

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan sistem *dashboard monitoring stockyard* di PT Wijaya Karya Beton Tbk Plant Pasuruan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan dan pengembangan sistem *dashboard monitoring stockyard* berhasil dilakukan untuk menyajikan informasi stok dan nilai produk beton pracetak secara terintegrasi, *near real-time*, dan mudah dipahami. Sistem dibangun dengan arsitektur *client-server* menggunakan Google Apps Script sebagai *backend*, Google Spreadsheet sebagai basis data, serta HTML, CSS, dan JavaScript sebagai *frontend*. *Dashboard* yang dihasilkan dilengkapi fitur utama seperti peta interaktif lokasi produk (SY1–SY10), visualisasi grafik (*donut* dan *pie*), tabel detail produk yang informatif, *filter* wilayah, fitur pencarian, *refresh* data, serta ekspor CSV. Dengan sistem ini, data yang sebelumnya tersebar dan direkap secara manual kini terpusat dalam satu *platform* berbasis *web*, sehingga akses informasi menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien.
2. Penerapan *Design Science Research Methodology* (DSRM) berhasil digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi *dashboard monitoring stockyard* melalui enam tahapan. Proses ini mengidentifikasi masalah utama pada sistem lama, merumuskan solusi melalui berbagai perancangan (kebutuhan, desain, dan alur pengguna), serta mengimplementasikan sistem hingga *deployment*. Sistem kemudian diuji

dengan 17 skenario kepada 5 responden dan dievaluasi dari aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan DSRM secara sistematis efektif dalam menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan perusahaan

3. Hasil evaluasi *usability* menunjukkan bahwa *dashboard monitoring stockyard* memiliki tingkat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna yang sangat baik. Nilai efektivitas mencapai 94% (*Highly Effective*), dengan 16 dari 17 skenario tugas berhasil diselesaikan seluruh responden, sementara satu tugas terkait fitur pencarian belum optimal. Dari sisi efisiensi, rata-rata waktu penyelesaian seluruh tugas adalah 56,2 menit, lebih cepat dibandingkan sistem sebelumnya (90 menit), sehingga terjadi peningkatan efisiensi sebesar 37,56%. Selain itu, skor kepuasan pengguna (SUS) sebesar 88 termasuk kategori *Excellent*, yang menunjukkan sistem mudah digunakan, intuitif, dan sesuai dengan kebutuhan operasional.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan dan penelitian lebih lanjut, antara lain:

1. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan *dashboard* tidak hanya sebagai media visualisasi data, tetapi juga mendukung proses *input* dan pengelolaan data secara langsung oleh pengguna agar sistem dapat digunakan secara lebih terintegrasi dalam proses operasional perusahaan.
2. Penelitian selanjutnya disarankan dapat mengkaji pengaruh pelatihan pengguna terhadap tingkat penerimaan dan efektivitas penggunaan sistem,

khususnya pada fitur yang memiliki kompleksitas lebih tinggi seperti *filter* data dan ekspor laporan.

3. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan jumlah responden yang lebih banyak serta berasal dari berbagai tingkat pengguna atau divisi perusahaan, sehingga hasil evaluasi *usability* yang diperoleh menjadi lebih representatif dan komprehensif.
4. Penelitian selanjutnya disarankan dapat mengembangkan sistem menggunakan basis data yang lebih terstruktur seperti MySQL atau PostgreSQL serta memanfaatkan *framework* modern seperti Laravel atau ReactJS untuk meningkatkan skalabilitas, keamanan, dan maintainability sistem pada implementasi skala yang lebih besar.
5. Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan parameter evaluasi lain, seperti *accuracy* dan *learnability*, sehingga analisis *usability* sistem dapat dilakukan secara lebih menyeluruh dan mendalam.