

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perancangan *dashboard monitoring* operasional multimoda di PT MKT menggunakan metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*), diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Penelitian ini berhasil merancang *dashboard monitoring* operasional multimoda yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di PT MKT. *Dashboard* dikembangkan menggunakan Google Looker Studio dengan mengintegrasikan *database* operasional yang sebelumnya dikelola melalui Google Spreadsheet. *Dashboard* terdiri dari tiga halaman utama, yaitu *Dashboard Operational Shipment*, *Dashboard Proof of Delivery* (POD), dan *Dashboard On Time Delivery* (OTD). *Dashboard* dilengkapi dengan berbagai filter, *scorecard*, tabel detail, serta grafik visualisasi yang memudahkan pengguna dalam memperoleh informasi operasional secara cepat, terintegrasi, dan *real-time* sehingga mendukung proses *monitoring* dan pengambilan keputusan.
2. Hasil evaluasi *usability* menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan bahwa *dashboard* yang dirancang memiliki tingkat *usability* yang lebih baik dibandingkan sistem sebelumnya. Nilai rata-rata SUS meningkat dari 40,75 sebelum implementasi menjadi 83,50 yang termasuk kategori *Acceptable* setelah implementasi, atau mengalami peningkatan sebesar 42,75 poin. Selain itu, hasil evaluasi menggunakan *Questionnaire for User Interface Satisfaction* (QUIS) juga menunjukkan peningkatan pada seluruh kategori penilaian. Nilai rata-rata keseluruhan QUIS meningkat dari 4,6 menjadi 7,8 pada skala 1–9 yang termasuk kategori Sangat Baik. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa *dashboard* mampu meningkatkan kemudahan penggunaan, kualitas antarmuka, kemudahan pembelajaran sistem, serta kemampuan sistem dalam mendukung aktivitas operasional pengguna.

3. Implementasi *dashboard monitoring* operasional juga memberikan peningkatan efisiensi waktu dalam proses *monitoring*. Berdasarkan hasil pengukuran terhadap 10 *user task*, rata-rata waktu yang dibutuhkan pengguna untuk memperoleh informasi operasional menurun dari 99,64 detik menjadi 24,88 detik, sehingga terjadi pengurangan waktu sebesar 74,76 detik atau peningkatan efisiensi sebesar 75,03%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *dashboard* mampu mempercepat proses pencarian dan penyajian informasi dibandingkan metode sebelumnya yang menggunakan Google Spreadsheet.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa *dashboard monitoring* operasional yang dikembangkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna, meningkatkan *usability* dan kepuasan pengguna, serta meningkatkan efisiensi proses *monitoring* operasional pada Departemen *Multimode & Contract Logistics Operations* di PT MKT.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan baik bagi perusahaan maupun untuk penelitian selanjutnya.

1. Proses input data operasional perlu dipastikan agar sesuai dengan indikator data untuk meminimalkan kesalahan pengisian maupun data yang tidak lengkap, sehingga informasi pada *dashboard* tetap akurat.
2. *Dashboard* dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur notifikasi secara otomatis terhadap kondisi tertentu, seperti keterlambatan *shipment*, dokumen POD yang masih *outstanding*, JO yang belum *release*, maupun pengiriman yang mendekati batas OTD.
3. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan *dashboard* dengan mengintegrasikan fitur input data langsung sehingga tidak lagi bergantung pada Google Spreadsheet. Selain itu, *dashboard* dapat dikembangkan dengan menambahkan indikator kinerja operasional lainnya agar informasi yang disajikan lebih optimal.

4. Pengembangan selanjutnya dapat menambahkan indikator kualitas data (*data quality*), seperti jumlah data yang tidak lengkap, data duplikat, atau data yang memerlukan validasi, sehingga dashboard tidak hanya mendukung monitoring operasional tetapi juga membantu proses pengendalian kualitas data.