

PERANCANGAN *DASHBOARD* BERBASIS *POWER BI* UNTUK KETEPATAN PENJADWALAN *CRUDE OIL* DI PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN DENGAN METODE *ACTION DESIGN RESEARCH*

Natasya Fernanda Bahri

ABSTRAK

Penjadwalan *crude oil* di kilang minyak merupakan proses kompleks yang memerlukan integrasi data dari berbagai sumber untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan *dashboard* berbasis *Power BI* untuk meningkatkan visibilitas informasi dan efisiensi operasional dalam proses penjadwalan *crude oil*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Action Design Research* (ADR) yang dilakukan secara kolaboratif dengan tim *Refinery Planning and Optimization*. Proses pengembangan *dashboard* mengikuti empat tahap ADR, yaitu *Problem Formulation*, *Building Intervention and Evaluation* (BIE), *Reflection and Learning*, serta *Formalizing of Learning*. *Dashboard* yang dihasilkan terdiri dari dua halaman: halaman pertama menampilkan data *crude* yang masuk, volume masukan, volume pengeluaran, dan nama kapal pengangkut; sedangkan halaman kedua berisi rekapitulasi penerimaan *crude* yang dibandingkan dengan target pada *Short Term Survey* (STS). Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan pada persepsi pengguna terhadap sistem. Skor kuesioner *System Usability Scale* meningkat dari 47 (kategori *Not Acceptable*) menjadi 81 (kategori *Acceptable*) setelah implementasi *dashboard*. Sementara itu, skor rata-rata kuesioner *Questionnaire for User Interface Satisfaction* (QUIS) meningkat dari 5,57 menjadi 8,03 secara keseluruhan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa *dashboard* berbasis *Power BI* berhasil meningkatkan visibilitas data, mempermudah pemantauan kinerja, serta mendukung aktivitas operasional kilang secara lebih efisien.

Kata Kunci : *Dashboard* , *Power BI*, Penjadwalan *crude oil* , *Action Design Research*

DESIGN OF A POWER BI-BASED DASHBOARD TO ENHANCE THE PRECISION OF CRUDE OIL SCHEDULING AT PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN USING THE ACTION DESIGN RESEARCH METHOD

Natasya Fernanda Bahri

ABSTRACT

Crude oil scheduling in oil refineries is a complex process that requires integrating data from various sources to support faster and more accurate decision-making. This study aims to design and implement a Power BI-based dashboard to improve information visibility and operational efficiency in the crude oil scheduling process. The research method used is Action Design Research (ADR), conducted collaboratively with the Refinery Planning and Optimization team. The dashboard development process follows four ADR stages: Problem Formulation, Building, Intervention and Evaluation (BIE), Reflection and Learning, and Formalizing of Learning. The resulting dashboard consists of two pages: the first page displays incoming crude data, input and output volumes, and tanker names; while the second page provides a recap of crude receipts compared to targets in the Short Term Survey (STS). Evaluation results show a significant improvement in user perceptions of the system. The System Usability Scale (SUS) score increased from 47 (Not Acceptable category) to 81 (Acceptable category) after the dashboard's implementation. Meanwhile, the average Questionnaire for User Interface Satisfaction (QUIS) score rose from 5.55 to 8.03 overall. This improvement indicates that the Power BI-based dashboard successfully enhances data visibility, simplifies performance monitoring, and more effectively supports refinery operational activities.

Keywords: *Dashboard, Power BI, Crude Oil Scheduling, Action Design Research*