

**DEVELOPING MANAGEMENT MONITORING FOR CONTINUOUS
IMPROVEMENT AT PT UTBKJ**

By:

Yahman Julianto
12007096

BACHELOR'S DEGREE
in

INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY



SWISS GERMAN UNIVERSITY
The Prominence Tower
Jalan Jalur Sutera Barat No. 15, Alam Sutera
Tangerang, Banten 15143 - Indonesia

June 2022

STATEMENT BY THE AUTHOR

I hereby declare that this submission is my own work and to the best of my knowledge, it contains no material previously published or written by another person, nor material which to a substantial extent has been accepted for the award of any other degree or diploma at any educational institution, except where due acknowledgement is made in the thesis.

Yahman Julianto

Student

Date

Approved by:

Ir. Surjo Abadi, M.Sc

Thesis Advisor

Date

Dr. Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si, M.T

Thesis Co-Advisor

Date

Dr. Maulahikmah Galinium, S.Kom, M.Sc

Dean

Date

ABSTRACT

DEVELOPING MANAGEMENT MONITORING FOR CONTINUOUS IMPROVEMENT AT PT UTBKJ

By

Yahman Julianto

Ir. Surjo Abadi, M.Sc, Advisor

Dr Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si, M.T, Co-Advisor

SWISS GERMAN UNIVERSITY

This research was conducted at PT UTBKJ, where PT UTBKJ is a heavy equipment distributor company and sells services and spare parts for heavy equipment. PT UTBKJ has targets that have been set every year. One of the targets of PT UTBKJ is the achievement of innovation. Innovation is one way to improve the performance of the PT UTBKJ company in meeting customer needs and expectations. So innovation is very important for the company, therefore PT UTBKJ also sets innovation to be one of its employees' KPIs.

At PT UTBKJ there is still no media to monitor the entire innovation process of each employee that can be seen by superiors or Site Managers. This study aims to create a monitoring system in the form of a dashboard that can be monitored directly by superiors or site managers on an updated basis. The methodology used in this research is the Waterfall Methodology, the Waterfall Methodology is used to build monitoring media based on Google Data Studio. The results of this study will produce a monitoring dashboard for innovation activities at PT UTBKJ which can be accessed by the internet network on PCs, Laptops, and Smart Phones. The use of this dashboard helps PT UTBKJ Management to properly oversee all innovation activities in the area.

Keywords: Innovation, Dashboard, Monitoring, Target, Waterfall, Data Studio (use scientific terms).

ABSTRACT

DEVELOPING MANAGEMENT MONITORING FOR CONTINUOUS IMPROVEMENT AT PT UTBKJ

By

Yahman Julianto

Ir. Surjo Abadi, M.Sc, Advisor

Dr Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si, M.T, Co-Advisor

SWISS GERMAN UNIVERSITY

Penelitian ini dilakukan di PT UTBKJ, dimana PT UTBKJ merupakan perusahaan distributor alat berat dan menjual jasa serta suku cadang alat berat. Di PT UTBKJ memiliki target-target yang sudah ditetapkan setiap tahunnya, Salah satu target dari PT UTBKJ adalah pencapaian Inovasi. Inovasi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan performa perusahaan PT UTBKJ dalam memenuhi kebutuhan dan harapan *Customer*. Jadi inovasi sangat penting bagi perusahaan, oleh karena itu PT UTBKJ juga menetapkan inovasi menjadi salah satu KPI karyawannya.

Di PT UTBKJ masih belum ada media untuk monitor seluruh proses inovasi dari setiap karyawan yang dapat dilihat oleh atasan atau *Site Manager*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat system monitoring berupa dashboard yang dapat di monitor langsung oleh atasan atau *Site Manager* secara update. Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah *Waterfall Methology*, Metodologi *Waterfall* digunakan untuk membangun media monitoring berbasis Google Data Studio. Hasil dari penelitian ini akan menghasilkan dashboard monitoring untuk kegiatan inovasi di PT UTBKJ yang dapat diakses dengan jaringan internet di *PC, Laptop*, dan *Smart Phone*. Penggunaan dashboard ini membantu Management PT UTBKJ untuk mengawal seluruh kegiatan inovasi di areanya dengan baik.

Keywords: Inovasi, Dashboard, Monitoring, Target, Waterfall, Data Studio (use scientific terms).

© Copyright 2022
By Yahman Julianto
All rights Reserved

LEMBAR PERSEMBAHAN

Penelitian ini saya persembahkan untuk Keluarga Besar saya (Orang Tua, Istri, Anak,) PT United Tactors tepat saya bekerja, dan untuk seluruh Dosen beserta Teman-teman yang sudah membantu dan mendukung saya selama masa kuliah hingga proses penelitian ini selesai.

PENGHARGAAN

Saya ingin menyampaikan terimakasih kepada orang tua saya, istri dan anak saya, keluarga besar saya, dan temen-temen seperjuangan yang sudah mendukung saya selama melakukan proses penelitian ini. Saya juga ingin menyampaikan ucapan terimakasih juga kepada PT United Tractors yang sudah memberikan kesempatan kepada saya untuk dapat mengikuti program pendidikan S1, serta memberi ijin untuk melakukan peneitian di PT United Tractors. Selain itu saya juga ingin menyampaikan terimakasih kepada Bapak Ir. Surjo Abadi, M.Sc dan Bapak Dr Eng. Aditya Tirta Pratama, S.Si, M.T yang sudah membimbing saya dari awal hingga akhir proses penelitian ini. Tidak lupa juga saya ucapkan terimakasih kepada Universitas Swiss German University yang sudah memberikan ilmunya dan sharing pengalaman, sehingga dapat menambah pengetahuan dan meningkatkan kompetensi saya untuk saya aplikasikan di perusahaan PT United Tractors.

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR PERSEMBAHAN	6
PENGHARGAAN	7
DAFTAR ISI	8
DAFTAR GAMBAR	11
DAFTAR TABEL	13
BAB 1 – PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	17
1.3 Tujuan Penelitian	18
1.4 Manfaat Penelitian	18
1.5 Lingkup Penelitian	18
1.6 Pertanyaan Penelitian	19
1.7 Struktur Penelitian	19
BAB 2 - KAJIAN PUSTAKA	21
2.1 Monitoring	21
2.2 Dashboard	21
2.3 KPI atau <i>Key Performance Indicator</i>	23
2.4 Inovasi	24
2.5 UTVI (<i>United Tractors Value Innovation</i>)	24
2.6 Waterfall Analysis	26
2.7 Use Case Diagram	28
2.8 Google Data Studio	29
2.9 Acceptance Test	30
2.10 UEQ atau User Experience Questionnaire	30
2.11 Google Drive	31
2.12 Google Form	31
2.13 Google Speardsheet	32
2.14 Penelitian Sebelumnya	32
BAB 3 - METODE PENELITIAN	33
3.1 Alur Penelitian	33
3.2 Problem Identification	34
3.3 Literatur Review	34
3.4 Research Design	34

3.5	Dashboard Development	34
3.5.1	Requirement	35
3.5.2	Design	35
3.5.3	Implementation	35
3.5.4	Verification.....	35
3.5.5	Maintenance	36
3.6	Result & Analysis	36
3.7	Conclusion & Suggestion	36
BAB 4	- PAPARAN DATA DAN DISKUSI	37
4.1	Profil Prusahaan.....	37
4.2	Problem Identification	39
4.3	Dashboard Development	40
4.3.1	Requirement	40
4.3.1.1	Tujuan Dashboard	40
4.3.1.2	Pengguna Dashboard.....	41
4.3.1.3	Data isi Dashboard	41
4.3.1.4	Pembuatan Jadwal	44
4.3.2	Design	45
4.3.2.1	Architecture Diagram	45
4.3.2.2	Use Case Diagram.....	46
4.3.2.3	Flow Chart Program.....	47
4.3.2.3	Mockup Dashboard Monitoring Inovasi	50
4.3.3	Implementation	52
4.3.3.1	Penyimpanan database	52
4.3.3.2	Pembuatan dashboard Monitoring inovasi.....	52
4.3.4	Verification.....	54
4.3.4.1	Alpha Testing.....	54
4.3.4.2	Beta Testing.....	56
4.3.5	Maintenance	57
4.3.5.1	Buku Panduan	57
4.3.5.2	Perawatan Dashboard.....	58
4.3.6	Result dan Analysis.....	59
4.3.6.1	Hasil dari Alpha Testing.....	59
4.3.6.2	Hasil dari Beta Testing	61
4.3.6.3	Hasil dari Lead Time Update Informasi.....	63

4.3.6.4 Pencapaian Target Inovasi Yang Dimonitoring	65
4.3.6.5 Penyimpanan Database	67
4.3.6.6 Perubahan Setelah Menggunakan Dashboard	68
BAB 5 - KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN A	75
LAMPIRAN B	79
LAMPIRAN C	87
LAMPIRAN D	94
LAMPIRAN E	102
DATA PRIBADI	125

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. 1 Lokasi support poin PT UTBKJ (Internal_Source_LPI_BKJ, 2022). ...	14
Gambar 1. 2 Key Performance Indicator karyawan PT UTBKJ (Internal_Source_UT, 2022).	15
Gambar 1. 3 Target inovasi PT UTBKJ (Internal_Source_LPI_BKJ, 2022).....	16
Gambar 1. 4 Struktur Organisasi LPI PT UTBKJ (Internal_Source_LPI_BKJ, 2022).	16
Gambar 2. 1 Pejuang UTVIC 2022 (Internal_Source_LPI_BKJ, 2022).	26
Gambar 2. 2 Waterfall Diagram (Smith, 2009).....	27
Gambar 2. 3 Komponen Use Case Diagram (Hartono, 2016).	28
Gambar 2. 4 Google Analytics 360 suite (Hammond, 2016).....	29
Gambar 2. 5 Kapasitas Google Drive (Hakim, 2021).....	31
Gambar 3. 1 Alur penelitian Dashboard Monitoring.	33
Gambar 4. 1 Jarak antara Support Area Office dengan Parts BKJ PT UTBKJ (Internal_Source_LPI_BKJ, 2022).	37
Gambar 4. 2 Support Area PT UTBKJ (Internal_Source_LPI_BKJ, 2022).	38
Gambar 4. 3 Data update proses inovasi dari masing-masing area.	42
Gambar 4. 4 Target Inovasi PT UTBKJ tahun 2022 (Internal_Source_LPI_BKJ, 2022).	42
Gambar 4. 5 Poin penilaian UTVI tahun 2022 (Internal_Source_LPI_BKJ, 2022)... ..	43
Gambar 4. 6 Download data inovasi UTBKJ di portal UTVI (Internal_Source_Portal_UTVI, 2022).	44
Gambar 4. 7 Architecture Diagram Dashboard Monitoring.	45
Gambar 4. 8 Use Case Diagram Dashboard Monitoring Inovasi.	46
Gambar 4. 9 Flowchart untuk akun Admin.....	48
Gambar 4. 10 Flowchart untuk akun Management.....	49
Gambar 4. 11 Flowchart untuk akun User.	50
Gambar 4. 12 Portal UTVI Head Office	51
Gambar 4. 13 Mockup tampilan sementara Home Dashboard.	51
Gambar 4. 14 Tempat penyimpanan database di Google Drive.	52
Gambar 4. 15 File Excel sudah berubah menjadi Spradsheet.....	53
Gambar 4. 16 Halaman yang digunakan di Dashboad Monitoring Inovasi.....	54
Gambar 4. 17 Pengujian Dasboard dengan Management dan Koordinator area secara offline dan online.	54
Gambar 4. 18 Kuesioner yang digunakan untuk menguji UEQ di lapangan.....	56
Gambar 4. 19 Buku panduan penggunaa Dashboard Monitoring Inovasi.....	57
Gambar 4. 20 Barcode link akses buku panduan penggunaan Dashboard Monitoring Inovasi.....	58
Gambar 4. 21 Refresh Database di Google Data Studio.....	58

Gambar 4. 22 Summary Grafik Hasil Kuesioner UEQ.....	62
Gambar 4. 23 Proses Update Informasi ke Site Manager Sebelum Ada Dashboard. .	63
Gambar 4. 24 Proses Update Informasi ke Site Manager Setelah Ada Dashboard. ...	64
Gambar 4. 25 Penurunan Lead Time Proses Update Informasi.....	64
Gambar 4. 26 Target Inovasi UTBKJ tahun 2022 yang ditampilkan di Dashboard. ..	65
Gambar 4. 27 Meeting koordinasi seluruh atasan area di PT UTBKJ	66
Gambar 4. 28 Halaman Follow Up di Dashboar Monitoring Inovasi.....	67
Gambar 4. 29 Penyimpanan Database di Cloud Computing Google Drive.	68
Gambar 4. 30 Monitor seluruh inovasi di PT UTBKJ	69

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2. 1 Refrensi penelitian sebelumnya (Putri, 2019).....	32
Tabel 4. 1 Jادلwal penelitian.....	44
Tabel 4. 2 Keterangan dan tugas Aktor dalam use case diagram.....	47
Tabel 4. 3 Checklist pengujian UAT Dashboard Monitoring Inovasi.....	55
Tabel 4. 4 Hasil pengujian Aplha Testing dengan cecklist UAT.....	59
Tabel 4. 5 Hasil kuesioner UEQ di lapangan.....	61
Tabel 4. 6 Summary Hasil Kuesioner UEQ.....	62
Tabel 4. 7 Sekala untuk grafik UEQ	62
Tabel 4. 8 Pencapaian target inovasi UTBKJ dan target inovasi area.	66
Tabel 4. 9 Temuan karyawan yang belum membuat inovasi hingga closing pejuang 2	68