

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI *BACK END WEBSITE PROFILE & CRUD PRODUCT KNOWLEDGE* DI PT. PANCA UTAMA

Hendi Sama¹, Kevin Lius², Andik Yulianto³

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Internasional Batam, Batam, Indonesia

Email: hendi@uib.ac.id, 2231020.kevin@uib.edu, andik@uib.ac.id

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem back end website profil Perusahaan dan manajemen data produk (*CRUD Product Knowledge*) untuk *PT. Panca Utama*. Perusahaan ini bergerak di bidang penyediaan perlengkapan industry hospitality namun belum memiliki platform digital yang mendukung eksistensi dan pelayanan secara daring. Metodologi pengembangan yang digunakan mengacu pada kerangka kerja *Scrum*, yang terdiri dari tahapan perencanaan sprint, pengembangan kolaboratif, evaluasi berkelanjutan, dan implementasi. Teknologi yang diterapkan adalah *Django* sebagai framework back end berbasis Python untuk membangun sistem yang terstruktur, efisiensi, dan aman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa website yang dikembangkan berhasil memenuhi kebutuhan mitra dari sisi fungsionalitas, kemudahan akses, dan kemudahan pengelolaan konten. Implementasi ini berkontribusi dalam memperluas visibilitas digital Perusahaan serta meningkatkan kualitas layanan pelanggan. Selain berdampak langsung bagi mitra, kegiatan ini juga memberikan manfaat pembelajaran praktis bagi mahasiswa dalam menerapkan keahlian teknis pada konteks nyata industry.

Kata kunci : *pengabdian masyarakat, backend development, Django, website perusahaan, transformasi digital.*

Abstract

This community service activity aims to design and implement a backend system for a corporate profile website and product knowledge *CRUD* features for *PT. Panca Utama*. The company, which supplies equipment to the hospitality industry, previously lacked a digital platform to support its online presence and customer engagement. The development process followed the *Scrum* framework, consisting of sprint planning, collaborative development, iterative evaluation, and implementation phases. *Django*, a Python-based backend framework, was employed to build a secure, structured, and efficient system. The final website successfully fulfilled the partner's needs in terms of functionality, accessibility, and ease of content management. The implementation contributed to improving the company's digital visibility and enhancing customer service quality. Beyond the direct benefits to the partner, this program also provided students with practical experience in applying technical skills in a real-world industrial context.

Keyword : *community service, backend development, Django, company website, digital transformation.*

PENDAHULUAN

PT. Panca Utama merupakan Perusahaan yang bergerak dibidang penyediaan perlengkapan industry hospitality yang berlokasi di Batam. Dalam menghadapi perubahan lanskap industri dan meningkatkannya persaingan global, Perusahaan ini menghadapi kebutuhan mendesak untuk melakukan transformasi digital sebagai Upaya efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar. Transformasi digital terbukti menjadi pendorong utama dalam peningkatan daya saing dan kinerja dalam sektor hospitality, sebagai diungkapkan [1]. [2] menegaskan bahwa digitalisasi mampu meningkatkan efisiensi operasional hingga 30% dan kualitas layanan pelanggan hingga 15% dalam konteks industry perhotelan yang berada di Indonesia.

Dalam rangka mendukung agenda digitalisasi tersebut, PT. Panca Utama memerlukan sistem backend yang handal untuk mengelola informasi profil Perusahaan dan produk secara professional, aman, dan mudah diakses. Framework Django dipilih untuk proyek ini karena keunggulannya dalam mendukung pengembangan aplikasi web berbasis arsitektur ModelViewTemplate (MVT), fitur keamanan bawaan, serta efisiensi dalam integrasi manajemen data [3]. Pendekatan pengembangan dilakukan melalui metode scrum yang mendukung proses iterative dan kolaboratif, sebagaimana didukung [4].

Kegiatan pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem

backend berbasis Django yang dapat mendukung transformasi digital PT. Panca Utama sekaligus menjadi wahana penerapan prinsip rekayasa perangkat lunak dan modern oleh tim pengembang.

Lebih lanjut, penelitian [5] menekankan bahwa pengembangan sistem informasi berbasis web dengan metode agile di lingkungan bisnis kecil dan menengah mendukung percepatan adaptasi teknologi secara signifikan. Demikian pula, penelitian [6] menunjukkan pentingnya desain sistem yang responsive dan mudah dikelola untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan konten Perusahaan.

Dengan latar ini, penelitian pengabdian ini bertujuan: (1) merancang arsitektur backend berbasis Django yang terintegrasi untuk pengelolaan profil perusahaan dan produk, (2) mengevaluasi performa melalui uji fungsional dan beban, serta (3) memastikan sistem memenuhi kebutuhan nyata mitra dan mendukung transformasi digital Perusahaan. Model ini diharapkan menjadi asset awal dalam transformasi digital PT. Panca Utama sekaligus sebagai media pembelajaran bagi mahasiswa dalam menerapkan prinsip rekayasa perangkat lunak pada lingkungan industry yang nyata.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem backend website PT. Panca Utama ini mengacu pada pendekatan rekayasa perangkat lunak terapan dengan kerangka kerja agile, khususnya metode scrum. Scrum dipilih karena

memungkinkan tim untuk merespons perubahan secara dinamis dan cepat sebagaimana dijelaskan di [4]. Setiap sprint terdiri dari tahapan perencanaan, pengembangan, evaluasi, dan retrospektif untuk memastikan keberhasilan fungsionalitas pada setiap iterasi.

Framework Django digunakan karena mendukung arsitektur Model-View-Template (MVT), keamanan bawaan, dan efisiensi dalam pengembangan aplikasi web yang selaras dengan temuan [3]. Teknologi pendukung lainnya mencakup MySQL untuk basis data produksi dan github sebagai alat kendali versi guna menjadi integritas kode dan kolaborasi tim.

Pengujian sistem dilakukan dengan pendekatan black-box untuk memastikan semua fitur bekerja sesuai spesifikasi tanpa menguji kode secara langsung [7]. Evaluasi performa sistem dilakukan melalui uji coba akses data dan respons waktu untuk menilai kecepatan dan keandalan sistem dalam melayani permintaan pengguna, sebagai mana dianjurkan oleh [8]. Pendekatan ini menjamin sistem dapat beroperasi dengan baik pada skenario penggunaan nyata di lingkungan PT. Panca Utama.

IMPLEMENTASI SISTEM

Target implementasi dari proyek ini adalah PT. Panca Utama yang berlokasi di Komp. Penuin Centre, Jl. Pembangunan No.9 Blok F, Penuin, Batu Selicin, Kec. Lubuk Baja, Batam. Proses kegiatan berlangsung selama 4 bulan dan dibagi menjadi 5 proses utama, yang dirancang untuk mendukung agenda transformasi digital Perusahaan sebagaimana ditegaskan pada pendahuluan dan metode penelitian.

1. Kerangka Desain Science Research (DSR)

Kerangka DSR diadopsi agar desain sistem backend yang dikembangkan tidak hanya menjawab persoalan teknis, tetapi juga memberikan kontribusi ilmiah dan arfaktual berbasis budaya rekayasa sistem [9]. Enam tahapan utama DSR [10] yang diikuti adalah: (a) Identifikasi masalah (b) Perumusan tujuan Solusi dan spesifikasi fungsional (c) Desain dan pengembangan arsitektur backend (d) Demonstrasi sistem kepada pihak mitra (e) Evaluasi performa, keamanan, dan user acceptance, serta (f) Komunikasi hasil melalui dokumentasi dan pelatihan.

2. Pendekatan Agile-Scrum

Pengembangan sistem dilakukan dengan metode *Scrum* selama 8 minggu dengan sprint 2 mingguan, mencakup *backlog grooming, daily stand-up, sprint review, dan sprint retrospective*. Pendekatan ini dipilih karena mendukung transparansi, kolaborasi, dan kualitas perangkat lunak [4]. Hasil studi [8] menunjukkan efektivitas *Scrum* dalam proyek rekayasa perangkat lunak berbasis kolaborasi lintas fungsi.

3. Teknologi dan Pengembangan

Backend dikembangkan menggunakan Django versi terbaru dengan pendekatan modular untuk memudahkan pengelolaan fitur utama seperti manajemen produk, profil Perusahaan, dan autentikasi admin. Basis data MySQL digunakan pada tahapan produksi untuk mendukung performa dan

keamanan data, sejalan dengan rekomendasi [3].
Penyesuaian desain dilakukan agar mendukung prinsip *Human-Centered Desain* [10].

4. Integrasi Antarmuka: UI/UX dengan figma

Desain antarmuka pengguna dibuat menggunakan Figma, mengikuti prinsip Human-Centered Desain seperti yang direkomendasikan [10]. Desain mencakup halaman profil Perusahaan, katalog produk dengan filter, dan dashboard admin yang intuitif, selaras dengan tujuan pendahuluan dan metode dalam memprioritaskan pengalaman pengguna.

5. Pelatihan dan Serah Terima

Penyerahan sistem kepada PT. Panca Utama diikuti dengan sesi pelatihan langsung bagi tim admin. Pelatihan difokuskan pada penggunaan backend melalui praktik langsung tanpa dokumentasi secara formal tertulis. Pendekatan ini efektif dalam meningkatkan kesiapan staf untuk mengoperasikan CMS internal dan menjadi kesinambungan operasional sejalan dengan rekomendasi di [11] [12].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan pada penelitian ini disusun secara rinci untuk menggambarkan implementasi sistem backend yang

dikembangkan sesuai dengan konteks dan kebutuhan nyata oleh PT. Panca Utama sebagaimana dijabarkan dalam pendahuluan dan metode penelitian.

1. Use Case Diagram (UCD)

Use case Diagram (UCD) disusun untuk memetakan hubungan antara actor (admin) dengan sistem dalam mengelola informasi profil Perusahaan dan produk. Diagram ini membantu menggambarkan intraksi utama seperti login admin, manajemen produk (CRUD), dan pengelolaan konten profil. UCD yang dibuat mengacu pada spesifikasi yang telah disepakati Bersama mitra guna memastikan relevansi dengan kebutuhan operasional Perusahaan [9].

2. Perancangan Antarmuka Website

Antarmuka website dirancang menggunakan figma dengan prinsip HumanCentered Desain yang menitikberatkan pada kemudahan navigasi, konsistensi elemen visual, dan keterbacaan informasi. Desain difokuskan pada penyajian halaman profil perusahaan, katalog produk, dan dashboard admin yang sederhana namun fungsional untuk mendukung admin PT. Panca Utama [10].



Gambar 1. Profile perusahaan



Gambar 2. Katalog Produk



Gambar 3. Dashboard admin

3. Implementasi Backend dan Kode sistem

Implementasi backend dilakukan menggunakan framework Django yang dipilih atas dasar kemampuannya dalam mendukung arsitektur MVT serta fitur keamanan standar. MySQL digunakan sebagai basis data untuk produksi agar mendukung keandalan penyimpanan data. Kode yang dihasilkan meliputi modul untuk login admin, CRUD produk, dan manajemen konten profil [3].



Gambar 4. Code admin



Gambar 5. Code CRUD



Gambar 6. Code Profile

KESIMPULAN

PT. Panca Utama perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan perlengkapan industri hospitality yang berlokasi di Batam. Perusahaan ini menghadapi tantangan dalam memperkuat kapabilitas digital guna mendukung efisien operasional dan pengelolaan informasi produk serta profil perusahaan. Sebagai solusi, perusahaan diimplementasikan sistem backend berbasis web yang dikembangkan menggunakan framework Django dengan berbasis data MySQL. Sistem ini dirancang untuk

1448

mendukung pengelolaan data produk, kategori, dan profil perusahaan melalui fitur CRUD serta dilengkapi dashboard admin yang mempermudah pengelolaan konten secara profesional.

Dengan adanya sistem ini, PT. Panca Utama kini memiliki sarana digital untuk mengelola informasi secara lebih efisien dan terstruktur. Sistem yang dikembangkan selaras dengan tujuan transformasi digital perusahaan sebagaimana diuraikan dalam pendahuluan dan metode penelitian. Implementasi ini diharapkan dapat menjadi landasan dalam pengembangan sistem lanjutan serta mendukung peningkatan daya saing perusahaan di era digital. Kegiatan pengabdian ini juga menjadi penting bagi tum pengembang, khususnya dalam mengaplikasikan prinsip rekayasa perangkat lunak modern pada proyek nyata

SARAN

1. Disarankan agar PT. Panca Utama mengimplementasikan sistem ini secara menyeluruh di seluruh unit terkait untuk memastikan konsistensi dan efesiensi manajemen data.
2. Perusahaan sebaiknya menyediakan pelatihan lanjutan bagi staf agar sistem dapat dimanfaatkan secara optimal dan meminimalisir kesalahan operasional.
3. Pengembangan sistem kedepan dapat mempertimbangkan penambahan fitur laporan otomatis, notifikasi data penting, dan integrasi dengan sistem bisnis lain untuk mendukung pengambilan Keputusan.

4. Pemeliharaan dan pembaruan sistem secara berkala perlu dilakukan agar sistem tetap relevan dengan kebutuhan bisnis yang berkembang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar besarnya kepada Universitas Internasional Batam, PT. Panca Utama dan dosen pembimbing atas dukungan dan kesempatan yang telah diberikan untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini. Terima kasih juga kepada seluruh pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam keberhasilan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Nikopoulou, P. Kourouthanassis, G. Chasapi, A. Pateli, and N. Mylonas, "Determinants of Digital Transformation in the Hospitality Industry : Technological , Organizational , and Environmental Drivers," 2023.
- [2] F. A. Anwar and D. Deliana, "IJMSIT Digital Transformation in the Hospitality Industry : Improving Efficiency and Guest Experience," vol. 4, no. December, pp. 428–437, 2024.
- [3] J. Sutton-parker, J. Sutton-parker, and J. Sutton-parker, "ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect Is sufficient carbon footprint information strategies

- available meaningful ? to make sustainability focused computer procurement Is sufficient carbon footprint information available to make Is sufficient carbon footprint information available to make sustainability focused computer procurement strategies meaningful ? sustainability focused computer procurement strategies meaningful ? Is sufficient carbon footprint information available to make sustainability focused computer procurement strategies meaningful ? sustainability focused computer procurement strategies meaningful ? sustainability focused computer procurement strategies meaningful ? Is sufficient Is sufficient carbon to make focused strategies meaningful ? ScienceDirect Justin,” *Procedia Comput. Sci.*, vol. 203, pp. 280–289, 2021, doi: 10.1016/j.procs.2022.07.036.
- [4] T. Dings and T. Dyba, “Empirical studies of agile software development : A systematic review,” vol. 50, pp. 833–859, 2008, doi: 10.1016/j.infsof.2008.01.006.
- [5] N. Purwandi, “Scrum Integration in Cloud-based Human Capital Management (HCM) Project Development,” vol. 05, no. 02, pp. 45–51, 2024.
- [6] K. Yoputra, “Development of a Responsive Portfolio Website and Online Ordering System for CV Putra Pahala Tua,” vol. 05, no. 02, pp. 8–14, 2024.
- [7] R. Mahajan and M. Zaveri, “Harnessing Emotive Features for Emotion Recognition from Text,” vol. 12, no. 7, pp. 166–175, 2021.
- [8] N. Heinze, “Why college undergraduates choose IT : a multitheoretical perspective,” no. September, pp. 462–475, 2009, doi: 10.1057/ejis.2009.30.
- [9] K. Peffers, L. Vegas, T. Tuunanen, M. A. Rothenberger, and L. Vegas, “A Design Science Research Methodology for Information Systems Research,” no. January, 2007, doi: 10.2753/MIS0742-1222240302.
- [10] N. Journal, N. Ashfiyaeni, N. Agustin, M. Taufiqurrochman, and A. Aziz, “Natural Sciences Engineering Technology Journal User Interface Optimization Using Human Centered Design Method to Improve Website Usability (Case Study : Entrance Cilacap),” pp. 292–298, 2023.
- [11] P. L. Com, “Analisis dan Perancangan Program Inventori,” vol. 06, no. 01, pp. 30–36, 2025.
- [12] T. Aurora, N. Siregar, A. L. Nurlaili, and M. M. Al, “Implementasi Website Monitoring Pembayaran Siswa dengan Metode Prototyping dan Regresi Logistik Biner,” vol. 06, no. 01, pp. 23–29, 2025.

