Pengembangan Aplikasi Edukasi Gamifikasi Membaca dan Menulis Menggunakan

Godot Game Engine

KERJA PRAKTIK

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Akademik dalam

Menyelesaikan Pendidikan pada Program Studi

S1 Teknik Informatika Universitas Kristen Maranatha

Oleh

**Yosmart Pangidoan Barakhiel Hariandja**

**1772022**



**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA**

**BANDUNG**

**2022**

# LEMBAR PENGESAHAN

**Kerja Pratik**

**Dengan ini, saya menyatakan bahwa  
isi CD ROM Laporan Penelitian sama dengan hasil revisi akhir**

**Bandung, Tanggal Bulan Tahun**

**(Yosmart Pangidoan Barakhiel Hariandja)**

**(1772022)**

**Menyetujui,**

|  |  |
| --- | --- |
| **Pembimbing I** | **Pembimbing II (Jika Ada)** |
|  |  |
| **Nama dan Gelar Dosen** | **Nama dan Gelar Dosen** |
| **NIK: NIK Dosen** | **NIK: NIK Dosen** |
|  |  |
| **Penguji I** | **Penguji II (Jika Ada)** |
|  |  |
| **Nama dan Gelar Dosen** | **Nama dan Gelar Dosen** |
| **NIK: NIK Dosen** | **NIK: NIK Dosen** |

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Teknik Informatika**

**Nama dan Gelar Ka. Prodi**

**NIK: NIK Ka. Prodi**

# PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN

Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | : | Yosmart Pangidoan Barakhiel |
| NRP | : | 1772022 |
| Fakultas/ Program Studi | : | Teknologi Informasi/ Teknik Informatika |

Menyatakan bahwa laporan penelitian ini adalah benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan duplikasi dari orang lain.

Apabila pada masa mendatang diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar adanya, saya bersedia menerima sanksi yang diberikan dengan segala konsekuensinya.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Bandung, 7 Januari 2022

Yosmat Pangidoan Barakhiel

NRP: 1772022

# PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nama | : | Yosmart Pangidoan Barakhiel |
| NRP | : | 1772022 |
| Fakultas/ Program Studi | : | Teknologi Informasi/ Teknik Informatika |

Dengan ini, saya menyatakan bahwa:

1. Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Maranatha Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non* *Exclusive* *Royalty* *Free* *Right*) atas laporan penelitian saya yang berjudul *Pengelola Partitur Musik - Aplikasi Seluler Pintar*.
2. Universitas Kristen Maranatha Bandung berhak menyimpan, mengalihmediakan/ mengalihformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta.
3. Saya bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Maranatha Bandung, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 7 Januari 2022

Yosmart Pangidoan Barakhiel

NRP: 1772022

# PRAKATA

Isi prakata harus terstruktur, dengan saran isi urutan sebagai berikut:

1. Ucapan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Penjelasan mengenai adanya tugas karya ilmiah, tujuan subjektif. Contoh: untuk gelar S1/ D3 untuk syarat kelulusan
3. Penjelasan pelaksanaan pembimbing karya ilmiah. Contoh: satu kalimat tentang judul
4. Intro tentang arahan, bimbingan, bantuan dalam penyusunan karya ilmiah (Ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing)
5. Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak dimulai dari unit tertinggi (Dekan, Ketua Program Studi, Koordinator KP/ TA, dosen-dosen sampai dengan rekan-rekan mahasiswa). Ucapan terima kasih kepada dosen wajib dilengkapi dengan gelarnya.
6. Pernyataan keterbukaan terhadap kritik dan saran
7. Harapan. Contoh: dengan adanya penelitian ini diharapkan
8. Kata mutiara, dll.

Bandung, tanggal bulan tahun

Nama Penulis

# ABSTRAK

Berbagai hal yang dahulu menggunakan kertas sudah berganti pada e-dokumen, seperti laporan, pendaftaran, penyeleksian, dsb. Penggunaan kertas yang eksesif pada era ini merupakan salah satu alasan kebanyakan orang berpindah menggunakan teknologi untuk menyelesaikan masalah tulis menulis kita semua. Begitu pula mayoritas pengguna partitur saat ini sudah bertransisi pada partitur online. Penggunaan partitur online tidak hanya memudahkan untuk musisi membawa partitur, tetapi juga dengan berbagai fungsi yang disediakan pada aplikasi mengelola partitur menjadi praktis dan mudah serta.

Sebagai penyelesaian kerja pratik 2021, penulis mendesain aplikasi seluler pengelola partitur musik sebagai pengganti partitur kertas. Dengan menginkorporasikan teknologi aplikasi mobile pada partitur komposer, penulis lirik, penerjemah, konduktor, musisi, guru musik maupun siswa dapat mengelola partitur agar penataan partitur lebih mudah digunakan.

Tersedia berbagai teknologi untuk membuat aplikasi mobile, salah satunya Flutter. Flutter merupakan platform teknologi yang digunakan penulis khususnya untuk membuat aplikasi manajemen partitur. Dengan fleksibilitasnya platform Flutter dalam pengembangan aplikasi mobile penulis dapat fokus kepada fungsionalitas pengguna aplikasi manajemen partitur.

(Style: abstrak) Jumlah kata pada abstrak adalah 150-200 kata. Gunakanlah style abstrak. Pada prinsipnya, abstrak akan memberikan rangkuman dari laporan Anda secara keseluruhan. Jika seseorang membaca abstrak, maka pembaca akan tahu apa keseluruhan isi laporan dari latar belakang sampai simpulan dan saran. Abstrak disarankan untuk memuat hal-hal berikut ini yaitu pokok masalah yang dibahas (Mengapa melakukan KP/ TA dengan topik ini?); tujuan pembahasan (Apa yang ingin dicapai?); teori yang digunakan, sumber data; metode dan teknik penelitian (metode adalah cara menganalisis/ memecahkan sedangkan teknik penelitian adalah cara pengumpulan data); temuan ilmiah/ jawaban pembahasan/ hasil dan simpulan yang dicapai.

Kata kunci: frase 1, frase 2, dst. (maksimum 6, urutkan abjad)

# ABSTRACT

*(Style: Abstract) Jumlah kata pada abstract adalah 150-200 kata. Abstract Bahasa Inggris harus dibuat sesuai dengan abstrak Bahasa Indonesia-nya. Harap menggunakan English grammar yang baik dan benar. Tidak disarankan menggunakan Google Translate karena belum tentu sesuai dengan kalimat yang dimaksud. Namun Google Translate bisa membantu Anda untuk mencari kata-kata yang Anda tidak tahu Bahasa Inggris-nya.*

*Keywords: phrase 1, phrase 2, etc. (max 6 phrases, sorted alphabetically)*

# DAFTAR ISI

[LEMBAR PENGESAHAN i](#_gjdgxs)

[PERNYATAAN ORISINALISTAS LAPORAN PENELITIAN ii](#_30j0zll)

[PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN iii](#_1fob9te)

[PRAKATA iv](#_3znysh7)

[ABSTRAK v](#_tyjcwt)

[ABSTRACT vi](#_3dy6vkm)

[DAFTAR ISI vii](#_1t3h5sf)

[DAFTAR GAMBAR ix](#_4d34og8)

[DAFTAR TABEL x](#_2s8eyo1)

[DAFTAR NOTASI/ LAMBANG xi](#_17dp8vu)

[DAFTAR SINGKATAN xii](#_3rdcrjn)

[DAFTAR ISTILAH xiii](#_26in1rg)

[BAB 1 PENDAHULUAN (Heading 1) 1](#_lnxbz9)

[1.1 Latar Belakang (Heading 2) 1](#_35nkun2)

[1.2 Rumusan Masalah 1](#_1ksv4uv)

[1.3 Tujuan Pembahasan 2](#_44sinio)

[1.4 Ruang Lingkup 2](#_2jxsxqh)

[1.5 Sumber Data 2](#_z337ya)

[1.6 Sistematika Penyajian 2](#_3j2qqm3)

[BAB 2 KAJIAN TEORI 3](#_1y810tw)

[2.1 Teori 1 (Heading 2) 3](#_4i7ojhp)

[2.1.1 Sub Teori 1 (Heading 3) 3](#_2xcytpi)

[2.1.2 Sub Teori 2 (Heading 3) 3](#_1ci93xb)

[2.1.2.1 Sub-Sub Teori 1 (Heading 4) 4](#_3whwml4)

[2.1.2.2 Sub-Sub Teori 2 (Heading 4) 4](#_2bn6wsx)

[2.2 Gambar 4](#_qsh70q)

[2.3 Tabel 5](#_147n2zr)

[BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM 6](#_23ckvvd)

[3.1 Sub Topik Bab 3 6](#_ihv636)

[3.2 Sub Topik Bab 3 6](#_32hioqz)

[3.3 Sub Topik Bab 3 6](#_1hmsyys)

[BAB 4 IMPLEMENTASI 7](#_41mghml)

[4.1 Sub Topik Bab 4 7](#_2grqrue)

[4.2 Sub Topik Bab 4 7](#_vx1227)

[4.3 Sub Topik Bab 4 7](#_3fwokq0)

[BAB 5 PENGUJIAN 8](#_1v1yuxt)

[5.1 Sub Topik Bab 5 8](#_4f1mdlm)

[5.2 Pengujian *Black Box* 8](#_2u6wntf)

[5.3 Pengujian *White* *Box* 8](#_19c6y18)

[5.4 *User* *Acceptance* *Test* 8](#_3tbugp1)

[5.5 *Benchmarking* 8](#_28h4qwu)

[BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN 9](#_nmf14n)

[6.1 Simpulan 9](#_37m2jsg)

[6.2 Saran 9](#_1mrcu09)

[DAFTAR PUSTAKA 10](#_46r0co2)

[LAMPIRAN A NAMA LAMPIRAN A-1](#_2lwamvv)

[LAMPIRAN B NAMA LAMPIRAN B-1](#_111kx3o)

[LAMPIRAN C NAMA LAMPIRAN C-1](#_3l18frh)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 2.1 *Insert* *Caption* Menggunakan Menu (Style: Caption) 4](#_3as4poj)

[Gambar 2.2 *Insert Caption* Menggunakan Klik Kanan (Style: Caption) 4](#_1pxezwc)

[Gambar 2.3 Lambang Internet (Style: Caption) 5](#_49x2ik5)

[Gambar 2.4 Penggunaan *Cross-Reference* 5](#_2p2csry)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 2.1 Contoh Pembuatan Tabel 5](#_3o7alnk)

# DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Jenis** | **Notasi/ Lambang** | **Nama** | **Arti** |
| BPMN 2.0 | Isi dengan gambar notasinya |  |  |
| DFD |  |  |  |
| ERD |  |  |  |
| UML |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Dst. |  |  |  |

Referensi:

Notasi/ Lambang BPMN 2.0 dari Object Management Group [1]

Notasi/ Lambang DFD dari ....

Notasi/ Lambang ERD dari ....

Dst.

# DAFTAR SINGKATAN

|  |  |
| --- | --- |
| ERD | Entity Relationship Diagram |
| MMJar | Multi Media Jaringan |
| RPL | Rekayasa Perangkat Lunak |
| SI | Sistem Informasi |
| UML | Unified Modelling Languange |
|  |  |
| Dst ... |  |

# DAFTAR ISTILAH

|  |  |
| --- | --- |
| Audit | Pemeriksaan dengan seksama pada sebuah organisasi dengan pencarian bukti nyata berupa dokumen fisik atau elektronik untuk pembuktiannya. |
| Supply Chain Management | “Manajemen pengelolaan bahan baku, dari industri hilir ke hulu .... “ [x] |
|  |  |
| Dst. |  |

# PENDAHULUAN

Dalam segmen ini penulis akan mengungkapkan motivasi dan formulasi masalah bahan tulisan ini, dan beberapa penelitian yang akan membantu penulis untuk mengetahui tujuan riset penelitian. Dan juga batasan riset dari proyek tesis dan garis besar gambaran dari tulisan.

## Latar Belakang

Era modern ini banyak sekali konsep konsep yang di digitalisasi dari long distance communication, sharing informasi, kerja kelompok sekolah, maupun tempat belajar. Salah satu konsep yang digitalisasi merupakan sheet music. Dahulu komposisi jika ingin konsert orkestra dia harus membawa banyak sekali kertas sheet music hanya untuk bermain satu lagu, belum lagi setiap sesi permainan harus diganti karena lagunya berbeda. Tetapi sekarang komposer, gitaris, vokalis maupun semua orang yang ingin memakai sheet music dapat melihat hanya dengan menggunakan smartphonenya atau tablet mereka. (\*\*\*)

Berikut merupakan beberapa alasan mengapa kita orang modern lebih memilih transfer dari tradisional ke pada elektronik semua:

1. Lebih praktikal

(Style: Report Content) Format bagian ini adalah *font* Times New Roman, 12 pt, dengan paragraf rata kiri kanan (*justify*), dan spasi 1,5. Tidak ada jarak antar paragraf, namun berikan 1 baris di antara dua sub bagian (misalnya di bawah ini). Upayakan selalu menuliskan paragraf dalam teks isi dengan menggunakan kaidah Bahasa Indonesia yang benar, dengan salah satu dari 3 pola paragraf berikut ini yaitu:

1. (Style: List Number) Pokok pikiran di awal paragraf, diikuti dengan penjelasan.
2. Penjelasan di awal paragraf, kemudian disimpulkan di akhir paragraf pada kalimat terakhir sebagai rangkuman pokok pikiran.
3. Pokok pikiran di awal paragraf, diikuti dengan penjelasan, dan akhirnya disimpulkan di akhir paragraf pada kalimat terakhir.
4. Dengan pola tersebut, maka dalam 1 paragraf minimum akan terdapat 3 atau 4 kalimat yang tertata dengan baik.

## Rumusan Masalah

Komponis dapat menghasilkan banyak music sheet untuk lagu mereka yang bisa berhasil belasan page kertasnya. Itu juga bukan hanya untuk lagu yang resmi tetapi juga bisa lagu yang belum selesai dan masih demo. Belum lagi kertas sheet music harus dibagi bagi kepada musisi sebelum permainan orkestra. Jadi penggunaan kertas untuk sheet music begitu banyak. (\*\*\*)

Dalam hal ergonomis juga sheet paper inferior terhadap tablet sheet music yang bisa otomatis play saat saat permainan. Jumlah page yang banyak juga jadi hambatan, karena membawa kertas sheet yang bisa 20-30 long pagenya kertas membuat risih dan takut berserak kemana mana kalau sampai jatuh. Belum juga pada saat hujan dapat membuat kertas basah. Kertas sheet music pada saat hilang tidak dapat ditemukan dan harus memprint, dan itupun tergantung dari printnya yang bagus atau tidak dan juga berbagai format kertas dan tempat print yang dilakukan juga jadi masalah. Berikut merupakan pokok masalah yang dapat diambil dari argumen di atas: (\*\*\*)

1. Bagaimana mengembangkan aplikasi sheet music yang dapat mengurangi hal hal yang membuat irritated orang saat pakai sheet music kertas?
2. Bagaimana fungsi-fungsi seperti menyimpan sheet music diaplikasikan?
3. Bagaimana komposer, musisi, atau pengguna sheet music aplikasi mengoperasikan aplikasi yang dikembangkan dengan smooth dan lancar, serta membuat user jadi enjoy makenya? (\*\*\*)

Rumusan masalah dibuat sebagai daftar masalah yang diidentifikasi dari hasil wawancara atau observasi Anda dengan organisasi/ perusahaan yang menjadi objek kerja praktik/ tugas akhir Anda. Buatlah paragraf pengantar, kemudian sebutkan secara spesifik dalam bentuk butir-butir kalimat tanya untuk setiap butir permasalahan yang sudah Anda indikasikan di latar belakang masalah, contohnya:

1. (Style: List Number) Bagaimana mengembangkan aplikasi yang……?
2. Bagaimana penilaian kinerja terhadap standar COBIT…….di perusahaan…..……?
3. Bagaimana ……….?

## Tujuan Pembahasan

Ada beberapa cara untuk menyelesaikan masalah yang didapati dari partitur tradisional.

Tujuan pembahasan berisi jawaban terhadap rumusan masalah sehingga jumlah poin yang ada pada tujuan akan sama dengan jumlah masalah yang telah dirumuskan di bagian 1.2.

1. (Style: List Number) Mengembangkan aplikasi yang…….
2. Melaksanakan penilaian kinerja terhadap standar COBIT…..di perusahaan….
3. Menganalisis…….

## Ruang Lingkup

Ruang lingkup berisi informasi mengenai apa saja yang akan dibahas/ dikerjakan dan apa saja yang tidak dibahas/ dikerjakan. Bagian ini penting untuk membatasi apa yang Anda kerjakan dalam kerja praktik atau tugas akhir Anda.

Untuk kerja praktik atau tugas akhir yang merupakan analisis atau audit, maka Anda juga akan memberikan penjelasan mengenai:

1. Metode atau *framework*
2. Detail batasan analisis
3. Dst.

## Sumber Data

Pada bagian ini, jelaskan sumber data yang Anda gunakan untuk melaksanakan kerja praktik/ tugas akhir. Apakah data yang digunakan merupakan data primer atau data sekunder. Dari mana Anda mendapatkan data tersebut. Kemudian juga apabila Anda melaksanakan pengumpulan data primer, jelaskan secara singkat metode apa yang digunakan (misalnya melalui survei, melalui observasi, dsb..)

## Sistematika Penyajian

Sistematika penyajian berisi inti sari dari setiap bab yang ada di dalam laporan Anda. Jelaskan apa yang akan dibahas di setiap bab tersebut. Buatlah inti sarinya sesuai jumlah bab dalam laporan.

# KAJIAN TEORI

## Teori 1 (Heading 2)

Jelaskan tentang teori 1, dengan pengutipan yang benar, dan mengikuti standar IEEE. Perhatikan, walaupun dalam *template* telah disediakan *style* sampai Heading 6, namun tidak disarankan bahwa Headings sampai sebanyak itu tingkatannya. Lebih baik jika tidak melebihi Heading 5 bila dibutuhkan. Pembuatan lampiran menggunakan *style* Heading 9.

Misalnya Anda mengutip sebuah teori dari Laudon dan Laudon [2] maka harus dituliskan kutipan berdasarkan aturan IEEE Referencing System yang dapat dilihat di lampiran. Teori sebaiknya tidak hanya diambil dari satu buku saja, melainkan berbagai buku, misalnya untuk satu teori, Anda mengambil dari Kroenke dan Auer [3], Clark dan Mayer [4], dan Wang [5]. Untuk penulisannya tidak harus seperti kalimat tersebut yaitu menyebutkan nama orangnya, namun bisa juga misalnya Anda mulai dengan seperti kalimat berikut. Sistem informasi adalah ………… [2]. Ini berarti teori tentang sistem informasi tersebut adalah dari referensi nomor 1 yaitu Laudon dan Laudon yang dapat dilihat detailnya di daftar pustaka.

### Sub Teori 1 (Heading 3)

(Style: Report Content) Setiap bagian yang dirasakan perlu ditambahkan sub teori, hendaklah sub teori tersebut lebih dari 1.

1. Bagian sub teori 1 (style: List Number)
2. Daftar metodologi sub teori 1 (style: List Number 2)
3. Daftar metodologi sub teori 2 (style: List Number 2)
4. Bagian sub teori 2 (style: List Number)
5. Bagian sub teori 3 (style: List Number)

### Sub Teori 2 (Heading 3)

Penjelasan mengenai sub teori 2

#### Sub-Sub Teori 1 (Heading 4)

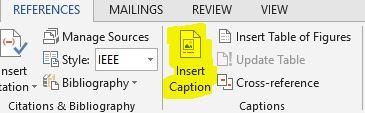
Penjelasan mengenai sub-sub teori 1.

#### Sub-Sub Teori 2 (Heading 4)

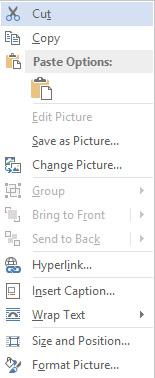
Penjelasan mengenai sub-sub teori 2.

## Gambar

Setiap gambar yang disertakan dalam laporan kerja praktik/ tugas akhir, diwajibkan memiliki resolusi yang baik. Jika Anda menggunakan Microsoft Word, setiap gambar yang disertakan dalam laporan dapat diberikan *caption* secara benar. Untuk pemberian *caption*, Anda cukup memilih menu *References* dan kemudian memilih *Insert Caption*. Atau dengan cara yang lebih mudah adalah klik kanan pada gambar yang disertakan kemudian pilih *Insert Caption*. Setiap gambar yang merupakan sumber atau karya orang lain, pada gambar tersebut wajib dicantumkan sumbernya.

 (Style: Figure)

**Gambar 2.1 *Insert* *Caption* Menggunakan Menu (Style: Caption)**

 (Style: Figure)

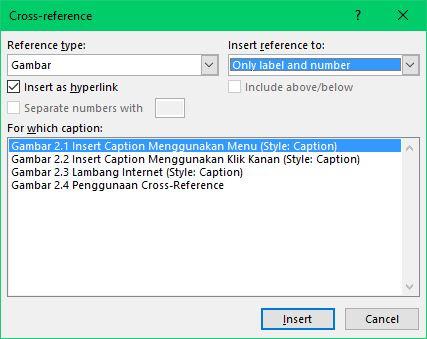
**Gambar 2.2 *Insert Caption* Menggunakan Klik Kanan (Style: Caption)**



**Gambar 2.3 Lambang Internet (Style: Caption)**

**(Sumber: Nama situs atau pengarang) Style: Figure Source**

(Style: Report Content) Setiap gambar yang telah dicantumkan pada laporan dapat diacu dengan menggunakan *cross reference*. Pilihan *cross-reference* dapat ditemukan pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.4 Penggunaan *Cross-Reference***

## Tabel

Untuk pembuatan tabel dalam laporan Anda, Anda dapat meng-*insert* tabel sesuai dengan jumlah baris dan kolom yang diperlukan. Tabel-tabel tersebut diberikan style Table cell sehingga memudahkan Anda dalam perapihan tabel. *Caption* untuk tabel wajib diletakkan di atas tabel seperti contoh pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Contoh Pembuatan Tabel**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Table Header (Style: Table Header)** | **Table Header** | **Table Header** | **Table Header** |
| Data 1 (Style: Table cell) |  |  |  |
| Data 2 |  |  |  |
| Data 3 |  |  |  |

# ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

## Sub Topik Bab 3

Bab 3 ini berisi analisis dan rancangan sistem dari objek penelitian Anda. Biasanya dimulai dengan profil perusahaan (jika studi kasus Anda dilakukan pada sebuah perusahaan), kemudian penjelasan mengenai proses-proses bisnis yang menyangkut topik pembahasan dari kerja praktik/ tugas akhir Anda.

Apabila kerja praktik/ tugas akhir Anda merupakan pengembangan aplikasi, Anda akan mengemukakan analisis (penjelasan sistem yang sedang berjalan saat ini, penjelasan proses bisnis, dan memodelkannya dengan sejumlah *tools* misalnya menggunakan *flowchart*). Tahap selanjutnya adalah penjelasan mengenai gambaran keseluruhan yang terdiri dari persyaratan antarmuka eksternal, antarmuka dengan pengguna, antarmuka perangkat keras, antarmuka perangkat lunak dan antarmuka komunikasi. Tahap selanjutnya adalah penjelasan desain perangkat lunak yang meliputi pemodelan perangkat lunak (dapat menggunakan UML atau DFD), desain penyimpanan data, dan desain antarmuka. Bila Anda menggunakan DFD, maka lengkapi dengan diagram konteks, DFD level 1, 2, dst., *process specification*, dan *data dictionary*. Bila menggunakan UML, lengkapi dengan *use* *case*, *activity*, *sequence*, dan *class diagram* (bisa bertambah sesuai kebutuhan).

Bila merupakan audit/ analisis, berarti bagian ini akan membahas apa saja sub-proses yang akan diaudit beserta analisis lengkap berdasarkan standar yang dipakai. Lengkapi observasi, analisis dan evaluasi/ penilaian hasilnya. Sesuaikan sub-bab yang dibutuhkan, dan gunakan *heading* sesuai yang dibutuhkan.

## Sub Topik Bab 3

## Sub Topik Bab 3

# IMPLEMENTASI

## Sub Topik Bab 4

Penjelasan ....

## Sub Topik Bab 4

Penjelasan ....

## Sub Topik Bab 4

Penjelasan ....

# PENGUJIAN

## Sub Topik Bab 5

(Style: Report Content). Bab 5 ini berisi pembahasan dan uji coba hasil penelitian yang Anda lakukan. Berupa hasil pengujian aplikasi, jika kerja praktik/ tugas akhir Anda merupakan pengembangan aplikasi. Bisa berupa hanya pembahasan saja jika merupakan audit atau perancangan sistem informasi atau bagian ini bisa dihilangkan apabila sudah dibahas di bab sebelumnya. Sesuaikan sub-bab yang dibutuhkan, dan gunakan sub-heading sesuai dengan yang dibutuhkan.

## Pengujian *Black Box*

## Pengujian *White* *Box*

## *User* *Acceptance* *Test*

## *Benchmarking*

# SIMPULAN DAN SARAN

## Simpulan

Simpulan berisi kesimpulan berdasarkan tujuan penelitian Anda. Jelaskan dalam paragraf pengantar, kemudian langsung berikan dalam butiran-butiran yang menjawab tujuan. Jumlah simpulan diharapkan sama dengan jumlah tujuan penelitian.

## Saran

Saran dapat secara garis besar berisi dua hal yaitu saran untuk pengembangan aplikasi di masa yang akan datang atau saran untuk pelaksanaan penelitian dengan lebih baik di masa yang akan datang.

# DAFTAR PUSTAKA

|  |  |
| --- | --- |
| [1] | Object Management Group, “Business Process Model and Notation Resource Page,” 9 June 2014. [Online]. Available: http://www.omg.org/bpmn/index.htm. [Diakses 12 Jan 2016]. |
| [2] | K. C. Laudon dan J. P. Laudon, Management Information Systems: Managing the Digital Firms, 12th penyunt., Upple Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2012. |
| [3] | D. M. Kroenke dan D. J. Auer, Database Processing: Fundamentals, Design, and Implementation, Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc., 2012. |
| [4] | R. C. Clark dan R. E. Mayer, E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning, 3rd penyunt., San Francisco, CA: Jossey-Bass, 2011. |
| [5] | T.-H. Wang, “Developing an assessment-centered e-Learning system for improving student learning effectiveness,” *Computers & Education,* vol. 73, pp. 189-203, 2014. |
| [6] | D. R. Shavkat, “Penerapan Data Mining untuk Memprediksi Fluktuasi Harga Saham Menggunakan Metode Classification dengan Teknik Decision Tree,” [Online]. Available: http://elib.unikom.ac.id/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jbptunikompp-gdl-dadanshavk-26780. [Diakses 1 Mar 2013]. |

**NAMA LAMPIRAN**

**NAMA LAMPIRAN**

**NAMA LAMPIRAN**

**RIWAYAT HIDUP PENULIS**

Riwayat hidup dibuat dengan baik dan benar meliputi hal-hal berikut ini:

Pas foto

formal resmi

1. Identitas diri
2. Riwayat pendidikan
3. Riwayat pekerjaan
4. Organisasi yang pernah diikuti
5. Prestasi yang pernah diraih
6. Hasil karya yang pernah dibuat
7. Sertifikat (contohnya: SAP, CISCO, Microsoft, keikutsertaan seminar, konferensi, panitia, dll.)