

**PERANCANGAN *DASHBOARD MONITORING SCHEMATIC EPC*
PROJECT
(Studi Kasus: PT. PRIMA KANA ENERGY)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk mengambil Kualifikasi Penelitian,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Agie Risky Dihastono
NRP: 143040060



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
FEBRUARI 2018**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Agie Risky Dihastono

Nrp : 143040060

Dengan Judul :

**“PERANCANGAN *DASHBOARD MONITORING SCHEMATIC EPC PROJECT* (Studi Kasus:
PT. PRIMA KANA ENERGY)”**

Bandung, 28 Februari 2019

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Sali Alas Majapahit, S.ST, M.Kom)

(Asep Somantri ST, MT)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik dari Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tugas akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumber daya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini.
4. Kakas, peragkat lunak dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan Tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan Bandung, serta perundang-undangan lainnya.

Bandung, Februari 2018
Yang membuat pernyataan

(Agie Risky Dihastono)

NRP. 14.304.0060

KATA PENGANTAR

Ucapan dan rasa syukur penulis layangkan ke hadirat Ilahi Robbi yang telah berkenan menguatkan penulis untuk membuat Laporan Tugas Akhir dengan judul “Perancangan dashboard monitoring Schematic EPC Project (Studi kasus PT. Prima Kana Energy)”.

Adapun penulisan laporan ini bertujuan untuk memenuhi syarat kelulusan Program Starta 1 (S1), di Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung.

Penulis menyadari laporan ini dapat terwujud berkat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis mensampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang penulis terima baik secara moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini kepada:

1. Kedua pembimbing Bapak Sali Alas Majapahit, S.ST., M.Kom dan Bapak Asep Somantri, S.T., M.T
2. Kepada kedua Orang Tua tersayang dan keluarga yang selalu memberikan motivasi dan do'anya dalam pembuatan tugas akhir ini.
3. Kepada Nani Attia yang selalu memberikan motivasi dan do'anya dalam pembuatan tugas akhir ini.
4. Koordinator Tugas Akhir dan Ketua Kelompok Keilmuan serta seluruh civitas akademik Teknik Informatika di UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG, yang telah memberikan bekal dan ilmu selama penulis menimba ilmu.
5. Kepada teman-teman seperjuangan Universitas Pasundan Bandung yang tidak bisa penulis tuliskan satu persatu.

Kesuksesan terbesar dalam hidup adalah bangkit dari sebuah kegagalan, selalau bekerja keras, perjuangan dan tidak menyerah.

Akhir kata, semoga penulis laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi perkembangan ilmu Teknologi dimasa yang akan datang.

Bandung, 28 Februari 2018

Penulis

ABSTRAK

Kemajuan teknologi dan komunikasi membuat kebutuhan masyarakat akan informasi yang cepat dan tepat semakin tinggi. Keadaan ini semakin mendorong manusia untuk terus melakukan berbagai macam percobaan dan penelitian untuk pengembangan maupun penemuan cara-cara baru yang berguna memberikan manfaat lebih untuk mempermudah manusia dalam menjalankan aktivitasnya. Termasuk dalam kebutuhan setiap karyawan akan informasi kemajuan proyek yang sedang dibangun. Tak sedikit karyawan yang menggunakan dashboard untuk mendapatkan informasi yang tepat dan pasti. Hal ini tentu saja akan menyita banyak waktu, tenaga dan biaya untuk datang ke tempat langsung hanya untuk memonitoring sesuatu yang belum tidak pasti.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dan merancang Perancangan dashboard monitoring schematic EPC project (studi kasus ; PT. Prima Kana Energy)

Hasil dari penelitian ini adalah Antarmuka Dashboard Monitoring untuk PT.Prima Kana Energy

Kata Kunci : Antarmuka, Dashboard, Monitoring, Schematic, Project



ABSTRACT

The progress of technology and communication makes the community's need for information quickly and precisely higher. This situation increasingly encourages people to continue to do various kinds of experiments and research for the development and discovery of new ways that are useful to provide more benefits to facilitate humans in carrying out their activities. Included in the needs of each employee will be information on the progress of the project being built. Not a few employees who use the dashboard to get the right and certain information This of course will take a lot of time, energy and costs to come to the place directly just to monitor something that is not uncertain.

This research was conducted to analyze and design the Schematic EPC project monitoring dashboard design (case study; PT. Prima Kana Energy)

The results of this study are the Monitoring Dashboard Interface for PT. Prima Kana Energy

Keywords: Interface, Dashboard, Monitoring, Schematic, Project.



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR SIMBOL	ix
DAFTAR ISTILAH.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Maksud Dan Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5 Metodologi Pelaksanaan Tugas Akhir.....	1-3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI	2-1
2.1 Project.....	2-1
2.1.1 Pelaksanaan Pembangunan proyek	2-1
2.2 Monitoring Project	2-2
2.2.1 Manfaat Monitoring Project.....	2-3
2.2.2 Tipe-Tipe Monitoring Project.....	2-3
2.2.3 Jenis Monitoring Project.....	2-5
2.3 Dashboard.....	2-5
2.3.1 Dashboard System	2-6
2.3.1.1 Poin-poin Penting Dashboard System	2-6
2.3.2 Kesalahan Umum Dalam pembuatan Dashboard System.....	2-7
2.3.3 Manfaat Dashboard	2-8
2.3.4 Karakteristik Dashboard.....	2-9
2.3.5 Komponen Pembangunan Dashboard	2-10
2.3.5.1 <i>Key Perfomance Indikator (PIN)</i>	2-10
2.3.5.1.1 Karakteristik PIN	2-11
2.3.5.1.2 Elemen-elemen PIN.....	2-11
2.3.5.2 Alert Dashboard	2-12
2.3.5.3 Pengguna dan Hak Akses.....	2-13
2.3.5.4 <i>Design Visual Dashboard</i>	2-13

2.3.5.4.1 Penyajian Informasi	2-14
2.4 Basis Data.....	2-18
2.5 Konsep Dasar Sistem.....	2-20
2.5.1 Elemen Sistem	2-21
2.6 Informasi	2-21
2.7 Sistem Informasi.....	2-12
2.8 Data	2-22
2.9 Perancangan Sistem.....	2-22
2.10.1 Tujuan Perancangan Sistem	2-23
2.10.2 Perancangan Sistem Secara Umum.....	2-23
2.11 <i>Structured System Analysis and Design Method (SSADM)</i>	2-24
2.12 <i>Diagram Cause and Effect Diagram</i>	2-25
2.12.1 Karakteristik Diagram Cause and Effect	2-26
2.12.2 Keuntungan Diagram Cause and Effect.....	2-26
2.13 Penelitian Terdahulu.....	2-27
BAB 3 SKEMA PENELITIAN.....	3-1
3.1 Kerangka Tugas Akhir	3-1
3.2 Analisis Masalah dan Solusi Tugas Akhir.....	3-4
3.3 Kerangka Pemikiran Teoritis.....	3-8
3.4 Profil Tempat Penelitian.....	3-11
3.4.1 Visi.....	3-12
3.4.2 Misi	3-12
3.4.3 Pelayanan	3-12
3.4.4 Struktur Organisasi	3-13
BAB 4 ANALISIS.....	4-1
4.1 Analisis.....	4-1
4.2 Analisis Kebutuhan Data.....	4-2
4.3 Kebutuhan Fungsional Dashboard Monitoring Proyek	4-2
4.4 Analisis Key Perfomance Indikator.....	4-3
4.5 Analisis Elemen KPI	4-5
4.6 Analisis Alert.....	4-7
4.7 Analisis Pengguna Dashboard.....	4-7
4.8 Analisis Konten domain Dashboard Monitoring Proyek	4-8
4.9 Analisis Kebutuhan Design Dashboard Monitoring Proyek	4-9
4.9.1 Tampilan Gambar dan Warna.....	4-9
4.9.2 Jenis Grafik.....	4-10
4.9.3 Animasi.....	4-11

4.10 Analisis Scenario Dashboard Monitoring Proyek	4-11
4.11 Navigator Dashboard Monitoring Proyek.....	4-16
4.12 Antarmuka Dashboard Monitoring Proyek	4-16
BAB 5 PENUTUP	5-1
5.1 Kesimpulan.....	5-1
5.2 Saran.....	5-1



DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Daftar Istilah	ix
Tabel 2.1 Kategori Fishbone Diagram	2-27
Tabel 2.2 Ringkasan Penelitian Terdahulu	2-27
Tabel 3.1 Kerangka Tugas Akhir	3-1
Tabel 3.5 Penjelasan Diagram Fishbone	3-5
Tabel 3.6 Kerangka Pemikiran Konsep Pembangunan Dashboard	3-10
Tabel 3.7 Kerangka Pemikiran Konsep Pembangunan Dashboard	3-11
Tabel 4.1 Tabel Data	4-2
Tabel 4.2 Fitur Dashboard Monitoring	4-3
Tabel 4.3 KPI Monitoring Project	4-4
Tabel 4.4 Identifikasi Elemen KPI Monitoring Project	4-5
Tabel 4.5 Identifikasi Elemen KPI Monitoring Project	4-6
Tabel 4.6 Proses Alert KPI Monitoring Project	4-7
Tabel 4.7 Hak Akses Pengguna Dashboard Monitoring Proyek	4-8
Tabel 4.8 Tabel Gambar	4-10
Tabel 4.9 Jenis Grafik	4-10
Tabel 4.10 Tabel Skenario Login	4-12
Tabel 4.11 Tabel Skenario HomeScreen	4-13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metodologi Pelaksanaan Tugas Akhir.....	1-4
Gambar 2.1 Contoh Grafik Teks	2-15
Gambar 2.2 Contoh Grafik Icons	2-15
Gambar 2.3 Contoh Grafik Sparklines	2-16
Gambar 2.4 Contoh Grafik Bar Chart	2-16
Gambar 2.5 Contoh Grafik Pie Chart.....	2-17
Gambar 2.6 Contoh Grafik Line Chart.....	2-17
Gambar 2.7 Aliran data dari basis data operasional Menuju Data warehouse (Inmon,2005).....	2-19
Gambar 3.1 Diagram Fishbone / Diagram Ishikawa.....	3-5
Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran Teoritis.....	3-9
Gambar 4.1 Navigator.....	4-16
Gambar 4.2 Halaman Login.....	4-17
Gambar 4.3 Halaman HomeScreen.....	4-17
Gambar 4.4 Halaman Profile.....	4-18
Gambar 4.5 Halaman Chatting.....	4-18
Gambar 4.6 Halaman Alert	4-19
Gambar 4.7 Halaman Progress.....	4-19
Gambar 4.8 Halaman Awal Progress	4-20
Gambar 4.9 Halaman Detail Tahapan	4-20
Gambar 4.10 Halaman Progress Setelah event	4-21
Gambar 4.11 Halaman Ketersediaan Material	4-21
Gambar 4.12 Halaman SDM.....	4-22
Gambar 4.13 Halaman Profile SDM	4-16

DAFTAR ISTILAH

Tabel II.1 Daftar Istilah

Istilah Asing	Terjemahan / Arti
<i>Schematic</i>	Skema / konsep desain arsitektur
<i>EPC</i>	Engineering, Procurement and Contruction
<i>Card-based instruments</i>	Instrumen berbasis kartu
<i>Examining Document</i>	Mempelajari dokumen
<i>Interviewing</i>	Wawancara
<i>Observing the enterprise in operation</i>	Mengamati operasi diperusahaan / lapangan
<i>Research</i>	Studi pustaka / literature
<i>Data Flow Diagram</i>	Diagram Aliran Data
<i>Logical Data Structure</i>	Struktur Data Logis
<i>Event</i>	Kejadian / Peristiwa
<i>Prototype</i>	Purwarupa

BAB 1

Pendahuluan

Dalam bab ini membahas mengenai pendahuluan dari tugas akhir meliputi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir dan sistematika penulisan tugas akhir

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini teknologi informasi sangat berperan penting dalam suatu pengelolaan suatu sistem teknologi informasi. Hal itu disebabkan karena banyaknya tuntutan untuk mendapatkan keakuratan informasi itu sendiri. Demikian juga dengan sistem informasi *Dashboard* dokumentasi informasi status dan perkembangan suatu project pada semua lini (Engineering, Procurement, dan Construction) pada P.T primakana energy.

Oleh Karena itu, diperlukan suatu media untuk menyajikan informasi akan status dan perkembangan suatu dunia usaha yang mengacu kepada Identification Number. Media ini harus efektif dan efisien dalam menyajikan informasi. Efisien berarti informasi mudah dan dapat dipahami dengan cepat oleh penerima atau pembacanya , sedangkan efektif berarti bahwa makna yang terkandung dalam informasi dapat dipersepsi dengan benar oleh penerimanya, sehingga tujuan dari penyampaian informasi tersebut dapat tercapai dengan baik.

Salah satu cara terbaik yang dapat dilakukan untuk mempermudah aktivitas analisis dan eksplorasi informasi adalah menggunakan Teknik visualisasi data, salah satu bentuk dari Teknik visualisasi data adalah menggunakan *Dashboard*. *Dashboard* merupakan tampilan visual dari informasi penting yang dibutuhkan untuk meraih tujuan, mengkonsolidasi dan menyusun informasi kedalam satu layer, sehingga informasi dapat dimonitoring secara sekilas, dan memungkinkan para manajer dapat dengan cepat mengidentifikasi masalah, serta menentukan langkah perbaikan untuk meningkatkan kinerja organisasi [MAU18]

Sehingga pada saat ini P.T Primakana Energy pada bagian departemen Engineering , Procurement dan Construction ingin menggunakan aplikasi visual berupa dashboard untuk dapat menampilkan Project Identification Number(PIN). Sehingga monitoring, controlling, dan akuisisi data dapat dilakukan dengan mudah dan berjalan secara efisien. Karena sebelumnya monitoring, controlling dan akuisisi datanya hanya terfokus pada satu kelompok saja , sehingga data yang ada tidak terintegrasikan ke kelompok yang lain.

1.2 Identifikasi Masalah

Dengan hasil analisis terhadap fenomena yang terjadi dilingkungan kantor dan diambil dari pengalaman pribadi dapat disimpulkan beberapa permasalahan yang ada diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Beberapa departemen masih bekerja dilingkungan itu sendiri karena ketidak tersediaan fasilitas untuk mengintegritasikan informasi akan kebutuhan masing masing departemen.
2. Belum adanya project identification number untuk setiap jenis material sehingga menyulitkan untuk pengelompokan material project sesuai prioritas.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun Tujuan tugas akhir ini adalah :

Menyelesaikan Dengan sistem informasi Dashboard agar dapat menampilkan informasi yang dapat merumuskan strategi untuk meningkatkan kinerja dari masing -masing bagian departemen dan dapat mempermudah karyawan dalam mengontrol dan memonitoring dokumentasi project yang sedang berjalan.

1.4 Lingkup Tugas Akhir

Adapun lingkup yang akan dicapai dengan adanya penelitian ini adalah sebagai berikut :

Merancang dashboard business intelligence dari data yang digunakan untuk sebagai wadah integritas terhadap status dan kemajuan project yang sedang berjalan sehingga project dapat dimonitoring dan terkontrol dengan baik.

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Dalam Penulisan penelitian ini menggunakan metodologi sebagai berikut:

A. Metode Pengumpulan Data

1. Pengumpulan Data

Kegiatan menentukan kebutuhan apa saja yang harus ada didalam perancangan sistem informasi dashboard agar sistem yang dirancang dapat sesuai dengan kebutuhan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, pengumpulan data dilihat dari fenomena yang terjadi dan studi literatur terkait permasalahan yang berada di lokasi penelitian.

Pada langkah untuk mengumpulkan data beberapa hal yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a) Observasi

Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian, dengan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan judul penelitian, sehingga diperoleh data yang lengkap dan akurat.

b) Wawancara

Pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi dan wawancara secara langsung dengan karyawan kantor ataupun dengan pihak yang berhubungan dengan data-data material yang berada di tempat penelitian.

c) Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis yang dapat menunjang pada penyusunan penelitian ini.

B. Metode Analisis Data

Menurut Connolly (2002:281), metode fact-finding digunakan untuk metode analisis. Ada beberapa langkah yang ditempuh dalam metode ini :

1. Examining Document

Peneliti mengamati dokumen-dokumen organisasi yang dibutuhkan dalam kegiatan penelitian.

2. Interviewing

Peneliti juga melakukan wawancara langsung dengan narasumber untuk memperoleh data dan informasi serta penjelasan yang berkaitan dengan kegiatan penelitian.

3. Observing the enterprise operation

Peneliti mengamati kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan ruang lingkup pekerjaan di tempat penelitian.

4. Research

Peneliti melakukan studi pustaka pada buku-buku acuan yang berhubungan dengan topik penelitian sebagai landasan teori.

1.6 [Sistematika Penulisan Tugas Akhir](#)

Buku Tugas Akhir ditulis dengan mengikuti sistematika sebagai berikut :

Bab 1 : Pendahuluan

Pada bab ini berisi Latarbelakang, Identifikasi Masalah, Tujuan Penelitian, Lingkup Penelitian, Metodologi, dan Sistematika Tugas Akhir.

Bab 2 : Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu

Pada bab ini berisi Tinjauan pustaka atau literatur ilmiah yang digunakan untuk membantu penyelesaian tugas akhir.

Bab 3 : Skema Penelitian

Pada bab ini berisi kerangka tugas akhir berupa langkah penyelesaian dan skema analisis pada tugas akhir.

Bab 4 : Perancangan Sistem

Pada bab ini berisi perancangan Antarmuka Prohct Dashboard Monitoring Schematic EPC Project yang sudah di analisis.

Bab 5 : Penutup

Pada bab ini berisi sebuah kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian dan saran yang dapat diajukan bagi pihak terkait penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

- [ANI15] Anisa, Tri Pepy, “Perancangan Dashboard Manajemen Aset Fitnes Center (Studi Kasus Helios Fitnes)” , Universitas Pasundan Bandung, 2015.
- [ANG13] Angga Boy “Analisis dan perancangan basis data manajemen perhotelan dengan metode database application life cycle” Palembang, 2013.
- [JAT15] Jatmika Kurniawan “Rancang Bangun Datamart dan Dashboard untuk Visualisasi Performa Akademik” Surabaya 2015
- [HAP16] Hape Nuansa Fillial “Monitoring Pelaksanaan Pekerjaan Pada Proyek Bangunan “ Universitas Brawijaya Malang, 2016.
- [BUD17] Budiarto, A.S "KPI; Key Performance Indicator" Depok, 2017.
- [ERI16] Dr. Ir. Erizal, MAgr. "Monitoring dan Pengendalian Proyek", 2016
- [ECK11] Eckerson, Wayne W, “*Performance dashboard* measuring, monitoring, and managing your business”, 2nd Edition Jhon Wiley & Sons inc, 2011
- [HAN15] Hansen, Seng "Quantity Surveying Pengantar Manajemen Biaya dan Kontrak Kontruksi" Jakarta, 2015
- [KBB1] Kamus Besar Bahasa Indonesia
- [MAL05] Malik, Shaden “*Enterprise Dashboard Design and Best Practicies for IT*”, Jhon Wiley & Sons inc, 2015
- [MAD15] Made, Wena Suparno. "Manajemen Risiko dalam proyek kontruksi" Jurnal bangunan Vol.20, No.1, Desember 2015.
- [MAU17] Maulina, Anisa. “Perancangan Dashboard Monitoring Kinerja Pegawai” Universitas Pasundan Bandung, 2017
- [NUG15] Nugroho, Adi Hanung "Model Pengembangan Dashboard Berbasis Centered Design" Seminar Nasional Ilmi Komputer, Semarang, Oktober 2015
- [RAS09] Rasmussen, Nils "Business Dashboard A Visual Catalog For Design and Deployment" Jhon Wiley & Sons, 2009.
- [ROC17] Rochman, Fatchur. Wahyuni, Catur Hana. "Analisa Pengaruh Pengendalian Kinerja Proyek Terhadap Mutu Proyek Kontruksi Dengan Menggunakan Uji Statistika" Universitas Diponegoro, Semarang February 2017.
- [SOE15] Soemohadiwidjojo, Arini T "Panduan Praktis Menyusun KPI (Key Performance Indicator)" Jakarta, Maret 2015.
- [SEO17] Soemohadiwidjojo, Arini T "KPI Untuk Perusahaan Jasa" Jakarta, 2017.

- [MAU18] Maulana Deni “*Dashboard Monitoring Proyek Studi Kasus: CV. Mandiri Jaya Teknik*” Bandung 2018
- [KAM97] Kamming P.F “*Factors for Improving on Site Productivity: A Case study of HighRise Construction in Indonesia.*” Jakarta 1997
- [RON 96] Rondinelli “*Planning education reforms in developing countries*” America 1980

