

Perancangan dan Implementasi Backend Sistem Daily Output Production di PT. Dynacast Indonesia

Mangapul Siahaan¹, Setiawan Joddy², Muhamad Dody Firmansyah³

Universitas International Batam

email: mangapul.siahaan@uib.ac.id, 24.setiawan.joddy@uib.edu, dody.firmansyah@uib.edu

Abstrak

Di tengah perkembangan teknologi informasi yang pesat, banyak perusahaan mulai beralih ke solusi digital untuk meningkatkan efisiensi operasional, khususnya dalam proses produksi dan pelaporan data. Di PT. Dynacast Indonesia, pencatatan hasil produksi harian masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan keterlambatan dan ketidakakuratan dalam penyampaian informasi kepada manajemen. Untuk mengatasi masalah tersebut, dikembangkan sebuah sistem backend sebagai bagian dari Sistem Output Harian. Sistem ini dirancang untuk mendukung pendataan produksi secara real-time melalui API yang dapat diintegrasikan dengan frontend yang dikembangkan oleh tim lain. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, wawancara langsung dengan mitra, serta observasi di lapangan guna memahami kebutuhan sistem dan alur kerja tim produksi. Proses pengembangan sistem dibagi menjadi empat fase: persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan pelaporan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem backend mampu menyimpan dan menyajikan data produksi secara akurat serta dapat diakses secara langsung oleh sistem frontend. Selain itu, sistem ini membantu meningkatkan efisiensi proses pelaporan dan mempermudah manajemen dalam mengevaluasi kinerja produksi. Dengan demikian, pengembangan backend sistem *Daily Output Production* memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan transparansi, produktivitas, dan profesionalisme pada proses produksi di PT. Dynacast Indonesia.

Abstract

Amid rapid developments in information technology, many companies are shifting toward digital solutions to enhance operational efficiency, particularly in production processes and data reporting. At PT. Dynacast Indonesia, daily production output is still recorded manually, leading to delays and inaccuracies in delivering information to management. To address this issue, a backend system was developed as part of the Daily Output System. This system is designed to support real-time production data entry through an API that can be integrated with the frontend developed by another team. Data collection was conducted via literature review, direct interviews with partners, and field observation to understand system requirements and the workflow of the production team. The system development process was divided into four phases: preparation, implementation, evaluation, and reporting. Implementation results indicate that the backend system successfully stores and provides accurate production data, which can be accessed directly by the frontend system. In addition, the system improves the efficiency of reporting processes and facilitates management in evaluating production performance. Therefore, the development of the Daily Output System's backend contributes positively to enhancing transparency, productivity, and professionalism in the production process at PT. Dynacast Indonesia.

Keywords: *Backend, Information Technology, Daily Output Production*

Pendahuluan

Kemajuan pesat dalam teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap perkembangan peradaban manusia saat ini. Dampaknya tidak hanya terlihat di dunia usaha, tetapi juga merambah ke bidang kesehatan, pendidikan, pemerintahan, dan lain-lain (Fauzi et al., 2022).

Teknologi informasi memiliki peranan yang sangat krusial dalam mendukung perusahaan untuk mengatur risiko yang ada, meningkatkan efektivitas dalam pengeluaran operasional, serta memberikan manfaat tambahan bagi perusahaan (Narulita Siska et al., 2022).

Dalam konteks industri, perencanaan serta pengendalian produksi yang didukung oleh teknologi informasi memberikan berbagai manfaat bagi proses produksi pada sektor industri. Dengan memahami dampak nyata di lapangan, hal ini memungkinkan diterapkannya pendekatan yang lebih praktis dalam menyelesaikan permasalahan. Teknologi informasi juga berperan dalam mendukung digitalisasi serta pemanfaatan data terkait sumber daya produksi dan operasional di lingkungan industri (Sugiatna Angling, 2023).

Penelitian oleh (Setiyani & Setiawan, 2021) menunjukkan bahwa teknologi informasi memberikan dampak positif terhadap divisi produksi di PT. Multistrada Arah Sarana. sehingga pengelolaan rantai pasok menjadi lebih terantau dan terkendali.

Oleh karena itu, penerapan teknologi informasi memegang peran krusial dalam meningkatkan efisiensi operasional Perusahaan.

Masalah

Penggunaan Teknologi Informasi dapat meningkatkan efisiensi operasional bisnis, terutama terkait dengan kelancaran, kecepatan, akurasi, koordinasi, dan

kemampuan dalam pertukaran informasi, yang merupakan elemen krusial dalam mendukung perkembangan perusahaan (Eskak et al., 2020).

Namun, hingga saat ini PT Dynacast Indonesia belum memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung produktivitasnya. Proses pendataan output dari departemen produksi masih dilakukan secara manual, sehingga mengakibatkan kurangnya ketepatan data yang diterima oleh manajemen. Dengan diterapkannya sistem pendataan *output* harian (*daily output system*), proses pencatatan data dapat dilakukan lebih cepat dan akurat, serta memudahkan tim manajemen dalam melakukan pelaporan data tersebut.

Landasan Teori

Backend system merupakan komponen inti dalam arsitektur perangkat lunak yang berfungsi mengelola logika bisnis, komunikasi dengan basis data, serta menyediakan API untuk diakses oleh *frontend*. Dalam konteks produksi, *Backend system* memungkinkan pendataan dilakukan secara terstruktur, terintegrasi, dan *real-time*, sehingga proses analisis lebih cepat dan akurat.

Optimalisasi *backend* dapat dicapai dengan perancangan basis data yang efisien, pemanfaatan API untuk integrasi, serta penerapan standar keamanan data. Dengan demikian, *backend system* bukan hanya sebagai penyimpan data, melainkan juga sebagai penghubung utama antar modul dalam sistem informasi produksi.

Metode

Dalam implementasi proyek sistem harian *daily output* di PT. Dynacast Indonesia, diperlukan berbagai metode pengumpulan data untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan pelaksanaan proyek. Adapun metode yang dipakai dalam pengumpulan data antara lain Studi Pustaka, Wawancara melalui tanya jawab langsung antara penulis dan mitra, dan Observasi lapangan untuk

memahami kegiatan kerja sehari-hari secara langsung. Setelah dilakukan pengumpulan data dengan menganalisis kebutuhan yang diperlukan, selanjutnya penulis mulai merancang struktur data seperti table yang digunakan untuk menyimpan data. Pelaksanaan proyek dibagi menjadi empat tahapan yaitu:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, penulis mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di PT. Dynacast Indonesia, kemudian merancang solusi kemudian penulis menawarkan solusi berupa perancangan dan implementasi sistem *daily output* di PT. Dynacast Indonesia.

b. Pelaksanaan

Pada tanggal 23 Januari 2025, penulis bertemu dengan mitra sesuai kesepakatan untuk membicarakan berbagai hal terkait proyek. Setelah pertemuan itu, penulis mulai bekerja pada pengembangan sistem tersebut.

c. Penilaian

Pada tahap ini, penulis menilai keseluruhan rangkaian proses yang telah dilalui, dari awal hingga selesai. Setiap tahap ditinjau kembali dan diperiksa dengan cermat sebelum memasuki fase pelaporan.

d. Pelaporan

Tahap ini merupakan penyusunan laporan berdasarkan seluruh proses yang telah mendukung keberhasilan proyek perancangan dan implementasi sistem *daily output*.

Pembahasan

Setelah penerapan sistem *daily output*, penulis melakukan pengamatan mengenai cara penggunaan sistem tersebut dalam kegiatan operasional sehari-hari di perusahaan. Hasil pengamatan mengindikasikan bahwa sistem mulai diuji dan kemudian diimplementasikan oleh

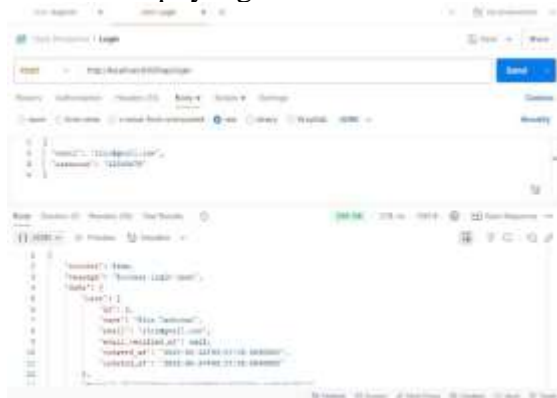
karyawan yang terlibat dalam proses produksi. Mereka memanfaatkan sistem ini untuk mendokumentasikan hasil produksi harian secara langsung dan dalam waktu nyata, yang sebelumnya dilakukan secara manual melalui pencatatan di kertas atau menggunakan spreadsheet.

Berdasarkan wawancara dengan pengawas produksi, proses pencatatan atau dokumentasi harian sebelumnya cukup memakan waktu karena dilakukan secara manual dengan menggunakan spreadsheet. Namun, setelah implementasi sistem, waktu yang dibutuhkan untuk pencatatan atau dokumentasi menjadi lebih berkurang dan lebih efisien, karena data disimpan secara *real-time* dan bisa diambil melalui API. Di samping itu, jumlah kesalahan pencatatan juga lebih berkurang.

Ini menggambarkan bahwa *backend system* memberikan dampak positif dalam meningkatkan akurasi data, mempercepat proses laporan, serta meningkatkan keandalan informasi. Dengan tersedianya data secara *real-time*, manajemen dapat dengan cepat mengenali hambatan dalam produksi dan membuat keputusan berdasarkan data tanpa harus menunggu laporan yang disusun secara manual.

Tanggapan dari karyawan dan manajemen terhadap sistem ini sangat baik. Mereka merasa bahwa sistem ini membantu mempercepat proses laporan produksi. Selain itu, sistem ini memfasilitasi pengelolaan data yang lebih rapi, sehingga mempermudah atasan dalam melakukan pemantauan dan membuat keputusan berdasarkan informasi yang tepat. Dari sisi pengguna, antarmuka sistem dianggap intuitif dan mudah dimengerti bahkan bagi pengguna yang tidak memiliki latar belakang teknis. Desain yang sederhana namun fungsional memudahkan navigasi dan penggunaan sehari-hari. Secara keseluruhan, penerapan sistem *daily output* memberikan dampak positif terhadap efisiensi kerja dan pengelolaan data produksi, serta membantu menciptakan alur kerja yang lebih terstruktur dan profesional

di lingkungan perusahaan. Dan berikut merupakan screenshot dari backend berbentuk api yang dibuat:



Gambar 1. Api Login



Gambar 2. Api Register



Gambar 3. Api Dashboard



Gambar 4. Api pengambilan data plating



Gambar 5 Api pengambilan data deburring



Gambar 6. Api Insert Data Daily Output



Gambar 7. Api Update Data Daily Output



Gambar 8. Api Delete Data Daily Output

Simpulan

Berdasarkan hasil aktualisasi Proyek Perancangan dan Implementasi *Backend Sistem Daily Output Production* di PT. Dynacast Indonesia, sistem yang telah dibuat berhasil mencapai sasaran utama yaitu menggantikan metode pencatatan produksi harian yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih terorganisir dan efisien. Komponen backend yang dirancang dalam bentuk API dapat menyimpan dan menyediakan data produksi untuk bagian frontend. Sistem ini mempermudah tim produksi untuk memasukkan data harian secara digital, serta membantu manajemen dalam melakukan pemantauan dan evaluasi kinerja produksi secara langsung. Sistem ini juga berhasil menyajikan informasi yang tepat dan terorganisir mengenai hasil produksi, serta perbandingan antara target dan pencapaian harian. Secara keseluruhan, sistem *daily output* telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan produktivitas, transparansi, dan akuntabilitas dalam proses produksi perusahaan.

Sebagai tindakan selanjutnya, sistem *daily output* sebaiknya terus dinilai dan disesuaikan dengan kebutuhan operasi perusahaan. Diharapkan tim TI internal PT. Dynacast Indonesia bisa melakukan perawatan secara rutin agar sistem tetap berfungsi dengan baik. Selain itu, disarankan untuk memberikan pelatihan penggunaan sistem kepada semua anggota

tim produksi agar mereka dapat memanfaatkannya dengan optimal.

Daftar Pustaka

- Eskak, E., Besar Kerajinan dan Batik, B., & Kusumanegara No, J. (2020). *Prosiding Seminar Nasional Industri Kerajinan dan Batik 2020* Yogyakarta.
- Fauzi, E., Sinatrya, M. V., Ramdhani, N. D., Muhammad, Z., & Safari, R. (2022). Pengaruh kemajuan teknologi informasi terhadap perkembangan akuntansi Ruhuphy Ramadhan. In *Jurnal Riset Pendidikan Ekonomi* (Issue 7). <http://ejournal.unikama.ac.id/Hal|189>
- Narulita Siska, Suhaji, & Ginanjar Retno. (2022). ANALISIS PENGARUH IMPLEMENTASI TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP KINERJA KARYAWAN (STUDI KASUS PADA PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI DI KOTA SEMARANG). *Jurnal HUMMANSI (Humaniora, Manajemen, Akuntansi)*.
- Setiyani, L., & Setiawan, B. (2021). ANALISIS DAN DESIGN MANAJEMEN CONTROL PRODUKSI MENGGUNAKAN BUSINESS PROCESS IMPROVEMENT DAN UNIFIED MODELLING LANGUAGE (STUDI KASUS: PT. MULTISTRADA). *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. <https://doi.org/10.35969/interkom.v16i1>
- Sugiatna Angling. (2023). Perencanaan dan Pengendalian Produksi Menggunakan Teknologi Informasi. *TEMATIK Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi*.