

**EVALUASI IMPLEMENTASI *WEB DASHBOARD MONITORING*
DI TRIANGLE PASE INC.**

TUGAS AKHIR

**OLEH
RAHMAD HIDAYAT
1242913025**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
2026**

EVALUASI IMPLEMENTASI *WEB DASHBOARD MONITORING*

DI TRIANGLE PASE INC.

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



RAHMAD HIDAYAT

1242913025

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE**

2026

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rahmad Hidayat

NIM : 1242913025

Tanda Tangan : 

Tanggal : 29 Juli 2026

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir ini diajukan oleh :

Nama : Rahmad Hidayat

NIM : 1242913025

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

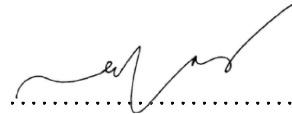
Judul Skripsi : EVALUASI IMPLEMENTASI *WEB DASHBOARD MONITORING*

DI TRIANGLE PASE INC.

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada program studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Edo Suryoprato, S.T., M.Sc., Ph.D.



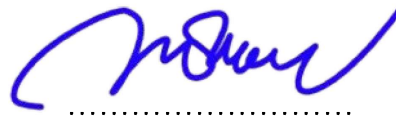
Pembimbing 2 : Muhammad Ardiansyah Azman, S.T, M. T



Penguji 1 : Wijaya Adidarma, S.T., M.M., CRMO



Penguji 2 : Ir. Invanos Tertiana, M.M. MBA



Ditetapkan di Jakarta

12 Agustus 2026

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayat, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul: **“Evaluasi Implementasi Web Dashboard Monitoring Di Triangle Pase Inc.”** Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

Untuk menyelesaikan tugas akhir ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dorongan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Ibu Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D selaku Rektor Universitas Bakrie.
2. Bapak Edo Suryoprato, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie dan sebagai Dosen Pembimbing 1, memberikan arahan, petunjuk dan motivasi dalam melaksanakan Tugas Akhir.
3. Bapak Muhammad Ardiansyah Azman, S.T, M.T selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan dan koreksi yang konstruktif demi kesempurnaan penulisan.
4. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, atas ilmu dan fasilitas yang telah di berikan selama masa perkuliahan
5. Ibu Ervina Indriyaningsih, selaku General Manager (GM) Triangle Pase Inc., dan seluruh jajaran manajemen yang telah memberikan izin dan fasilitas selama proses pengambilan data dan penelitian.
6. Bapak Yustriawan, selaku Field Superintendent Triangle Pase Inc. atas dukungan dan bantuan dalam memfasilitasi kebutuhan data dan wawancara di lapangan.
7. Bapak Achmad Muhajir, selaku Facility and Process Engineer Triangle Pase Inc., atas bantuan teknis, masukan berharga dan kesediaan waktunya dalam membahas seluruh rangkaian implementasi sistem.
8. Kepada Istri Tercinta, atas doa, dukungan moral, kesabaran, dan semangat yang tak pernah berhenti diberikan, sehingga penulis mampu menyelesaikan seluruh rangkaian studi ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah memberikan kontribusi dan dukungan dalam bentuk apapun.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih sangat jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan diterima dengan tangan terbuka demi perbaikan di masa mendatang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi dunia industri dan pengembangan ilmu pengetahuan Teknik Industri.

Meulaboh, 29 Juli 2026

Rahmad Hidayat

1242913025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmad Hidayat
NIM : 1242913025
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: *Evaluasi Implementasi Web Dashboard Monitoring Di Triangle Pase Inc*, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Meulaboh - Aceh Barat

Pada tanggal: 29 Juli 2026

Yang menyatakan



Rahmad Hidayat

Evaluasi Implementasi Web Dashboard Monitoring di Triangle Pase Inc.

Rahmad Hidayat

ABSTRAK

Triangle Pase Inc. menghadapi tantangan geografis antara fasilitas produksi migas di Blok Pase, Aceh Timur, dan kantor pusat Jakarta. Hambatan jarak ini menimbulkan keterlambatan pelaporan manual yang berisiko memperlambat pengambilan keputusan dan meningkatkan *Lost Production Opportunity* (LPO). Untuk mengatasi hal tersebut, perusahaan mengimplementasikan sistem *Web Dashboard Monitoring* berbasis OPC (*OLE for Process Control*). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan implementasi sistem pasca-peluncuran (*post-implementation review*) dari tiga aspek utama: teknis, operasional, dan ekonomi. Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed-methods* (kuantitatif dan kualitatif). Aspek teknis divalidasi dengan membandingkan akurasi transmisi data antara *Distributed Control System* (DCS) dan *web dashboard* dengan ambang batas *error rate* di bawah 1%. Aspek operasional dinilai melalui *usability testing* menggunakan *USE Questionnaire* kepada 16 responden dari tim manajemen dan *engineer* (dengan target KPI 75%), sedangkan aspek ekonomi dianalisis melalui perbandingan data LPO sebelum dan sesudah implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem layak secara teknis dengan tingkat kesalahan di bawah 1%. Secara operasional, sistem diterima dengan sangat baik dan mencapai skor *usability* sebesar 89,375%, melampaui target KPI perusahaan. Dari sisi ekonomi, sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan dengan menekan angka kerugian LPO dari 22,96% menjadi 11,93%. Dengan demikian, implementasi *Web Dashboard Monitoring* terbukti efektif mengatasi kesenjangan informasi, mempercepat pengambilan keputusan, serta direkomendasikan untuk diperluas pada proses bisnis operasional lainnya.

Kata Kunci: Dashboard Monitoring, Evaluasi Pasca Implementasi dan Industri Migas.

Evaluation of the Web-Based Monitoring Dashboard Implementation at Triangle Pase Inc.

Rahmad Hidayat

ABSTRACT

Triangle Pase Inc. faces geographical challenges between its oil and gas production facilities in the Pase Block, East Aceh, and its headquarters in Jakarta. This distance creates delays in manual reporting, which risks slowing down decision-making and increasing Lost Production Opportunity (LPO). To address this, the company implemented an OPC (OLE for Process Control)-based Web Dashboard Monitoring system. This study aims to evaluate the feasibility of the system's post-implementation review from three main aspects: technical, operational, and economic. This study employs a mixed-methods approach (quantitative and qualitative). The technical aspect was validated by comparing the accuracy of data transmission between the Distributed Control System (DCS) and the web dashboard, with an error rate threshold set below 1%. The operational aspect was assessed through usability testing using the USE Questionnaire administered to 16 respondents from the management and engineering teams (with a target KPI of 75%), while the economic aspect was analyzed by comparing LPO data before and after implementation. The research results show that the system is technically viable, with an error rate below 1%. Operationally, the system was very well received and achieved a usability score of 89.375%, exceeding the company's KPI target. From an economic perspective, the system successfully improved operational efficiency significantly by reducing the LPO loss rate from 22.96% to 11.93%. Thus, the implementation of the Web Dashboard Monitoring system has proven effective in bridging information gaps and accelerating decision-making, and its expansion to other operational business processes is recommended.

Keywords: *Dashboard Monitoring, Post Implementation Evaluation and Oil and Gas Industry.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
1.5. Batasan Masalah.....	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 7
2.1 Sistem Informasi	7
2.2 Sistem Berbasis Web.....	7
2.3 Dashboard Monitoring	7
2.4 Monitoring Sistem.....	9
2.5 Konsep Dasar Instrumentasi.....	9
2.6 Teori Pengukuran Aliran Gas/Fluida	11
2.7 Konsep OPC (<i>OLE for Process Control</i>) pada DCS	11
2.8 Metode Evaluasi Kelayakan Sistem Informasi	12
2.9 Evaluasi Pasca-Implementasi (<i>Post-Implementation Review</i>)	12

2.10	Variabel Evaluasi Kelayakan Teknis dan Operasional	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	14
3.2	Objek dan Lokasi Penelitian	14
3.3	Jenis dan Sumber Data	15
3.4	Metode Pengumpulan Data	15
3.5	Teknik Pengolahan Data	16
3.6	Rancangan Analisis Data	16
3.7	Tahapan Penelitian	17
3.7.1	<i>Plan</i> (Perencanaan)	17
3.7.2	<i>Do</i> (Pelaksanaan / Penerapan)	18
3.7.3	<i>Check</i> (Pemeriksaan / Evaluasi).....	18
3.7.4	<i>Action</i> (Tindak lanjut).....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Gambaran Umum Perusahaan.....	20
4.2	Hasil	25
4.2.1	Analisis Kelayakan Teknis	25
4.2.2	Analisis Kelayakan Operasional	30
4.2.3	Analisis Kelayakan Ekonomi.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan.....	38
5.2	Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA		40
LAMPIRAN.....		42

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Tampilan Perbandingan <i>Flow Rate</i> pada Pembacaan <i>Web Dashboard</i> dan <i>Distributed Control System</i> Tanggal 26 Juli 2026.....	26
Tabel 4. 2 Data Tampilan Perbandingan <i>Flow Meter</i> pada Pembacaan <i>Web Dashboard</i> dan <i>Distributed Control System</i> Tanggal 26 Juli 2026.....	27
Tabel 4. 3 Data Tampilan Perbandingan <i>Pressure Meter</i> pada Pembacaan <i>Web Dashboard</i> dan <i>Distributed Control System</i> Tanggal 26 Juli 2026.....	28
Tabel 4. 4 Data Tampilan Perbandingan <i>Temperature Meter</i> pada Pembacaan <i>Web Dashboard</i> dan <i>Distributed Control System</i> Tanggal 26 Juli 2026	28
Tabel 4. 5 Rincian pertanyaan dalam <i>USE Quesionnaire</i>	32
Tabel 4. 6 Rangkuman Nilai per Dimensi <i>Usability</i>	33
Tabel 4. 7 Rekapitulasi LPO Februari-Juni 2025 dan 2026	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	<i>Screenshoot Web dashboard monitoring System Metering Triangle Pase Inc.</i>	2
Gambar 1. 2	<i>Daily Report Sales Metering System</i>	3
Gambar 1. 3	<i>Trend proses Triangle Pase Inc.</i>	3
Gambar 1. 4	<i>Metering Performance Triangle Pase Inc.</i>	4
Gambar 4. 1	<i>Diagram Use Case Web Dashboard Monitoring</i>	21
Gambar 4. 2	<i>Diagram Sistem Architecture Web Dashboard Monitoring</i>	22
Gambar 4. 3	<i>Diagram Sistem Hierarchy Web Dashboard Monitoring</i>	23
Gambar 4. 4	<i>Diagram Sistem Jaringan Web Dashboard Monitoring</i>	24
Gambar 4. 5	<i>KPI Akurasi Data Web dashboard monitoring</i>	30
Gambar 4. 6	<i>Perbandingan LPO Sebelum dan Sesudah Implementasi Web Dashboard</i>	36