



PAPER – OPEN ACCESS

Desain Dashboard Procurement Zona 9 Region 3 PT PHI Dengan Pendekatan Design and Development Research Pada Pencapaian Kontrak

Author : Alya Zahirah Rachmatullah, dan Lobes Herdiman
DOI : 10.32734/ee.v8i1.2645
Electronic ISSN : 2654-704X
Print ISSN : 2654-7031

Volume 8 Issue 1 – 2025 TALENTA Conference Series: Energy & Engineering (EE)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/).
Published under licence by TALENTA Publisher, Universitas Sumatera Utara



Desain *Dashboard Procurement* Zona 9 Region 3 PT PHI Dengan Pendekatan *Design and Development Research* Pada Pencapaian Kontrak

Alya Zahirah Rachmatullah¹, Lobes Herdiman²

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Jawa Tengah

alya.zahirahr@student.uns.ac.id¹, lobesherdiman@staff.uns.ac.id²

Abstrak

Dalam industri migas, efektivitas proses pengadaan barang dan jasa menjadi faktor krusial yang berdampak langsung pada kelangsungan operasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi *dashboard* Key Performance Indicators (KPI) yang dirancang khusus untuk mendukung fungsi procurement di PT Pertamina Hulu Indonesia Zona 9. *Dashboard* dikembangkan menggunakan pendekatan *Design and Development Research* (DDR) yang memungkinkan solusi berbasis kebutuhan nyata organisasi. Fitur utama *dashboard* mencakup pemantauan lead time pengadaan, pengingat tenggat waktu, serta sistem pengukuran kinerja individu. Hasil studi kasus menunjukkan bahwa *dashboard* ini mampu meningkatkan akuntabilitas, efisiensi, dan transparansi dalam proses pengadaan. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi sederhana seperti Microsoft Excel yang didesain secara sistematis dapat memberikan dampak signifikan terhadap pengambilan keputusan berbasis data di sektor strategis seperti migas.

Kata Kunci: KPI; *Dashboard*; *Procurement*; DDR

Abstract

In the oil and gas industry, the effectiveness of the procurement process is a crucial factor that directly impacts operational continuity. This study aims to develop and evaluate a Key Performance Indicator (KPI) *dashboard* specifically designed to support the procurement function at PT Pertamina Hulu Indonesia Zone 9. The *dashboard* was developed using a Design and Development Research (DDR) approach, which enables solutions based on the real needs of the organization. The main features of the *dashboard* include monitoring procurement lead time, deadline reminders, and an individual performance measurement system. The case study results show that the *dashboard* can improve accountability, efficiency, and transparency in the procurement process. These findings indicate that the integration of simple technologies such as Microsoft Excel, when systematically designed, can have a significant impact on data-driven decision-making in strategic sectors like oil and gas.

Keywords: KPI; *Dashboard*; *Procurement*; DDR

1. Introduction

Key Performance Indicators (KPI) adalah alat ukur kinerja yang spesifik dan digunakan untuk memantau sejauh mana sebuah perusahaan mencapai target yang telah ditetapkan [1]. KPI harus efektif saat ditindaklanjuti dan mudah dikomunikasikan ke seluruh perusahaan [2]. Dalam konteks pengadaan barang dan jasa, pengembangan KPI menjadi penting karena mencakup berbagai aspek seperti kecepatan penyelesaian proses pengadaan (*lead time*), tingkat ketepatan pengiriman, efisiensi biaya, serta kepatuhan terhadap regulasi dan prosedur internal. KPI sangat penting dengan penekanan pada kontrol kualitas, sumber daya manusia, dan kepatuhan terhadap praktik produksi yang baik [3], sehingga penggunaan KPI memungkinkan manajemen melakukan evaluasi secara objektif terhadap kinerja staf procurement dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. Dimilikinya sistem pengukuran kinerja yang handal merupakan salah satu faktor kunci suksesnya organisasi [4], karena proses ini menyangkut penggunaan sumber daya publik dan tanggung jawab organisasi secara keseluruhan.

Di PT Pertamina Hulu Indonesia Zona 9, penerapan KPI merupakan salah satu strategi utama untuk meningkatkan akuntabilitas dan efisiensi proses pengadaan. Untuk menunjang hal tersebut, dikembangkan sebuah *dashboard* berbasis Microsoft Excel yang dapat memudahkan pemantauan dan pengelolaan KPI secara *real-time*, mudah dianalisis, serta terintegrasi dengan aktivitas harian tim *procurement*. *Dashboard* ini dilengkapi dengan fitur pemantauan *lead time*, pengingat tenggat waktu, serta sistem pengukuran kinerja individu berbasis indikator yang telah ditentukan oleh perusahaan. Menurut Shen [5], penggunaan *dashboard* diharapkan membuat proses pengadaan menjadi lebih transparan dan terstruktur, serta memungkinkan manajemen mengambil keputusan yang cepat dan berbasis data.

Procurement dalam industri migas memiliki peran vital dalam rantai pasok karena berkaitan langsung dengan kelangsungan eksplorasi dan produksi. Proses ini dituntut tidak hanya efisien dan tepat waktu, tetapi juga harus memenuhi standar keselamatan, lingkungan, dan regulasi yang ketat [6]. Dalam menjawab tantangan ini, *dashboard* KPI dikembangkan menggunakan pendekatan *Design and Development Research* (DDR) yang dikemukakan oleh Richey dan Klein [7]. DDR adalah metodologi sistematis yang berfokus pada desain, pengembangan, dan evaluasi solusi praktis berbasis kebutuhan nyata. Pendekatan ini melibatkan tahapan analisis kebutuhan, desain, *development*, dan evaluasi, sehingga memungkinkan pembuatan solusi yang relevan dan adaptif terhadap kondisi aktual. Pendekatan DDR yang digunakan dalam pengembangan *dashboard* ini mencerminkan prinsip bahwa desain dan pengembangan adalah proses empiris yang bertujuan menghasilkan intervensi inovatif untuk menyelesaikan masalah praktis organisasi [8].

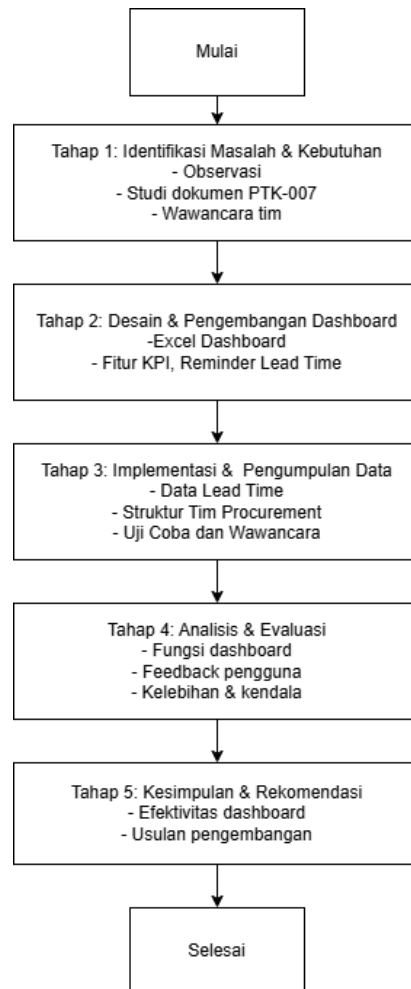
Dengan pendekatan DDR, pengembangan KPI *dashboard* menjadi inovasi strategis PT Pertamina Hulu Indonesia Zona 9 dalam mengelola kompleksitas procurement. Sebagai bagian dari industri migas yang memiliki peran penting dalam pembangunan nasional, inovasi dalam pengelolaan rantai pasok menjadi keharusan. Studi kasus ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas *dashboard* dalam meningkatkan kinerja *procurement*, mempercepat proses pengadaan, serta menyediakan data yang kuat sebagai dasar pengambilan keputusan manajerial.

2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan fokus pada proses pengadaan jasa di PT Pertamina Hulu Indonesia Zona 9. Metodologi yang diterapkan mencakup empat tahap utama, yaitu identifikasi awal, desain dan pengembangan, analisis dan interpretasi hasil, serta penyusunan kesimpulan dan saran. Tiap tahap dirancang secara sistematis untuk mengidentifikasi permasalahan dan merancang solusi berbasis *dashboard* digital guna meningkatkan efektivitas proses pengadaan.

2.1. Flowchart

Untuk mempermudah pemahaman alur penelitian, berikut disajikan flowchart yang menggambarkan tahapan utama dalam pengembangan *dashboard* KPI, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga evaluasi, sesuai pendekatan *Design and Development Research* (DDR).



2.2. Tahap Identifikasi Masalah

Penelitian diawali dengan observasi lapangan, studi dokumen seperti PTK-007 dan A7-001, serta diskusi dengan tim *procurement* PT Pertamina Hulu Indonesia Zona 9. Fokus ditetapkan pada salah satu kendala di tim *procurement* yaitu tidak adanya sistem untuk merekapitulasi KPI staf yang perlu dilaporkan ke pihak regional setiap 2 minggu

2.3. Pengembangan Dashboard

Solusi berbasis Microsoft Excel dikembangkan untuk memvisualisasikan performa tim dan memantau progres kontrak. Fitur *dashboard* meliputi tampilan performa tim dan individu, indikator keterlambatan otomatis dan pengingat tenggat waktu.

3. Data dan Pembahasan

Data untuk penelitian ini diperoleh melalui beberapa sumber utama yang melibatkan berbagai aspek dari proses pengadaan. Pertama, data historis lead time pengadaan, yang mencakup waktu yang diperlukan mulai dari permintaan hingga penerbitan kontrak, digunakan untuk menghitung *lead time* aktual dan menentukan deviasi dari target yang telah ditetapkan. Selanjutnya, struktur organisasi procurement menjadi referensi untuk mengaitkan proses dan capaian kinerja pada setiap staf pengadaan, memberikan gambaran tentang alur kerja dan tanggung jawab masing-masing pihak. Terakhir, wawancara dan diskusi dengan pengguna dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih

mendalam mengenai kebutuhan dan harapan pengguna, yang melibatkan staf procurement dan supervisor dalam memberikan perspektif terkait kebutuhan pengadaan yang ada.

3.1. Pengumpulan Data

Tabel 3.1 Contoh Data Historis Pengadaan

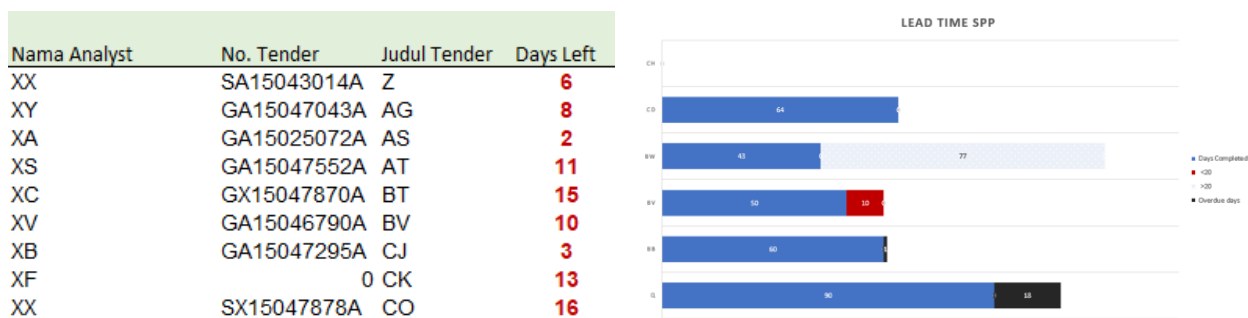
No	Nomor Kontrak	Jenis Pengadaan	Tanggal Permintaan	Tanggal Terbit Kontrak
1	KKS-Z9-001	Jasa	02/01/2025	20/01/2025
2	KKS-Z9-002	Barang	05/01/2025	28/01/2025
3	KKS-Z9-003	Jasa	10/01/2025	17/02/2025
4	KKS-Z9-004	Barang	22/01/2025	05/02/2025
5	KKS-Z9-005	Jasa	01/02/2025	20/02/2025

Tabel 3.2 Contoh Struktur Organisasi dan Peran Staf Procurement

No	Nama Staf	Jabatan	Jumlah Proyek Aktif
1	Andi Saputra	Buyer I	4
2	Rina Kartika	Buyer II	3
4	Lani Wulandari	Buyer III	5

3.2. Pengolahan Data

Proses pengolahan data dilakukan dengan mengembangkan tiga jenis dashboard menggunakan Pivot Table dan rumus Excel. Menurut Alexander M dan Walkenbach J[9] Excel menjadi alat yang mudah digunakan dalam pembuatan *dashboard* karena fleksibilitas, biaya rendah, serta kemudahan distribusi dan pelatihannya. Dashboard Utama (*Main Dashboard*) menyajikan kinerja keseluruhan tim pengadaan, termasuk rata-rata *lead time*, jumlah pengadaan yang diselesaikan, capaian KPI bulanan, dan tren performa tim dalam bentuk grafik. *Dashboard Monitoring* digunakan untuk mendeteksi keterlambatan proses pengadaan secara *real-time* dengan indikator warna otomatis (hitam untuk keterlambatan, merah untuk tenggat waktu mendekati, dan biru untuk status aman), serta pengingat otomatis untuk memastikan tenggat waktu terjaga. Sedangkan *Dashboard Buyer* memberikan informasi mengenai kinerja individu, mencakup persentase TKDN, *cost saving* antara HPS dan kontrak aktual, serta beban kerja aktif yang ditangani oleh setiap buyer.



3.3. Pembahasan

Dashboard yang dikembangkan berhasil menyederhanakan proses pemantauan kinerja pengadaan dan memberikan visibilitas yang lebih jelas terhadap kinerja tim dan individu. Hasil uji coba menunjukkan bahwa *Main Dashboard* memudahkan *supervisor* untuk menilai performa tim melalui tren visual yang mudah dipahami. *Dashboard Monitoring* memungkinkan pengambilan keputusan lebih cepat terkait kontrak yang mendekati keterlambatan, sementara *Dashboard Buyer* membantu evaluasi kinerja individu secara objektif.

Hasil wawancara dengan pengguna menunjukkan bahwa dashboard ini mempercepat pelaporan dan meningkatkan kesadaran staf terhadap tenggat waktu, meskipun ada beberapa kendala terkait kompatibilitas versi Excel yang berbeda dan kebutuhan akan pelatihan bagi pengguna.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di PT Pertamina Hulu Indonesia Zona 9, pengembangan dashboard yang mencakup pengolahan data pengadaan berhasil meningkatkan pemantauan kinerja tim *procurement*. Dalam periode pengujian, *dashboard* memberikan manfaat signifikan dalam mempercepat pelaporan dan meningkatkan kesadaran staf terhadap tenggat waktu pengadaan. Penggunaan *Main Dashboard* memungkinkan *supervisor* untuk menilai performa tim secara kolektif, sedangkan *Dashboard Monitoring* memberikan visibilitas *real-time* terhadap proyek yang mendekati keterlambatan. *Dashboard Buyer* juga membantu dalam evaluasi individu, baik dari capaian TKDN maupun penghematan biaya.

Namun, meskipun *dashboard* yang ada sudah cukup efektif, sistem ini dapat ditingkatkan dengan menggunakan *platform dashboard* yang lebih canggih seperti Power BI atau Tableau. Kedua platform ini menawarkan fitur dalam visualisasi, dimana hasilnya menjadi informatif dan mudah dimengerti. Selain itu, pengguna juga dapat mengeksplorasi data secara interaktif dan dapat mengintegrasikan data secara otomatis dari berbagai sumber, mempercepat pemrosesan data, serta memberikan tampilan yang lebih dinamis dan ramah pengguna[10]. Ke depan, perlu dilakukan peningkatan pada aspek kompatibilitas perangkat dan peningkatan pelatihan bagi staf untuk memanfaatkan fitur-fitur yang ada dengan lebih optimal.

References

- [1] Sudaryanto Sudaryanto, "Peran KPI Dalam Mendorong Kinerja Karyawan dan Produktivitas Organisasi," *Jurnal Inovasi Manajemen, Kewirausahaan, Bisnis dan Digital*, vol. 1, no. 2, pp. 61–72, Apr. 2024, doi: 10.61132/jimakebidi.v1i2.67.
- [2] A. S. Budiarto, A. Mahardika, T. N. F, and H. Publisher, *KPI: Key Performance Indicator*. Huta Publisher, 2017. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=QKa9DgAAQBAJ>
- [3] S. Lestari, Y. N. Farida, and D. Susilowati, "Analysis of Key Performance Indicators during and Post the Covid-19 Pandemic (Case Msme in Indonesia)," *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, vol. 11, no. 1, pp. 2964–2973, 2024, doi: 10.47191/jefms/v6-i6-66.
- [4] I. Ulum, *Audit Sektor Publik: Suatu Pengantar*. Bumi Aksara, 2024.
- [5] J. Shen, "Investigation of how to implement successful KPIs for organizations – based on an empirical study at an international organization," KTH, School of Information and Communication Technology (ICT), 2013.
- [6] E. Boykin, L. Ryan J., M. Clifford, and E. and Prier, "Advancing the practice of public procurement performance measurement: a framework for conceptualizing efficiency and effectiveness," *Public Money & Management*, vol. 45, no. 4, pp. 349–359, May 2025, doi: 10.1080/09540962.2024.2361832.
- [7] Richey Rita C and Klein James D, *Design and Development Research: Methods, Strategies, and Issues*, 1st Edition. New York: Routledge, 2007.
- [8] B. Lim, S. Han, I. S. Sayuati, N. Sani, and A. Ismail, "DocuValet-Systematic Management of Documents: Using Design and Development Research Process," 2021. [Online]. Available: <http://myjms.mohe.gov.my/index.php/ijarti>
- [9] M. Alexander and J. Walkenbach, "Excel dashboards and reports," 2013.
- [10] G. I. R. F. Sulianta, "Visualisasi Data Gempa Bumi di Indonesia Tahun 2009-2022 Menggunakan Power BI," 2024.