

**PERANCANGAN DASHBOARD MONITORING PROYEK
(Studi Kasus : CV. Mandiri Jaya Teknik)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat kelulusan
Program Studi S1, Program Studi Teknik Informatika,
Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Deni Maulana
NRP : 14.304.0125



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

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Telah disetujui dan disahkan Laporan Tugas Akhir, dari :

Nama : Deni Maulana
Nrp : 14.304.0125

Dengan judul :

PERANCANGAN DASHBOARD MONITORING PROYEK (Studi Kasus : CV. Mandiri Jaya Teknik)

Mengetahui,

Bandung, 26 Juli 2018

Koordinator TA,

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

Pernyataan Kesiapan Pembimbing :

Bandung, 26 Juli 2018
Pembimbing Utama

Bandung, 26 Juli 2018
Pembimbing Pendamping

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

(Shanti Herliani, ST)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	
ABSTRAK	
ABSTRACT	
KATA PENGANTAR.....	I
DAFTAR ISI.....	II
DAFTAR ISTILAH.....	V
DAFTAR TABEL.....	VI
DAFTAR GAMBAR.....	VII
DAFTAR SIMBOL.....	VIII
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir.....	1-3
1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	1-3
BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU	2-1
2.1 Proyek (<i>Project</i>).....	2-1
2.1.1 Pelaksanaan Pembangunan Proyek.....	2-1
2.2 <i>Monitoring</i> Proyek.....	2-3
2.2.1 Manfaat <i>Monitoring</i> Proyek.....	2-4
2.2.2 Tipe - Tipe <i>Monitoring</i> Proyek.....	2-5
2.2.3 Jenis <i>Monitoring</i> Proyek.....	2-6
2.3 <i>Dashboard</i>	2-6

2.3.1 Manfaat <i>Dashnoard</i>	2-7
2.3.2 Karakteristik <i>Dashboard</i>	2-8
2.3.3 Komponen Pembangun <i>Dasshboard</i>	2-8
2.3.3.1 <i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	2-8
2.3.3.1.1 Karakteristik <i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	2-9
2.3.3.1.2 Elemen – Elemen <i>Key Performance Indicator (KPI)</i>	2-9
2.3.3.2 <i>Alert (Peringatan) Dashboard</i>	2-10
2.3.3.3 Pengguna dan Hak Akses.....	2-11
2.3.3.4 Desain Visual <i>Dashboard</i>	2-11
2.3.3.4.1 Penyajian Informasi (Grafik).....	2-12
2.4 Diagram Sebab Akibat (<i>Cause And Effect Diagram</i>).....	2-15
2.4.1 Karakteristik <i>Fishbone</i>	2-16
2.5 Penelitian Terdahulu.....	2-16
2.6 Standar Dan Kakas.....	2-17
BAB 3 SKEMA PENELITIAN TUGAS AKHIR	3-1
3.1 Rancangan Penelitian.....	3-1
3.2 Analisis Persoalan dan Manfaat Penelitian Tugas Akhir.....	3-4
3.3 Kerangka Pemikiran Teoritis.....	3-6
3.4 Profil Tempat Penelitian Tugas Akhir.....	3-7
3.4.1 Struktur Organisasi.....	3-8
3.4.2 Visi.....	3-8
3.4.3 Misi.....	3-8
3.4.4 Pelayanan.....	3-8
BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN	4-1

4.1 Fokus Penelitian Penyelesaian Tugas Akhir.....	4-1
4.2 Analisis Proses <i>Monitoring</i> Proyek.....	4-2
4.3 Analisis Kebutuhan Data dan Informasi <i>Monitoring</i> Proyek.....	4-3
4.4 Analisis <i>Key Performance Indicator</i> (KPI).....	4-4
4.5 Analisis Elemen-elemen KPI.....	4-6
4.6 Analisis Peringatan (<i>Alert</i>).....	4-10
4.7 Analisis Pengguna <i>Dashboard Monitoring</i> proyek.....	4-10
4.8 Analisis <i>Content Domain Dashboard Monitoring</i> proyek.....	4-11
4.9 Analisis Kebutuhan <i>Design Dashboard Monitoring</i> proyek.....	4-12
4.9.1 Tampilan Gambar dan Warna.....	4-12
4.9.2 Jenis Grafik.....	4-13
4.9.3 Animasi (<i>Animation</i>).....	4-14
4.10 Analisis <i>Skenario Dashboard Monitoring</i> Proyek.....	4-15
4.11 Navigasi <i>Dashboard Monitoring</i> Proyek.....	4-17
4.12 <i>Prototype Dashboard Monitoring</i> Proyek.....	4-18
BAB 5 USULAN IMPELMENTASI	5-1
5.1 Bahasa Pemrograman dan <i>Hadware Platform</i>	5-1
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	6-1
6.1 Kesimpulan.....	6-1
6.2 Saran.....	6-1
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
Lampiran A.....	A-1
Lampiran B.....	B-1

Lampiran C..... C-1

Lampiran D..... D-1



ABSTRAK

Proyek adalah sebuah kegiatan yang bersifat sementara atau di batasi waktunya yang telah ditetapkan awal pekerjaannya dan waktu selesainya (dan biasanya selalu dibatasi oleh waktu, dan seringkali juga dibatasi oleh sumber pendanaan), untuk mencapai tujuan dan hasil yang spesifik dan unik, dan pada umumnya untuk menghasilkan sebuah perubahan yang bermanfaat atau yang mempunyai nilai tambah.

Sedangkan Manajemen Proyek adalah sebuah disiplin keilmuan dalam hal perencanaan, pengorganisasian, pengelolaan (menjalankan serta pengendalian), untuk mencapai tujuan-tujuan proyek. Dalam pemantauan proyek (monitoring proyek) agar proyek berjalan sesuai dengan tujuan-tujuan proyek dilaksanakan, harus dilakukan secara cepat untuk melihat perubahan informasi, perkembangan pengerjaan proyek secara *real-time*. Sehingga pihak *top level management* dapat mendapatkan informasi dengan cepat, benar dan sesuai kenyataan (fakta). Kebutuhan informasi secara cepat, benar, dan sesuai kenyataan (fakta) perlu dukungan teknologi informasi yang dapat menyajikan informasi dalam skala besar, cepat, ringkas, dan rinci agar proyek yang sedang dalam pengerjaan dapat terpantau dan berjalan sesuai dengan tujuan-tujuan proyek dilaksanakan.

Dashboard menurut Wayne Eckerson adalah sebagai mekanisme penyajian informasi secara visual didalam sistem manajemen kerja, yang menyajikan informasi kritis mengenai kinerja proses operasional secara sekilas. Wayne menitikberatkan penggunaan *dashboards* untuk memonitoring kinerja dari proses operasional. *Dashboard* merupakan teknologi yang digunakan untuk media penyajian informasi yang mampu mendokumentasikan seluruh perkembangan pengerjaan proyek, menyajikan informasi dalam skala besar, cepat (*real-time*), ringkas, rinci berdasarkan *Key Performance Indicator (KPI)* pengerjaan proyek dengan dukungan tampilan visual yang menarik. Perancangan *dashboard* dimulai dengan menganalisis proses monitoring proyek, menentukan kebutuhan data, analisis pengguna, menentukan KPI, menentukan konten, membuat design *dashboard*, dan membuat scenario interaksi antara pengguna dan *dashboard*.

Hasil dari penelitian tugas akhir ini berupa rancangan atau model *dashboard* monitoring proyek. Penelitian ini dapat dikembangkan untuk penelitian lain yaitu implementasi hasil rancangan dengan membuat perangkat lunak *dashboard* monitoring proyek. Sehingga hasil rancangan *dashboard* pada penelitian tugas akhir ini dapat digunakan oleh pengguna.

Kata Kunci : *Dashboard, monitoring, manajemen proyek, Key Performance Indicator (KPI)*.



ABSTRACT

The project is a temporary activity that has been established in the beginning of its work and the time of completion (and usually always limited by time, and often limited by funding sources), to achieve specific and unique goals and outcomes, and in general to produce a change useful or that have added value.

While Project Management is a scientific discipline in planning, organizing, managing (running and controlling), to achieve project objectives. In project monitoring (project monitoring) in order for the project to run in accordance with the project objectives implemented, it should be done quickly to see the information change, the progress of project work in real-time. So that the top level management can get information quickly, correctly and according to reality (facts).

The need for information quickly, accurately and factually requires the support of information technology that can provide information on a large scale, fast, concise and detailed so that projects under construction can be monitored and run in accordance with the project objectives implemented.

Dashboard according to Wayne Eckerson is a mechanism for presenting information visually in the work management system, which presents critical information about the performance of operational processes at a glance. Wayne emphasized the use of dashboards to monitor the performance of the operational process. Dashboard is a technology used for information presentation media capable of documenting the entire development of project work, providing information on a large scale, real-time, concise, detailed based on Key Performance Indicator (KPI) project work with the support of attractive visual appearance. Dashboard design begins by analyzing the project monitoring process, determining data requirements, analyzing users, determining KPIs, determining content, creating dashboard designs, and creating scenarios of interaction between users and dashboards.

The result of this final project research is the design or model of project monitoring dashboard. This research can be developed for other research that is implementation of design result by making software dashboard monitoring project. So the results of dashboard design on this final research can be used by users.

Keywords: Dashboard, monitoring, project management, Key Performance Indicator (KPI).

BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang tugas akhir, tujuan tugas akhir, identifikasi masalah, lingkup tugas akhir, dan sistematika penelitian laporan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Dalam pengerjaan proyek pembangunan sarana penunjang telekomunikasi ketika dilapangan sering mengalami kemunduran proyek karena tidak ada pencatatan secara komputerisasi mengenai rencana kerja dan target yang harus dicapai dari setiap tahapan pengerjaan proyek. Hal tersebut menyebabkan kesulitan dalam pelaporan *progress* proyek yang sedang dikerjakan karena proses *monitoring* proyek tidak berjalan dengan baik. Pengawasan atau pemantauan dan pengendalian proyek adalah semua tugas dan parameter yang diperlukan untuk memastikan bahwa proyek berjalan lancar baik dalam hal ruang lingkup, tepat waktu, dan anggaran, sehingga proyek hasil *output* dapat diperkirakan dengan baik dan dengan resiko yang minimal [HAN15]. Ketika rencana kerja, target, tidak sesuai dengan kinerja perencanaan proyek, berdampak pada kesulitan manager proyek untuk pengambilan keputusan, ketika masalah muncul dan manager proyek kesulitan dalam pelaporan *progress* proyek kepada pihak pemberi proyek. Karena pihak pemberi proyek menuntut untuk adanya pelaporan *progress* proyek yang sedang dikerjakan. Sehingga menyebabkan lamanya proses pencairan dana pengganti pelaksanaan proyek yang dikerjakan. Hal yang tidak kalah penting untuk diketahui bahwa permasalahan utama dari semua hal itu, yaitu berdampak pada penyelesaian proyek yang tidak tepat waktu. Proses ini antara lain membandingkan kinerja aktual dengan kinerja yang direncanakan dan mengambil tindakan korektif untuk menghasilkan hasil yang diinginkan ketika ada perbedaan yang signifikan.

Pelaksanaan proyek baik itu proyek pembangunan infrastruktur, atau proyek lainnya memerlukan adanya perencanaan awal sampai perencanaan akhir, pengawasan pengendalian proyek dan evaluasi. Hal ini tak lepas dari adanya penerapan manajemen proyek yang baik tentunya akan menghasilkan *output* yang baik pula sesuai *goals* perusahaan [MAD15]. Pada proyek pembangunan setiap kegiatan pengadaan barang/jasa dipimpin oleh seorang yang menjabat sebagai Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) atau bisa disebut sebagai manager proyek yang mempunyai kemampuan manajemen untuk mengatur atau mengelola suatu kegiatan [ROC17]. Koordinasi yang baik sangat diperlukan untuk kesinambungan dan komunikasi antar pihak yang terlibat dalam suatu proyek. Oleh karena itu pada masa sekarang ini, dunia teknologi informasi dapat membantu dan memberi kemudahan seorang manager proyek untuk melakukan pemantauan dan pengawasan suatu kegiatan dalam lingkungannya.

Yang perlu diperhatikan dalam proyek pembangunan adalah [HAN15]:

1. Ketika jadwal kerja telah dipublikasi dan proyek mulai berjalan, perhatian harus difokuskan pada kemajuan *progress*

2. Hal diatas membutuhkan *monitoring* tentang apa yang terjadi, perkembangan pencapaian jadwal dan revisi rencana dan jadwal dibutuhkan agar proyek dapat terlaksana sesuai target, sedangkan proses pelaksanaan proyek sampai penyelesaian proyek di CV. MJT sering mengalami kemunduran (tidak sesuai rencana awal).

Pemantauan atau *monitoring* proyek adalah kegiatan mengamati/meninjau kembali mempelajari secara terus menerus atau berkala dan kegiatan mengawasi, yang dilakukan oleh pengelola proyek di setiap tingkatan pelaksanaan kegiatan, untuk memastikan bahwa pengadaan dan penggunaan *input*, jadwal kerja, hasil yang ditargetkan dan tindakan lainnya yang diperlukan berjalan sesuai rencana. Dengan adanya teknologi yang bisa di gunakan untuk mengawasi, mengendalikan dan mengevaluasi jalannya proyek pembangunan insfrastruktur tersebut, maka akan menghasilkan *output* yang diinginkan dan mencapai target (*goals*) perusahaan [HAN15].

Setelah mempertimbangkan hal-hal tersebut hal ini menjadi latar belakang peneliti dalam melakukan penelitian pada pembuatan skripsi, berdasarkan beberapa parameter atau kriteria yang ada dengan judul “Perancangan *Dashboard Monitoring* Proyek studi kasus : CV. Mandiri Jaya Teknik”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada tugas akhir ini adalah:

1. Kesulitan manajer proyek dalam pengambilan keputusan ketika terjadi masalah (*risk*) muncul sehingga pelaksanaan kegiatan, pengadaan, penggunaan *input*, jadwal kerja, hasil yang ditargetkan dan tindakan lainnya tidak dapat di prediksi dan tidak sesuai dengan perencanaan awal.
2. Kemajuan proyek tidak dapat di *monitoring* dengan baik menyebabkan kemunduran proyek (penyelesaian proyek tidak tepat waktu sesuai rencana awal).

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Adapun tujuan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

Merancang sebuah *dashboard monitoring* proyek (pengawasan proyek) untuk membantu kegiatan pelaksanaan proyek. Ketika di implementasikan kedalam sebuah organisasi atau perusahaan dapat membantu proses pengawasan atau pengendalian, pengevaluasian yang baik agar proyek dapat terlaksana sesuai target dan kemampuan manajemen untuk mengatur atau mengelola suatu kegiatan maka akan menghasilkan *output* yang diinginkan. Berdasarkan *Key Performance Indicator (KPI)* secara *real-time* dengan benar dan tepat.

1.4 Lingkup Tugas Akhir

Penyelesaian penelitian tugas akhir dibatasi sebagai berikut:

1. Kasus yang dijadikan fokus penelitian adalah Pengawasan Pelaksanaan Proyek di CV. Mandiri Jaya Teknik khususnya rencana kerja (target waktu yang dicapai) pembangunan proyek sarana penunjang telekomunikasi.
2. *Monitoring* biaya dan *monitoring* keselamatan kesehatan kerja sumber daya manusia tidak termasuk dalam perancangan *dashboard monitoring* proyek dalam penelitian tugas akhir.
3. Dalam penyelesaian tugas akhir, perancangan *dashboard monitoring* proyek adalah bergerak di bidang *general kontraktor* khususnya pembangunan Sarana Penunjang Telekomunikasi.
4. Merancang *dashboard monitoring* proyek sampai tahapan *prototype*.
5. Tidak membahas secara mendalam mengenai bagaimana cara membuat aplikasi dengan menggunakan berbagai macam algoritma dan fungsi pemrograman karena yang diutamakan adalah membahas mengenai *monitoring* proyek.

1.5 Sistematika Penelitian Tugas Akhir

Buku Tugas Akhir ditulis dengan mengikuti sistematika sebagai berikut :

Bab 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai latar belakang tugas akhir, tujuan tugas akhir, identifikasi masalah, lingkup tugas akhir, dan sistematika penelitian laporan tugas akhir.

Bab 2 : LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai landasan teori penelitian yang digunakan dan penelitian penelitian terdahulu atau penelitian yang sama yang telah selesai. Materi-materi diambil dari studi kasus terdahulu, buku, dokumen - dokumen, majalah, kisah-kisah dan sebagainya.

Bab 3 : SKEMA PENELITIAN ANALISIS PERSOALAN

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai alur penyelesaian tugas akhir, yang didalamnya terdapat analisis persoalan dan manfaat dari tugas akhir, kerangka pemikiran teoritis dan profile tempat penelitian tugas akhir.

Bab 4 : ANALISIS DAN PERANCANGAN DASHBOARD

Pada bab ini menjelaskan mengenai hasil analisis yang akan di implementasikan kedalam *mocup* sistem *dashboard monitoring* proyek.

Bab 5 : USULAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini menjelaskan usulan implementasi *dashboard monitoring* proyek

Bab 6 : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran dari peneliti untuk perkembangan sistem *dashboard monitoring* proyek dan manfaat-manfaat penelitian tugas akhir.



DAFTAR PUSTAKA

- [ANI15] Anisa, Tri Pepy, "Perancangan Dashboard Manajemen Aset Fitness Center (Studi Kasus Helios Fitness)", Universitas Pasundan Bandung, 2015
- [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
- [KBBI] 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.