

**PANDUAN PENULISAN SKRPSI  
PRODI INFORMATIKA**



**UNIVERSITAS KRISTEN IMMANUEL**

**2019**

## **PANDUAN TUGAS AKHIR ( SKRIPSI )**

### **A. Pengertian**

Skripsi adalah tugas yang wajib diselesaikan mahasiswa menjelang masa akhir studinya sesuai dengan kurikulum program studi Informatika Universitas Kristen Immanuel. Tujuan Skripsi adalah untuk memadukan mata kuliah keahlian dan mengaplikasikan seluruh pengalaman pendidikan untuk memecahkan masalah tertentu di bidang Informatika.

Mahasiswa yang boleh mengambil Skripsi adalah mahasiswa yang telah memperoleh nilai Matakuliah Teknik Penulisan Karya Ilmiah C, perolehan SKS minimal 130sks dengan IPK 2,5. .

### **B. Proposal Skripsi**

Tahap-tahap dalam pengajuan Proposal Skripsi adalah sebagai berikut :  
Mahasiswa membuat proposal Skripsi, yang berisi :

**COVER**

**HALAMAN PENGESAHAN** (*wajib*)

**DAFTAR ISI**

**DAFTAR GAMBAR** (*optional*)

**DAFTAR TABEL** (*optional*)

**DAFTAR LAMPIRAN** (*optional*)

**BAB I PENDAHULUAN**

- 1.1 Latar Belakang
- 1.2 Rumusan Masalah
- 1.3 Tujuan
- 1.4 Batasan Masalah
- 1.5 Manfaat
- 1.6 Metodologi Penelitian
- 1.7 Rencana Jadwal Penelitian

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

**BAB III LANDASAN TEORI**

3.1 xxxxx

3.2 xxxxx

dst

## **BAB IV HIPOTESA**

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN** (*optional*)

### **COVER**

Pada halaman cover memuat judul karya ilmiah yang hendaknya dibuat singkat, jelas, dan menggambarkan tema pokok. Judul karya ilmiah harus mencakup minimal bentuk kegiatan dan obyek karya penelitian. Format untuk cover/halaman judul dapat dilihat pada Lampiran 1.

### **HALAMAN PENGESAHAN**

Pada halaman pengesahan, memuat judul karya ilmiah yang akan diajukan beserta mata kuliah pendukung judul tersebut. Pada halaman yang sama juga memuat daftar usulan dosen pembimbing dan asal judul karya ilmiah tersebut. Jika judul karya ilmiah diusulkan oleh dosen, tuliskan nama dosen yang bersangkutan. ( Lampiran 2 )

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan berisi hal-hal yang mendorong atau hal-hal yang melatarbelakangi pentingnya dilakukan penelitian tersebut.

#### **1. Latar Belakang**

Setiap penelitian harus mempunyai latar belakang masalah (aktual) yang memang memerlukan pemecahan. Latar belakang timbulnya masalah perlu diuraikan secara jelas dengan sejauh mungkin didukung oleh hasil studi terdahulu atau data sekunder.

#### **2. Rumusan Masalah**

Permasalahan penelitian harus dituliskan dalam bentuk deklaratif atau kalimat-kalimat pertanyaan yang tegas dan jelas. Masalah penelitian merupakan

perumusan kesenjangan antara keadaan yang ada dengan keadaan yang akan dicapai.

### 3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berisi uraian tentang hasil yang akan dicapai atau jawaban permasalahan penelitian. Bentuk jawaban tersebut dapat berupa penguraian, penjelasan, pembuktian, penerapan suatu gejala, konsep atau dugaan, atau pembuatan suatu prototipe.

### 4. Batasan Masalah

Batasan masalah berisi tentang variabel yang akan diteliti dan variabel yang diasumsikan sebagai parameter konstanta atau parameter yang diabaikan.

### 5. Manfaat Penelitian

Pada bagian ini diuraikan secara singkat tetapi jelas kontribusi hasil penelitian terhadap pengembangan bidang ilmu, teknologi, seni dan atau terhadap pemecahan persoalan pembangunan, dan atau terhadap pengembangan institusi.

### 6. Metodologi Penelitian

Pada metodologi penelitian diuraikan langkah-langkah/tahapan perencanaan dengan bantuan beberapa metode, teknik, alat (tools) dan dokumentasi dengan tujuan untuk membantu peneliti dalam meminimalkan resiko kegagalan dan menekankan pada proses/sasaran penelitian

### 7. Rencana Jadwal Penelitian

Rencana jadwal ditulis secara rinci mulai dari persiapan, penyusunan instrumen penelitian, pengambilan data, pengolahan dan analisa data serta laporan penelitian. Disajikan dalam bentuk bar chart.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan Pustaka memuat uraian sistematis tentang informasi hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Bagian ini memuat kelebihan dan kelemahan yang mungkin ada pada penelitian terdahulu yang dapat dijadikan argumen bahwa

penelitian yang akan dikerjakan bersifat menyempurnakan atau mengembangkan penelitian terdahulu

### **BAB III LANDASAN TEORI**

Landasan Teori berisi referensi yang terbaru, relevan, dan asli. Landasan Teori menguraikan teori, temuan, dan bahan penelitian lain yang diarahkan untuk menyusun kerangka pemikiran atau konsep yang akan digunakan dalam penelitian. Di bagian paling akhir landasan teori berisi pemaparan contoh kasus untuk metode/teknologi/settingan yang menjadi topik penelitian.

1. Penelitian Komputasi/Sistem Cerdas : menyertakan contoh kasus perhitungan metode
2. Penelitian Web : menyertakan contoh implementasi teknologi
3. Penelitian Jaringan : menyertakan contoh settingan

### **BAB IV HIPOTESA**

Hipotesis penelitian berisi pernyataan tentang dugaan/jawaban sementara dari permasalahan penelitian yang biasa dirumuskan dalam bentuk yang dapat diuji secara empiris.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Daftar pustaka berisi semua referensi yang diacu dalam karya ilmiah.

### **FORMAT PENULISAN**

Pengetikan karya ilmiah mengikuti ketentuan sebagai berikut.

1. Karya ilmiah harus diketik pada kertas **HVS 80 gram** berukuran **A4 (21 cm x 29,7 cm)**, dengan mempergunakan tinta hitam.
2. Tabel-tabel dan gambar-gambar, jika ada, sedapat mungkin juga disajikan pada kertas yang sama.
3. Karya ilmiah diketik dengan jarak **1,5 spasi**.

4. Apabila menggunakan pengolah kata MS-Word, jenis huruf yang dipakai adalah **Times New Roman, Normal, ukuran 12** (khusus untuk judul dapat dipakai ukuran 14). Untuk pengolah kata yang lain dapat disesuaikan.
5. Ketikan harus terletak sekurang-kurangnya :
  - dari tepi atas : 4 cm
  - dari tepi bawah : 3 cm
  - dari tepi kiri : 4 cm
  - dari tepi kanan : 3 cm.
6. Halaman-halaman naskah Proposal Tugas Akhir diberi nomor urut dengan *angka Arab*, dimulai dengan angka 1 dan dimulai dari Bab Pendahuluan. Nomor halaman **ditulis di bawah (footer) kanan**.
7. Tabel dan Gambar
  - a. Tabel harus diketik dengan menggunakan printer yang sama dengan yang digunakan untuk mengetik keseluruhan naskah.
  - b. Tabel atau Gambar yang terlalu besar (misalnya diagram skema) dapat disajikan pada halaman yang lebih luas, lalu dilipat.
  - c. Tabel-tabel diberi nomor urut pada setiap bab dengan angka Arab dengan ketentuan penulisan sbb :
    - Nomor terdiri dari 2 bagian, bagian pertama menunjukkan bab sedangkan bagian kedua menunjukkan nomor tabel. (contoh : **Tabel 2.1, Tabel 3.2, Tabel 3.3**, dsb)
    - Nomor dan Judul Tabel diletakkan di sebelah *atas* tabel
    - Nama kolom (*heading*) pada tabel harus ada, terutama pada tabel yang menempati lebih dari 2 halaman
    - Perataan (*justify*) isi tabel rata kanan untuk angka/numerik dan rata kiri untuk lainnya.
8. Gambar-gambar diberi nomor urut pada setiap bab dengan angka Arab dengan ketentuan penulisan sbb :
  - Nomor terdiri dari 2 bagian, bagian pertama menunjukkan bab sedangkan bagian kedua menunjukkan nomor gambar. (contoh : **Gambar 2.1, Gambar 3.2, Gambar 3.3**, dsb).

- Nomor dan Judul Gambar diletakkan di sebelah *bawah* gambar.

#### 9. Penomoran Sub-bab

- a) Bab, nomor bab yang digunakan angka romawi besar (**I, II, III**, dan seterusnya), bab ditulis dengan huruf kapital semua dan diatur simetris kiri-kanan (*center*) tanpa diakhiri dengan titik (dicetak tebal). Bab disebut judul peringkat 1.
- b) Sub bab, nomor yang digunakan angka arab dari bab diikuti dengan nomor urut dari sub bab dengan dipisahkan titik (contoh: **1.1, 1.2**, dan seterusnya), semua kata dimulai dengan huruf kapital, kecuali kata sambung dan kata depan, tanpa diakhiri dengan titik (dicetak tebal).
- c) Sub-sub bab, nomor yang digunakan angka arab dari bab, nomor sub bab diikuti dengan nomor urut dari sub-sub bab dengan dipisahkan titik (contoh: **1.1.1, 1.1.2**, dan seterusnya), semua kata dimulai dengan huruf kapital, kecuali kata sambung dan kata depan, tanpa diakhiri dengan titik (dicetak tebal).
- d) Penomoran hanya dibatasi sampai sub-sub bab.

### C. Skripsi

#### Sistematika Penulisan Skripsi

Skripsi terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian awal, bagian utama, dan bagian akhir, yang ditulis secara narasi dan meminimalkan penulisan butir.

#### 1. Bagian Awal

Bagian awal memuat halaman sampul depan, halaman judul, halaman pengesahan, halaman pernyataan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran dan abstrak.

##### 1. Halaman Sampul Depan

Untuk keperluan keseragaman, mutu kertas dan warna sampul Skripsi ditentukan oleh program studi. Contoh halaman sampul dapat di lihat pada lampiran.

##### 2. Halaman Judul

Halaman judul berisi tulisan dan gambar yang sama dengan halaman sampul depan, dicetak pada kertas putih.

3. Halaman Pengesahan

Halaman memuat judul Skripsi, nama mahasiswa, nama dosen pembimbing, Dekan,, tanggal ujian Skripsi, dan nama penguji beserta ruang tanda tangan.  
*Contoh ada dilampiran.*

4. Halaman Pernyataan

Halaman pernyataan memuat pernyataan bahwa Skripsi tersebut merupakan karya asli mahasiswa yang bersangkutan. Contoh ada di lampiran.

5. Abstraksi

Abstrak merupakan uraian singkat dan lengkap tentang tujuan penelitian, cara dan hasil penelitian. Abstrak terdiri dari tiga alinea dan tidak boleh lebih dari 200 suku kata, termasuk titik dan spasi.

6. Kata Pengantar

Kata pengantar berisi uraian singkat tentang maksud Skripsi, penjelasanpenjelasan, dan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang turut membantu pelaksanaan penelitian dan penulisan Skripsi. Dalam kata pengantar tidak terdapat uraian yang bersifat ilmiah yang menyangkut materi Skripsi.

7. Daftar Isi

Daftar isi merupakan ikhtisar menyeluruh mengenai isi Skripsi dengan disertai nomor halamannya.

8. Daftar Tabel

Jika terdapat banyak tabel sebaiknya Skripsi dilengkapi dengan daftar tabel. Daftar tabel mencakup nomor tabel, judul, beserta dengan nomor halamannya.

9. Daftar Gambar

Jika terdapat banyak gambar sebaiknya Skripsi dilengkapi dengan daftar gambar. Daftar gambar mencakup nomor gambar, judul, beserta dengan nomor halamannya.

10. Daftar Lampiran



Jika terdapat banyak lampiran sebaiknya Skripsi dilengkapi dengan daftar lampiran. Daftar lampiran mencakup nomor lampiran, judul, beserta dengan nomor halamannya.

Untuk halaman bagian awal Skripsi menggunakan penomoran halaman angka romawi kecil ( i, ii, iii, iv).

## **2. Bagian Utama**

Bagian utama dalam Skripsi berisi bab-bab Pendahuluan, Landasan Teori, Perancangan Sistem, Hasil dan Pembahasan, Kesimpulan dan Saran.

### **1. Pendahuluan**

Pendahuluan berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah atau spesifikasi, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **2. Landasan Teori**

#### **2.1. Tinjauan Pustaka :**

Tinjauan Pustaka memuat uraian sistematis tentang informasi hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan. Bagian ini memuat kelebihan dan kelemahan yang mungkin ada pada penelitian terdahulu yang dapat dijadikan argumen bahwa penelitian yang akan dikerjakan bersifat menyempurnakan atau mengembangkan penelitian terdahulu

#### **2.2. teori yang berhubungan dengan judul**

#### **2.3.**

Mulai Sub bab 2.2. dan seterusnya berisi Landasan teori yaitu teori-teori yang menjadi referensi dalam penulisan Skripsi. Pada Bab ini juga menerangkan metode atau algoritma yang digunakan.

## **3. Perancangan Sistem**

Metode berisi uraian tentang cara, bahan, dan materi penelitian (bila ada), alat yang digunakan. Dalam bab ini juga diangkat suatu analisa dari masalah yang

dihadapi sehingga dari analisa tersebut menghasilkan suatu bentuk perancangan sistem yang nantinya dapat diimplementasikan. Perancangan bisa berupa flowchar, form, interface dsb.

#### **4. Hasil dan Pembahasan**

Bab ini berisi hasil dan pembahasan yang sifatnya terpadu. Hasil dapat disajikan dalam bentuk tabel, grafik, gambar atau bentuk lain dan ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan agar pembaca mudah mengikuti uraian. Pembahasan hasil yang diperoleh berupa teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif atau statistik. Selain itu, sebaiknya hasil juga dibandingkan dengan hasil terdahulu.

#### **5. Kesimpulan dan Saran**

Kesimpulan merupakan ringkasan dari temuan-temuan yang diperoleh.

- a. Kesimpulan dibuat dari hasil dan pembahasan
- b. Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis untuk kelanjutan atau pengembangan selanjutnya. Saran bukan suatu keharusan.

Untuk bagian utama Skripsi, bab-bab bagian utama diberi nomor halaman dengan angka arab.

#### **6. Bagian Akhir**

Bagian akhir berisi Daftar Pustaka dan Lampiran.

##### **1. Daftar Pustaka**

Daftar Pustaka ditulis sebagai berikut :

- a. Buku dengan satu penulis

Nama penulis, tahun, judul (cetak miring), tempat penerbitan dan nama penerbit dipisah dengan titik dua.

Contoh : Keiser, Gred, 2007, *Local Area Network 2nd edition*, Singapore : McGraw-Hill.

- b. Buku dengan dua penulis

Nama penulis 1, nama penulis 2, tahun, judul (cetak miring), tempat penerbitan dan nama penerbit dipisah dengan titik dua.

Contoh : Williams, A., & Wilson, J., 2006. *New Ways with Chicken*, New York : Harcourt.

c. Buku dengan tiga penulis

Nama penulis 1, nama penulis 2, nama penulis 3, tahun, judul (cetak miring), tempat penerbitan dan nama penerbit dipisah dengan titik dua.

Contoh : Smith, J., Jones, J., & Williams, S., 2007, *Common names*, Chicago : University of Chicago Press.

d. Artikel dari jurnal

Nama penulis, tahun, judul artikel, (tegak biasa), nama jurnal (cetak miring), volume dan nomor jurnal (dalam kurung), dan nomor halaman dari artikel tersebut.

Contoh : Suyoto, 2007, Metode Pengidentifikasian Objek 3D, *AITI Jurnal Teknologi Informasi*, 2 (2): 83-89.

e. Internet (artikel dari jurnal)

Nama penulis, tahun, judul artikel, (tegak biasa), nama jurnal (cetak miring), volume dan nomor jurnal (dalam kurung), alamat sumber rujukan (miring). Diakses tanggal ... (tanggal akses).

Contoh : Suyoto, 2005, Metode Pengidentifikasian Objek 3D, *AITI Jurnal Teknologi Informasi*, 2(2), <http://www.ilkom.edu>. Diakses tanggal 23 Oktober 2007.

f. Internet (artikel umum)

Nama penulis, tahun, judul artikel (tegak biasa), alamat sumber (miring).

Diakses tanggal ... (tanggal akses).

Contoh : Prasetyo, S.T.J., 2006, *Pemodelan Objek 3D*, <http://www.kompas.com>. Diakses tanggal 10 November 2007.

Daftar pustaka disusun ke bawah menurut abjad. Cara mengacu ke daftar pustaka dilakukan dengan menuliskan nama dan tahun yang diapit tanda kurung, misalnya (Prasetya, 2006).

## 2. Lampiran

Lampiran digunakan untuk menempatkan keterangan lain yang berfungsi untuk melengkapi uraian yang telah disajikan dalam Bagian Utama Skripsi. Lampiran dapat berupa *source code*, surat keterangan penelitian, angket dsb. Untuk bagian akhir Skripsi, bab-bab bagian akhir diberi nomor halaman dengan angka arab menyambung bab bagian utama.

#### **D. Tata Cara Penulisan Skripsi**

##### **1. Ukuran dan Bahan**

Skripsi ditulis pada kertas HVS 80 gram, dengan ukuran A4 (21 x 29,7 cm), satu sisi. Pengandaan dilakukan dengan fotokopi dengan memakai kertas yang mutu dan ukuran sesuai dengan ketentuan di atas. Sampul dibuat menggunakan *hard cover*, sesuai dengan program studi. Tulisan dan gambar yang tercetak pada sampul sama dengan yang tercetak pada halaman judul.

##### **2. Aturan Pengetikan**

###### **a. Jenis dan ukuran huruf**

Pengetikan dilakukan dengan menggunakan program pengolah kata Microsoft Word atau OpenOffice. Naskah menggunakan jenis huruf Times New Roman dengan ukuran 12 pt. Huruf tebal digunakan untuk menunjukkan hal-hal yang penting. Huruf miring digunakan untuk menulis kata-kata asing dan hal-hal yang meminta perhatian pembaca. Dalam naskah tidak boleh memakai huruf miring dan garis bawah secara bersamaan.

###### **b. Jarak baris**

Naskah Skripsi menggunakan jarak antar baris sebesar 2 spasi, kecuali abstrak, keterangan tabel/gambar, dan daftar pustaka diketik menggunakan jarak 1 spasi. Jarak antara *Heading* dan tulisan diberi jarak yang lebih besar (2 spasi)

###### **c. Batas tepi**

Untuk memudahkan pengetikan pada komputer, ukuran margin ditentukan sebagai berikut :

###### **1. Garis tepi kiri 4 cm**

2. Garis tepi kanan 3.0 cm
3. Garis tepi atas 4.0 cm
4. Garis tepi bawah 3 cm
5. Header 1,25 cm
6. Footer 1,5 cm

d. Penomoran halaman

Penomoran halaman diletakan di bawah, rata tengah untuk halaman isi dan untuk halaman non bab diletakan pada sisi rata kanan atas. Penomoran menggunakan cara penomoran desimal dengan memakai angka arab, seperti 1., 1.2, 1.1.1 dst. Perlu diperhatikan bahwa di belakang angka terakhir tidak diberi tanda baca titik.

e. Tingkatan heading

Agar tidak terlalu rumit, diusahakan agar naskah hanya menggunakan empat tingkat *heading*, yaitu :

1. Heading Bab : rata tengah, huruf tebal, ukuran 12 pt.
2. Heading Sub-bab : tepi kiri, huruf tebal, ukuran 12 pt.
3. Heading Anak sub-bab : tepi kiri, huruf tebal, ukuran 12 pt.
4. Pembuka Paragraf : tepi kiri, ukuran 12 pt, diteruskan dengan kalimat.

Semua tingkat heading tidak diikuti dengan titik

f. Bilangan dan satuan

Semua bilangan diketik dengan angka, contoh : panjang 100 cm, harga Rp 300.000,00. Jika terdapat di permulaan kalimat, bilangan dieja atau dengan mengubah kalimatnya sehingga bilangan berada di tengah kalimat. Desimal ditulis dengan koma, contoh : 0,5 cm. Satuan dan lambang ditulis tanpa titik dibelakangnya, contoh : km, kg, Rp dan US\$.

g. Pengacuan sumber

Daftar pustaka disusun ke bawah menurut abjad. Cara mengacu ke daftar pustaka dilakukan dengan menuliskan nama dan tahun yang diapit tanda kurung, contoh : (Prasetyo, 2006).

Contoh halaman sampul depan :

**PERBANDINGAN SIMULATED ANNEALING DAN  
STEEPEST ASCENT HILL CLIMBING PADA  
PENYELESAIAN TRAVELLING SALESMAN PROBLEM**

**SKRIPSI**



**Disusun Oleh:**

**BEJO**

**NIM : 1542100999**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS KRISTEN IMMANUEL  
YOGYAKARTA**

**2019**

**Contoh halaman judul :**

**PERBANDINGAN SIMULATED ANNEALING DAN  
STEEPEST ASCENT HILL CLIMBING PADA  
PENYELESAIAN TRAVELING SALESMAN PROBLEM**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Syarat-syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Komputer**

**Universitas Kristen Immanuel  
Yogyakarta**

**Oleh :**

**BEJO**

**NIM : 1542100999**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS KRISTEN IMMANUEL  
YOGYAKARTA**

**2019**

Contoh halaman pengesahan :

**PERBANDINGAN SIMULATED ANNEALING DAN  
STEEPEST ASCENT HILL CLIMBING PADA  
PENYELESAIAN TRAVELING SALESMAN PROBLEM**

**SKRIPSI**

Oleh :

**BEJO**

**NIM : 1542100999**

**Diajukan Untuk Melengkapi Syarat-syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Program Studi Informatika Fakultas Sains dan Komputer  
Universitas Kristen Immanuel  
Yogyakarta**

**Yogyakarta, 17 Agustus 2019**

**Disetujui dan Disahkan Oleh:**

**Haeni Budiati, S.Si, M.Kom**

**Dosen Pembimbing I**

**Gogor C. Setyawan, S.Si, M.Cs**

**Dosen Pembimbing II**

**Suryawirawan Dwiputranto, M.Si**

**Dekan Fakultas Sains dan Komputer**



**Contoh halaman pernyataan :**

**PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul “Perbandingan *Simulated Annealing* dan *Steepest Ascent Hill Climbing*” yang saya buat tidak mengandung plagiasi dari karya orang lain. Dikemudian hari saya sanggup bertanggungjawab atas isi dan keaslian seluruh isi skripsi yang saya buat.

Yogyakarta, 17 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan

( Bejo)

## MOTTO

*Karena Masa Depan Sungguh Ada dan Harapanmu Tidak Akan Hilang.  
(Amsal 23:18)*

Siapa senantiasa memperhatikan angin tidak akan menabur; dan siapa senantiasa melihat awan tidak akan menuai. Sebagaimana engkau tidak mengetahui jalan angin dan tulang-tulang dalam rahim seorang perempuan yang mengandung, demikianlah juga engkau tidak mengetahui pekerjaan Allah yang melakukan segala sesuatu. Taburkanlah benihmu pagi-pagi hari, dan jangan memberi istirahat kepada tanganmu pada petang hari, karena engkau tidak mengetahui apakah ini atau itu yang akan berhasil, atau kedua-duanya sama baik.

(Pengkhotbah II : 4 - 6)

## ABSTRAKSI

*Simulated annealing* (SA) adalah salah satu algoritma untuk optimisasi yang bersifat generik. Berbasiskan probabilitas dan mekanika statistik, algoritma ini dapat digunakan untuk mencari pendekatan terhadap solusi optimum global suatu permasalahan. Algoritma ini berjalan berdasarkan analogi dengan proses *annealing*. Pada awal proses *Simulated Annealing* dipilih suatu solusi awal yang merepresentasikan kondisi materi sebelum proses dimulai.

*Steepest Ascent Hill Climbing* melakukan pencarian berdasarkan nilai *heuristic* terbaik. Dalam hal ini penggunaan operator tidak menentukan penemuan solusi. *Steepest ascent hill climbing* merupakan metode algoritma yang banyak digunakan untuk permasalahan optimasi. Metode *Hill Climbing* (Pendakian Bukit) adalah teknik *heuristic* yang digunakan untuk mempercepat pencarian solusi. Teknik *heuristic* digunakan untuk mengeliminasi beberapa kemungkinan solusi tanpa harus mengeksplorasinya secara penuh. Selain itu, teknik *heuristic* juga membantu memutuskan kemungkinan solusi mana yang pertama kali perlu dievaluasi.

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa *Simulated annealing* dan *Steepest Ascent Hill Climbing* berhasil memperoleh graph solusi terpendek. Bilangan random dan beberapa *temperature* yang berbeda pada metode *Simulated Annealing* akan menghasilkan graph solusi yang sama dalam pemrosesan dan kurang optimal dibanding *Steepest Ascent Hill Climbing*. Hasil perbandingan graph solusi dengan data jarak yang sama menunjukkan metode *Steepest Ascent Hill Climbing* lebih optimal dibandingkan metode *Simulated Annealing*. Waktu pemrosesan dengan metode *Steepest Ascent Hill Climbing* lebih lama jika dibandingkan dengan metode *Simulated Annealing*.

**Kata kunci :** *Simulated Annealing, Steepest Ascent Hill Climbing, Travelling Salesman Problem.*