**INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**

Jalan Ganesha No. 10 Gedung Labtek V Lantai 2 🕿 (022)2508135-36, 🖷 (022)250 0940

Bandung 40132

**Dokumentasi Produk Tugas Akhir**

Lembar Sampul Dokumen

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Judul Dokumen | TUGAS AKHIR TEKNIK ELEKTRO:  *Sistem Jaringan Detektor Gempa dan Tsunami Decision Support System* | |
|  |  | |
| Jenis Dokumen | PROPOSAL | |
|  | Catatan: Dokumen ini dikendalikan penyebarannya oleh Prodi Teknik Elektro ITB | |
| Nomor Dokumen | B100- 01-TA1617.01.069 | |
|  |  | |
| Nomor Revisi | 01 | |
|  |  | |
| Nama File |  | |
|  |  | |
| Tanggal Penerbitan | 5 September 2016 | |
|  |  | |
| Unit Penerbit | Prodi Teknik Elektro – ITB | |
|  |  | |
| Jumlah Halaman | 20 | (termasuk lembar sampul ini) |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data Pengusul | | | | | | | |
| Pengusul | Nama | Christoporus Deo P. | | | Jabatan | | **Mahasiswa** |
|  | Tanggal |  | | | Tanda Tangan | |  |
|  | Nama | Bramantio Yuwono | | | Jabatan | | **Mahasiswa** |
|  | Tanggal |  | | | Tanda Tangan | |  |
|  | Nama | Kevin Shidqi P. | | | Jabatan | | **Mahasiswa** |
|  | Tanggal |  | | | Tanda Tangan | |  |
| Pembimbing | Nama |  | | | Tanda Tangan | |  |
|  | Tanggal |  | | |  | |  |
| Lembaga | | |  | |  | |  |
| Program Studi Teknik Elektro  Sekolah Teknik Elektro dan Informatika  Institut Teknologi Bandung | | | | | | | |
| Alamat | | |  | |  | |  |
| Labtek V, Lantai 2, Jalan Ganesha no. 10, Bandung | | | | | | | |
| Telepon : +62 22 250 2260 | | | | Faks :+62 22 253 4222 | | Email:stei@stei.itb.ac.id | |

# DAFTAR ISI

[DAFTAR ISI 2](#_Toc459993795)

[Catatan Sejarah Perbaikan Dokumen 2](#_Toc459993796)

[Contoh Judul: Proposal Proyek Pengembangan *Platform Boneka Unyil* Untuk Pendidikan Pra-sekolah 4](#_Toc459993797)

[1 Pengantar 4](#_Toc459993798)

[1.1 RINGKASAN ISI DOKUMEN 4](#_Toc459993799)

[1.2 Tujuan Penulisan dan Aplikasi/Kegunaan Dokumen 4](#_Toc459993800)

[1.3 REFERENSI 5](#_Toc459993801)

[1.4 DAFTAR SINGKATAN 5](#_Toc459993802)

[2 DEVELOPMENT PROJECT PROPOSAL 6](#_Toc459993803)

[2.1 MASALAH DAN TUJUAN 6](#_Toc459993804)

[2.2 ANALISIS UMUM 6](#_Toc459993805)

[2.3 PRODUCT CHARACTERISTIC 6](#_Toc459993806)

[2.4 COST ESTIMATE 7](#_Toc459993807)

[2.5 Analisa Finansial 7](#_Toc459993808)

[2.6 SKENARIO PEMANFAATAN PRODUK 7](#_Toc459993809)

[2.7 SKENARIO PENGEMBANGAN PRODUKSI DAN PEMASARAN 8](#_Toc459993810)

[2.8 KESIMPULAN DAN RINGKASAN 8](#_Toc459993811)

[3 Lampiran 9](#_Toc459993812)

# Catatan Sejarah Perbaikan Dokumen

|  |  |
| --- | --- |
| Versi, Tgl, Oleh | Perbaikan |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# Judul: Sistem Jaringan Detektor Gempa dan Tsunami Decision Support System

# Pengantar

## RINGKASAN ISI DOKUMEN

Bagian ini berisi penjelasan umum mengenai dokumen ini, penjelasan mengenai judul dan istilah dlam judul.

Bagian ini juga perlu menjelaskann secara singkat isi dokumen terutama hal penting yang perlu ditekankan misalnya pentingnya pekerjaan ini atau keuntungan yang didapat.

Ada beberapa hal yang bisanyanya penting untuk dijelaskan:

* Keadaan saat ini (tanpa adanya proyek/pekerjaan ini)
* Kelemahan dan potensi yang ada
* Apa yang akan diusulkan

Secara umum pertanyaan-pertanyaan yang harus terjawab dalam dokumen ini (secara keseluruhan, bukan hanya bagian ini):

* What are your trying to do? no jargon.
* How is it done today and what are the limitations?
* What is new in your approach, and why will it be successful?
* Who cares? what difference will it make?
* What are the risks and payoffs?
* How much will it cost? How long will it take?
* What are the midterm and final exams' to check for success?

## Tujuan Penulisan dan Aplikasi/Kegunaan Dokumen

Tujuan penulisan dokumen ini adalah sebagai berikut:

* Sebagai gambaran umum dari proyek yang akan dikerjakan dari segi teknis dan non teknis
* Untuk memastikan bahwa tugas akhir ini adalah sesuatu yang layak untuk dikerjakan
* Sebagai catatan dari proses pengerjaan dan catatan revisi yang dilakukan.

Dokumen ini ditujukan kepada dosen pembimbing tugas akhir dan tim tugas akhir Program Studi Teknik Elektro ITB sebagai bahan penilaian tugas akhir.

## REFERENSI

[1] Nama Pemgaramh, *Judul – penulisan sesuai standar proceeding IEEE*. Penerbit: Tempat/kota (2010)

[2] Horng, Wen-Bing*. Classification of Age Groups Based on Facial Features*. Tamkang Journal of Science and Engineering, Vlo 4 No 3 pp 183-192 (2001).

[3]

## DAFTAR SINGKATAN

| Singkatan | Arti |
| --- | --- |
| AGREE | Age and Gender Recognition Equipment |
| NRE | Non-Recurring Engineering |
| NPV | Net Present Value |
|  |  |
|  |  |

# DEVELOPMENT PROJECT PROPOSAL

## MASALAH DAN TUJUAN

Jelaskan secara lugas masalah apa yang akan diselesaikan. Pastikan masalah tersebut memang ada dan didukung oleh data/fakta.

....

Di era teknologi saat ini, perkembangan alat-alat elektronik, sistem operasi, kecerdasan buatan, dan program-program komputer yang canggih sudah merambah ke semua bidang. Hampir segala bidang pekerjaan membutuhkan teknologi yang terus diperbaharui demi mempermudah pekerjaan yang dilakukan. Salah satu bidang yang bisa ditemui sehari-hari adalah bidang pemasaran atau promosi. Dalam dunia pemasaran saat ini, sudah ada sistem yang dapat mengetahui jumlah keramaian atau peminat produk yang dijual. Akan tetapi, muncul kebutuhan lain bagi pemilik usaha, yaitu mengetahui karakteristik dari peminat produk tersebut. Misalnya saja berdasarkan rentang usia yang dikelompokkan menjadi anak-anak, remaja, dan dewasa, ataupun berdasarkan jenis kelamin, yaitu pria atau wanita. Dengan pengetahuan akan penyebaran peminat, maka pemilik usaha akan dapat menyusun strategi baru dalam produksi dan pemasaran yang lebih baik. ........... (Contoh)

## ANALISIS UMUM

Problem yang disampaiakan harus di analisis dari berbagai aspek: sosial, politik, budaya, pendidikan, lingkungan .... dan sejenisnya.

Tujuannya adalah: (1) pelaksana TA memikirkan baik-baik/memahami dampak dan konteks proyek/topik yang di usulkannya, (2) meyakinkan pembaca bahwa topik yang akan dikerjakan memiliki dampak yang baik sehingga menarik minat untuk membiayai pekerjaan ini.

MUNGKIN juga perlu dipertimbangkan aspek etika dari topik ini,

## PRODUCT CHARACTERISTIC

* Fitur Utama :

Produk yang dibuat dapat mengambil data real-time yang diletakkan di berbagai lokasi. Data yang didapat akan diolah sehingga bisa membantu mendeteksi gempa dan lokasi titik pusat gempa; Setelah diperoleh hasil olah data, maka sistem akan memberitahukan hasil tersebut dengan cara yang efisien dan efektif kepada pihak berwenang via jaringan internet.

* Fitur Dasar :
  + Data diambil dengan menggunakan sensor percepatan, gerak dan medan magnet, serta GPS;
  + Data dikirimkan dengan menggunakan komunikasi nirkabel secara aktual;
  + Data diterima dan diolah didalam server;
  + Informasi ditampilkan dalam bentuk aplikasi antarmuka grafis untuk pengguna.
* Fitur Tambahan :
  + Dapat dilakukan analisis tambahan mengenai data yang didapatkan.
* Sifat solusi yang diharapkan
  + Mudah diinstalasi;
  + Lebih murah;
  + Jangkauan pembacaan data yang lebih jauh;
  + Aktual;
  + Informatif.

## COST ESTIMATE

Perkiraan biaya yang akan diperlukan untuk mengembangkan produk dan solusi atas problem yang akan dipecahkan.

Dibuat sehingga dapat memecahkan masalah dan mengembangkan produk yang sebenarnya. Tidak perlu memikirkan konstrain tugas akhir. Tapi tetap memikirkan keterbatasan yang ada misalnya mungkinkan pembiayaan tersebut melalui perbankan ? berapa suku bunganya, anggaran negara ... dan sejenisnya.

Ada berbagai biaya yang perlu dihitung,antara lain:

* Product cost
* Development cost
* Engineering Cost
* ...

## Analisa Finansial

Analisis secara finansial/marketing untuk menunjukan bahwa produk tersebut menguntungkan atau minimal cost/benefit rationya baik.

Seharusnya menghasilkan setidaknya, jumlah product agar menguntungkan, lama pengembalian investasi, suku bunga maksimum yang dapat ditanggung, ....

(Metode yang digunakan bermacam-macam, bebas)

Grafik, perkiraan dsb diperlukan.

...

(Metode yang digunakan bermacam-macam, dibawah ini hanya contoh)

Dengan demikian, biaya NRE akan tertutupi dalam jangka waktu setahun dan pihak pengembang mendapat untung Rp2.205.000,00/unit

Ongkos pembuatan satu produk adalah Rp3.600.000,00. Setelah dihitung dengan biasya instalasi dan keuntungan, harga penjualan adalah Rp7.500.000,00, maka nilai NPV yang didaptkan adalah:

Dengan:

Ao = Production Cost

n = tahun

Ft = net cash flow

k = persentase keuntungan bersih

## SKENARIO PEMANFAATAN PRODUK

Pembeli, pengembang dan operator dari produk ini yaitu Badan Meteorologi, Klimatogi dan Geofisika (BMKG). Selain itu, produk ini memiliki nilai jual berupa data yang bisa digunakan oleh peneliti yang membutuhkan. Produk ini juga bisa digunakan oleh perusahaan untuk memperoleh data pada daerah rawan gempa. Pengembangan dari produk ini akan dibiayai oleh BMKG dan juga institusi penelitian yang membutuhkan jangkauan data yang lebih banyak lagi. Pengoperasian produk ini dilakukan oleh BMKG atau oleh pihak yang berwenang

Apabila produk ini berhasil diimplementasikan, maka yang diuntungkan adalah masyarakat daerah rawan gempa dan tsunami, pemerintah dan juga

Setidaknya membahas siapa yang akan membeli produk tersebut, siapa yang membiayai pengembangannya, operatornya, dan pihak-pihak mana yang mendapatkan keuntungan.

## SKENARIO PENGEMBANGAN PRODUKSI DAN PEMASARAN

Setidaknya membahas siapa yang diharapkan memproduksi, berinvestasi, memasarkan produk, model bisnis, perijinan, dan lainnya

## KESIMPULAN DAN RINGKASAN

Isi dengan ringkasan, poin-poin penting yang perlu diulang, dan kesimpulan.

# Lampiran

CV 1

**Personal Information**

**Full Name :**

**Gender :**

**Birth Place and Date :**

**Nationality :**

**Religion :**

**Phone Number :**

**Email :**

**Academic Status**

University:

Major :

Semester :

**Education**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Institutions** | **City and Province** | **Year** |
| SMAN 415 Diwek | West Jakarta, DKI | July 2007 – June 2010 |
| Institut Teknologi Bandung | Bandung, West Java | August 2010 - present |

**Personal Achievements**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Awards** | **Year** | **Description** |
| Mendali Emas PON XXXII cabang Pencak Silat | 2065 | .... |
| Beasiswa Prestasi | 2012 – 2013 | A scholarship given annually by corporation known .... |

**Supporting Activities and Trainings**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Activities and Trainings** | **Period** | **Place** |
| Avrologi seminar | October 2010 | ITB, Bandung |
| Arkavidia informatics seminar | February 2011 | ITB, Bandung |
| ITB English Conversation Class | February 2012 - May 2012 | ITB, Bandung |
| Robocool : Line Follower Robot Workshop | March 2012 | ITB, Bandung |
| Nation Building Beswan 2012 training program | November 2012 | Semarang |
| Character Building Beswan, 2013 training program | January 2013 | Lembang, Bandung |
| BNI Entrepreneurship Seminar | November 2012 | ITB, Bandung |
| ITB Entrepreneurship Challenge Seminar | February 2013 | ITB, bandung |
| Leadership Development Beswan Djarum 2013 training program | January 2013 – February 2013 | Central Jakarta |

**Organizational Experience**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Organizations** | **Title** | **Period** | **Descriptions** |
| SMAN 415 English Club | Treasurer | 2008 - 2009 | Organized club monetary |
| SMAN 415 Taekwondo Unit | Chairman | 2008 - 2009 | Organized training sessions and competitions |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Work Experience**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Work** | **Year** | **Description** |
| Internship at GAP Investment Corporation. | 2013 | Doing several works of maintenance and data processing about networks and BSCs. |
| Lab Assistant in Laboratorium Dasar Teknik Elektro | 2013 | Assistant of Digital System Lab Work and Digital Signal Processing Lab Work. |

**Skills and Hobbies**

**Language Skills :** Indonesian (Native), English (Advanced)

**Computer Skills :** C++, VHDL, PCB design, Microsoft Office

**Hobbies and interests :** Sightseeing, Learning about gadgets, leadership

**Others :** Interested in doing field project or research.