

Perancangan Sistem Informasi Executive Dashboard Hasil Produksi Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel di PT Macroprima Panganutama

Informasi Naskah

Chaesar Raditya Tegar Imani¹**Fabio Junior²****Septa Petriansyah³**

Program Studi Teknologi
Informasi, Fakultas Teknik,
Universitas Tangerang Raya,
Indonesia

chaesar12345@gmail.com¹fabiojunior@ymeeet.pro²septapetriansyah@gmail.com³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi executive dashboard hasil produksi berbasis web menggunakan framework Laravel di PT Macroprima Panganutama. Permasalahan penelitian berangkat dari proses pencatatan dan pelaporan produksi yang masih dilakukan secara manual sehingga rekapitulasi membutuhkan waktu, berisiko mengalami kesalahan pencatatan, dan belum mampu menyediakan informasi produksi secara cepat bagi manajemen. Penelitian menggunakan pendekatan pengembangan sistem Agile yang didukung observasi, wawancara terstruktur, data primer dan sekunder, serta analisis kebutuhan melalui elisitasi. Sistem dirancang dengan arsitektur berbasis web, basis data MySQL, dan pembagian hak akses bagi admin, operator, dan manajer. Fitur utama meliputi perencanaan produksi, pencatatan hasil produksi, monitoring target, progress produksi, verifikasi data, laporan, dan dashboard manajerial. Hasil implementasi menunjukkan bahwa proses pengelolaan data produksi dapat dialihkan dari pencatatan manual menjadi terkomputerisasi dan terintegrasi. Hasil pengujian Black Box terhadap 18 skenario fungsi menunjukkan seluruh fungsi yang diuji berstatus berhasil. Dashboard membantu penyajian informasi produksi secara lebih cepat, terstruktur, dan mudah dipantau sehingga mendukung evaluasi kinerja dan pengambilan keputusan manajemen.

Kata Kunci:

Executive Dashboard, Hasil Produksi, Sistem Informasi Berbasis Web, Laravel, MySQL.

Abstract

This study aimed to design and develop a web-based executive dashboard information system for production results using the Laravel framework at PT Macroprima Panganutama. The study addressed problems arising from manual production recording and reporting, which required lengthy recapitulation, created risks of recording errors, and limited management access to timely production information. An Agile system development approach was applied and supported by direct observation, structured interviews, primary and secondary data, and requirements analysis through elicitation. The system was designed as a web-based application using MySQL and role-based access for administrators, operators, and managers. The main features included production planning, production-result recording, target monitoring, production progress, data verification, reporting, and a managerial dashboard. Implementation results showed that production data management could be transformed from manual recording into a computerized and integrated process. Black Box Testing of 18 functional scenarios showed that all tested functions were successfully executed. The dashboard provided production information in a faster, more structured, and easier-to-monitor form, thereby supporting performance evaluation and managerial decision-making.

Key Word:

Executive Dashboard, Production Results, Web-Based Information System, Laravel, MySQL.

Information Production:

© 2026 by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong perusahaan untuk memanfaatkan sistem informasi sebagai pendukung pengambilan keputusan manajerial. Informasi yang cepat, akurat, dan relevan dibutuhkan agar manajemen dapat mengelola sumber daya secara efektif dan efisien. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi tersebut adalah executive dashboard, yaitu media visualisasi data yang menyajikan informasi strategis secara ringkas dan real-time untuk membantu pimpinan memantau kinerja organisasi. Dalam sistem produksi, dashboard menjadi penting karena data operasional perlu diterjemahkan menjadi informasi yang dapat dipahami dengan cepat oleh pengguna pada tingkat operasional maupun manajerial.

PT Macroprima Panganutama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi pangan dengan aktivitas produksi berkelanjutan. Data produksi yang dikelola meliputi jumlah produksi, pencapaian target,

hasil produksi berdasarkan periode, serta informasi pendukung proses produksi. Berdasarkan kondisi yang dijelaskan dalam tugas akhir, pencatatan hasil produksi sebelumnya masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi. Proses tersebut menyebabkan rekapitulasi data membutuhkan waktu, meningkatkan risiko human error, dan membuat penyampaian informasi kepada manajemen kurang optimal.

Permasalahan semakin terlihat ketika laporan produksi disajikan dalam bentuk tabel statis atau dokumen terpisah. Informasi tidak tersedia dalam bentuk visualisasi yang dapat memberikan gambaran kondisi produksi secara cepat. Manajemen harus melakukan penelusuran dan analisis secara manual untuk mengetahui perkembangan produksi, pencapaian target, serta kondisi data yang telah dilaporkan. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan keterlambatan dalam mengidentifikasi masalah produksi dan mengurangi kecepatan pengambilan keputusan.

Secara konseptual, sistem informasi berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengendalian organisasi (Laudon, 2020). Dalam konteks produksi, kebutuhan tersebut menuntut sistem yang mampu mengintegrasikan data operasional dengan penyajian informasi yang ringkas. Executive Information System dan executive dashboard juga menekankan akses cepat terhadap informasi strategis serta penyajian indikator kinerja dalam bentuk visual yang mudah dipahami. Oleh sebab itu, pengembangan dashboard produksi perlu memperhatikan bukan hanya fungsi pencatatan, tetapi juga kebutuhan monitoring dan evaluasi manajemen.

Penelitian terdahulu yang dicantumkan dalam tugas akhir menunjukkan bahwa dashboard produksi berbasis web telah digunakan untuk membantu manajemen memperoleh informasi produksi yang lebih cepat. Henderi, Winarno, dan Rahmat (2019) mengembangkan prototype executive dashboard monitoring hasil produksi pada PT KMK Global Sports. Syahdi dan Assegaff (2022) juga mengembangkan sistem informasi eksekutif dashboard monitoring produksi pada PT Perkebunan Nusantara VI. Sementara itu, Jamil dan Alting (2022) membahas implementasi framework Laravel untuk pengembangan sistem informasi dashboard statistik. Kajian tersebut menunjukkan relevansi dashboard dan Laravel, tetapi penelitian ini diarahkan pada kebutuhan spesifik PT Macroprima Panganutama, terutama integrasi perencanaan produksi, pencatatan hasil, verifikasi, monitoring target, dan dashboard manajer dalam satu aplikasi.

Kebaruan penelitian terletak pada perancangan sistem yang tidak hanya menyajikan ringkasan produksi, tetapi menghubungkan alur data dari operator sampai manajemen melalui mekanisme verifikasi. Operator memasukkan data produksi, data berada dalam status pending, kemudian admin atau manajer melakukan verifikasi sebelum data digunakan sebagai informasi resmi. Sistem juga menyediakan progress produksi dan laporan target untuk membantu manajemen melihat capaian produksi. Dengan demikian, sistem dirancang sebagai sarana pengelolaan data sekaligus media monitoring kinerja produksi.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem berbasis web yang mampu menyajikan laporan hasil produksi secara terintegrasi dan real-time, menyediakan visualisasi informasi produksi yang mudah dipahami, serta membantu pihak eksekutif memantau kinerja produksi dan mendukung pengambilan keputusan. Penelitian dibatasi pada pengelolaan data produksi, target dan capaian produksi, kebutuhan internal perusahaan, penggunaan Laravel dan MySQL, serta pengujian fungsionalitas sistem.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan sistem informasi yang berfokus pada perancangan dan pembangunan executive dashboard hasil produksi berbasis web. Lokasi penelitian adalah PT Macroprima Panganutama, Jl. Telaga Mas Raya No. 1, Talaga, Kecamatan Cikupa, Kabupaten Tangerang. Data dan kebutuhan sistem diperoleh dari kondisi proses produksi yang berjalan serta kebutuhan pengguna dalam pengelolaan dan pemantauan hasil produksi.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara terstruktur. Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pencatatan dan pengolahan data hasil produksi, termasuk alur pelaporan dari PIC mesin atau operator kepada admin. Wawancara dilakukan kepada pihak yang terlibat dalam pengelolaan data produksi, seperti kepala produksi dan staf administrasi, untuk memperoleh informasi mengenai alur proses, kendala sistem berjalan, serta kebutuhan pengguna. Data primer digunakan untuk memahami proses aktual, sedangkan data sekunder berupa laporan produksi, data target dan realisasi, struktur organisasi, dokumen terkait, literatur, dan penelitian terdahulu digunakan sebagai pendukung perancangan.

Analisis kebutuhan dilakukan menggunakan teknik elisitasi. Kebutuhan dikumpulkan, diidentifikasi, dan diprioritaskan berdasarkan informasi dari stakeholder. Tahapan elisitasi mencakup pengumpulan kebutuhan awal, klasifikasi menggunakan pendekatan MDI (Mandatory, Desirable, Inessential), penilaian kelayakan, dan penyusunan final draft kebutuhan. Hasil analisis kebutuhan kemudian diterjemahkan ke dalam

rancangan proses dan struktur sistem menggunakan pemodelan UML, termasuk use case, activity, sequence, dan class diagram.

Pengembangan sistem menggunakan pendekatan Agile. Tahapan yang diterapkan mencakup planning, design, develop, test, release, dan feedback. Planning digunakan untuk menentukan kebutuhan dan prioritas. Design digunakan untuk menyusun arsitektur, alur proses, basis data, dan antarmuka. Develop digunakan untuk membangun aplikasi berbasis Laravel dan MySQL. Test dilakukan untuk memastikan fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Release dan feedback digunakan sebagai bagian dari penyempurnaan sistem berdasarkan hasil pengujian dan kebutuhan pengguna.

Sistem memiliki pembagian hak akses berdasarkan peran. Admin memiliki wewenang pengelolaan pengguna, pengaturan, data master, dan data produksi. Operator berfokus pada aktivitas operasional serta input hasil produksi. Manajer memiliki akses monitoring, dashboard, verifikasi, laporan, dan analisis kinerja. Pembagian hak akses tersebut dirancang agar pengelolaan data dan proses pemantauan berjalan sesuai tanggung jawab masing-masing pengguna.

Pengujian sistem menggunakan Black Box Testing. Pengujian berfokus pada fungsi dan keluaran sistem tanpa memeriksa struktur kode program. Setiap fitur diuji melalui skenario masukan tertentu dan dibandingkan antara hasil yang diharapkan dengan hasil aktual. Keberhasilan fungsi ditentukan berdasarkan status pengujian pada setiap skenario.

Tabel 1. Hak Akses Pengguna Berdasarkan Fungsi dan Kewenangan Sistem

Pengguna	Fungsi Utama	Akses Sistem
Admin	Mengelola data dan konfigurasi	Users, pengaturan, supervisor, operator, produk, produksi, stok, penjualan, laporan
Operator	Melaksanakan input operasional produksi	Dashboard operator, input produksi, data operasional sesuai kewenangan
Manajer	Monitoring dan evaluasi	Dashboard manajer, progress produksi, verifikasi, laporan target, monitoring kinerja

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mengubah proses pengelolaan hasil produksi yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi proses terkomputerisasi dan terintegrasi. Sistem dibangun menggunakan Laravel sebagai framework aplikasi web dan MySQL sebagai basis data. Perancangan sistem memusatkan pengelolaan data pada satu aplikasi sehingga proses input, penyimpanan, pencarian, verifikasi, dan penyajian laporan dapat dilakukan melalui mekanisme yang lebih terstruktur.

Pada sistem berjalan, PIC mesin membuat laporan setiap satu jam, kemudian hasil tersebut diserahkan kepada admin packing untuk dicatat dalam buku laporan. Informasi yang dicatat mencakup hasil produksi, downtime mesin, jumlah produk rusak, dan speed actual mesin. Pola pencatatan tersebut membuat data tersebar dalam dokumen fisik dan membutuhkan proses rekapitulasi. Sistem usulan mengubah alur tersebut melalui input berbasis web, penyimpanan terpusat, serta mekanisme verifikasi.

Rancangan sistem mengakomodasi tiga kelompok pengguna, yaitu admin, operator, dan manajer. Operator memasukkan data realisasi produksi melalui antarmuka yang tersedia. Data yang masuk disimpan dengan status pending sehingga belum langsung menjadi data produksi yang telah disahkan. Admin atau manajer dapat meninjau dan memverifikasi data tersebut. Jika data sesuai, status diubah menjadi terverifikasi dan informasi dapat digunakan dalam monitoring serta laporan. Mekanisme ini memperkuat kontrol terhadap kualitas data produksi.

Dari sisi pengelolaan produksi, sistem menyediakan menu perencanaan produksi untuk menentukan produk yang akan diproduksi sesuai kebutuhan dan target. Menu produk digunakan untuk mengelola data produk, sedangkan menu pencatatan hasil produksi digunakan untuk menyimpan realisasi produksi. Tersedia pula monitoring target yang membandingkan pencapaian produksi dengan target yang telah ditentukan. Rangkaian fitur tersebut membuat sistem tidak hanya berfungsi sebagai tempat menyimpan data, tetapi juga mendukung proses evaluasi produksi.

Dashboard operator berfungsi sebagai pusat informasi aktivitas produksi yang sedang berlangsung, termasuk jadwal, pekerjaan, status proses, dan ringkasan hasil yang telah dicatat. Sementara itu, dashboard manajer memberikan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan produksi, status verifikasi, dan laporan hasil produksi. Menu progress produksi membantu manajer memantau perkembangan proses, sedangkan laporan target membantu membandingkan data produksi yang telah disahkan dengan target yang telah ditetapkan.

Implementasi framework Laravel memberikan struktur pengembangan yang mendukung pemisahan komponen aplikasi dan pengelolaan data secara terpusat. Temuan ini sejalan dengan pembahasan dalam tugas

akhir bahwa framework membantu pengembangan aplikasi web yang lebih terstruktur dan mendukung pengelolaan basis data serta dashboard. Jamil dan Alting (2022) juga menunjukkan relevansi Laravel dalam pengembangan sistem informasi dashboard, sehingga penggunaan framework tersebut sesuai dengan karakteristik kebutuhan aplikasi pada penelitian ini.

Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian mencakup login dengan kredensial benar dan salah, dashboard admin, pengelolaan pengguna, pengaturan aplikasi, data supervisor dan operator, perencanaan produksi, produk, pencatatan hasil produksi, stok, penjualan, monitoring target, dashboard operator dan manajer, progress produksi, verifikasi, serta pencetakan laporan. Seluruh 18 skenario pengujian yang tercantum dalam tugas akhir memperoleh status berhasil.

Tabel 2 memperlihatkan ringkasan hasil pengujian. Pengujian login memastikan akses yang valid dapat diarahkan ke dashboard dan kredensial yang salah ditolak. Pengujian pada data master dan transaksi memastikan data dapat disimpan atau diperbarui. Pengujian dashboard dan laporan memastikan informasi dapat ditampilkan sesuai fungsi. Pengujian verifikasi memastikan data laporan dapat disahkan, sedangkan pengujian laporan target memastikan laporan dapat dicetak.

Tabel 2. Hasil Pengujian Fungsional Sistem Menggunakan Black Box Testing

No	Fitur	Skenario	Hasil	Status
1	Login	Username dan password benar	Dashboard tampil	Berhasil
2	Login	Username/password salah	Pesan gagal login	Berhasil
3	Dashboard Admin	Login berhasil	Ringkasan data tampil	Berhasil
4	Users	Tambah user	Data tersimpan	Berhasil
5	Pengaturan	Ubah nama aplikasi	Data berubah	Berhasil
6	Supervisor	Tambah supervisor	Data tersimpan	Berhasil
7	Operator	Tambah operator	Data tersimpan	Berhasil
8	Perencanaan Produksi	Tambah produk yang diproduksi	Data tersimpan	Berhasil
9	Produk	Tambah data stok produk	Data tersimpan	Berhasil
10	Pencatatan Produksi	Tambah hasil produksi	Data tersimpan	Berhasil
11	Report Stock	Tambah data stok	Data tersimpan	Berhasil
12	Rekap Penjualan	Ubah jumlah produk terjual	Data diperbarui	Berhasil
13	Monitoring Target	Pilih periode harian	Data target tampil	Berhasil
14	Dashboard Operator	Ubah username	Username berubah	Berhasil
15	Dashboard Manajer	Login sebagai manajer	Dashboard tampil	Berhasil
16	Progress Produksi	Filter operator sif 1	Data operator tampil	Berhasil
17	Verifikasi Produksi	Verifikasi laporan sif	Data terverifikasi	Berhasil
18	Laporan Target	Cetak PDF laporan	Laporan tercetak	Berhasil

Secara keseluruhan, hasil pengujian memperlihatkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditetapkan. Namun, kesimpulan penelitian ini perlu ditempatkan sesuai batasan pengujian yang digunakan. Pengujian pada tugas akhir dibatasi pada fungsionalitas, sehingga keberhasilan sistem yang dilaporkan terutama menunjukkan bahwa fitur dapat dijalankan sesuai skenario. Penelitian belum memberikan pengukuran kuantitatif mengenai peningkatan waktu proses, tingkat pengurangan kesalahan, atau tingkat kepuasan pengguna.

Dari perspektif kebutuhan manajemen, dashboard memberikan nilai tambah karena informasi produksi disajikan melalui satu titik akses. Hal ini mengurangi kebutuhan untuk membuka dan membandingkan banyak dokumen fisik. Informasi progress, target, verifikasi, dan laporan dapat digunakan sebagai dasar evaluasi. Dengan demikian, sistem menghubungkan data operasional dengan kebutuhan informasi manajerial, sebagaimana fungsi sistem informasi dalam mendukung koordinasi, pengendalian, dan pengambilan keputusan (Laudon, 2020).

Temuan penelitian juga memperlihatkan bahwa integrasi antara input operator dan verifikasi manajemen merupakan bagian penting dari rancangan. Data produksi tidak hanya disimpan, tetapi melalui proses pemeriksaan sebelum digunakan sebagai informasi resmi. Pola tersebut dapat membantu menjaga integritas data sekaligus memperjelas tanggung jawab pengguna. Pembagian hak akses juga memberikan batasan terhadap aktivitas pengguna sehingga setiap peran bekerja sesuai kebutuhan operasionalnya.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang dicantumkan dalam tugas akhir, sistem ini memiliki kesamaan dalam penggunaan dashboard berbasis web sebagai sarana monitoring produksi. Perbedaannya terletak pada integrasi fitur yang lebih luas dalam satu aplikasi, yaitu perencanaan produksi, input hasil, progress, verifikasi, target, laporan, serta pengelolaan pengguna. Dengan demikian, kontribusi penelitian

berada pada penerapan rancangan tersebut pada konteks proses produksi PT Macroprima Panganutama dan pada mekanisme alur data yang menghubungkan operator, admin, dan manajer.

Implikasi praktis penelitian adalah tersedianya sistem yang dapat menjadi sarana pengelolaan data produksi terpusat. Bagi operator, sistem memudahkan pencatatan. Bagi admin, sistem membantu pengelolaan data dan pengguna. Bagi manajer, sistem menyediakan ringkasan dan laporan untuk monitoring. Pengembangan lanjutan dapat diarahkan pada notifikasi jadwal dan target, integrasi persediaan bahan baku dan penjualan, visualisasi tren produktivitas yang lebih lengkap, serta pelatihan dan pemeliharaan berkala sebagaimana disarankan dalam tugas akhir.

KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi executive dashboard hasil produksi berbasis web menggunakan framework Laravel dan basis data MySQL di PT Macroprima Panganutama. Sistem berhasil mengintegrasikan perencanaan produksi, pencatatan hasil produksi, pengelolaan data, verifikasi, monitoring target, laporan, dan dashboard ke dalam satu aplikasi. Penerapan sistem mengubah proses pencatatan manual menjadi proses terkomputerisasi dan terintegrasi sehingga informasi produksi dapat dikelola dan disajikan dengan lebih terstruktur. Hasil Black Box Testing terhadap 18 skenario menunjukkan seluruh fungsi yang diuji berstatus berhasil. Sistem juga menyediakan pembagian hak akses bagi admin, operator, dan manajer sehingga mendukung pengelolaan data sesuai peran pengguna. Berdasarkan hasil tersebut, sistem dapat digunakan sebagai solusi pendukung pengelolaan dan monitoring hasil produksi di lingkungan perusahaan. Untuk pengembangan berikutnya, sistem disarankan dilengkapi notifikasi, integrasi persediaan bahan baku dan penjualan, visualisasi tren yang lebih komprehensif, serta evaluasi kuantitatif terhadap waktu proses, akurasi, dan kepuasan pengguna.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Universitas Tangerang Raya, Program Studi Teknologi Informasi, dosen pembimbing, serta pihak PT Macroprima Panganutama yang telah mendukung pelaksanaan penelitian dan penyusunan tugas akhir yang menjadi dasar artikel ini.

REFERENSI

- Alhazmi, O., Alsharif, M., & Alqahtani, A. (2020). Benefits of using web frameworks for scalable information systems development.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Effendy, R., Aisyah, S., Manurung, H., & Nasution, M. (2023). Konsep informasi dalam sistem pendukung keputusan. *Jurnal Sistem Informasi*, 12(2), 112–125.
- Elmasri, R., & Navathe, S. B. (2020). *Fundamentals of database systems* (7th ed.). Pearson.
- Henderi, Winarno, & Rahmat. (2019). Sistem Informasi Eksekutif Dashboard Monitoring Hasil Produksi pada PT. KMK Global Sports. *Jurnal Informatika*, 10(1).
- Jamil, M., & Alting, R. (2022). Implementasi Framework Laravel untuk Pengembangan Sistem Informasi Dashboard Statistik Morotai dalam Angka. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 8(2).
- Laudon, K. C. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- Nestary, M. (2020). *Pengantar sistem dan teori sistem*. Penerbit Andi.
- Raharja, A., Wijaya, D., & Pratama, F. (2021). Pemanfaatan data primer dalam evaluasi sistem informasi produksi. *Jurnal Manajemen Industri*, 5(1), 45–58.
- Rahman, A., & Putra, B. (2020). Analisis fitur Laravel dalam pengembangan aplikasi web. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 7(3).
- Safitri, D., Lestari, N., & Hidayat, R. (2021). Pengembangan dashboard interaktif berbasis Laravel untuk visualisasi data real-time. *Jurnal Ilmu Komputer*, 14(2).
- Sefiyana, T., Kurniawan, D., & Putri, L. (2025). Peran informasi dalam pengambilan keputusan strategis organisasi. *Jurnal Bisnis dan Teknologi*, 3(1).
- Sharma, P., & Bansal, R. (2018). Web framework and MVC architecture in modern application development. *International Journal of Computer Applications*, 180(12).
- Syahdi, M., & Assegaff, S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Eksekutif Dashboard Monitoring Produksi pada PT. Perkebunan Nusantara VI. *Jurnal Sistem Informasi*, 9(2).
- Wahyudi, T., & Ridho, M. (2020). Analisis komponen sistem dalam perancangan sistem informasi. *Jurnal Teknologi*, 11(1).