.2. Saran

Berisi tentang solusi tentang kelemahan penelitian yang dibuat dan juga dalam pembahasan saran melihat dari aspek manajerial, aspek sistem dan aspek penelitian (pembahasan) selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Untuk daftar pustaka berisi minimal 10 paper yang disitasi dari jurnal yang sudah memiliki OJS, jurnal nasional/internasional tidak terakreditasi/terakreditasi, jurnal internasional bereputasi, prodisiding seminar nasional/internasional, prosiding seminar internasional bereputasi (terindeks Scopus, Thomson Reuters, Web Science) dari paper dosen di lingkungan Universitas Bina Sarana Informatika.
2. Referensi buku minimal 5 tahun terakhir, diutamakan karangan dosen Universitas Bina Sarana Informatika yang dapat dilihat dalam laman: repository.bsi.ac.id
3. Apabila penelitian yang dilakukan tidak didapatkan pada point 1 dan 2 mahasiswa dapat menggunakan referensi sumber lain.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI

SURAT KETERANGAN RISET*

Surat keterangan Riset bersifat optional (apabila tidak ada surat keterangan riset maka surat keabsahan data wajib).

LAMPIRAN