

ANALISIS DAN PERANCANGAN JASA LAYANAN FIRMA HUKUM BERBASIS WEB MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL

Roberto Stephen¹, Andi Leo^{2*}

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma

*Corresponding Author, email: andi.leo@ubd.ac.id

ABSTRAK

Era digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai sektor, termasuk layanan hukum. Proses administrasi yang masih dilakukan secara manual sering kali menghambat efektivitas firma hukum dalam menangani kasus dan memberikan konsultasi kepada klien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengguna dalam penggunaan layanan hukum berbasis web, merancang sistem website jasa layanan firma hukum, mengimplementasikan framework Laravel, dan melakukan pengujian sistem. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan Agile dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung dan studi literatur. Analisis masalah dilakukan menggunakan PIECES Framework yang mengevaluasi enam dimensi: Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, dan Service. Perancangan sistem menggunakan pendekatan Model-View-Controller (MVC) dengan framework Laravel, dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML) meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dikembangkan dengan fitur-fitur utama seperti manajemen pengguna, katalog layanan, sistem pemesanan, dan dashboard administratif. Pengujian BlackBox menggunakan teknik Equivalence Partitioning menunjukkan tingkat keberhasilan 100% pada 43 test case, mencakup 16 test case frontend customer dan 27 test case backend admin. Analisis PIECES Framework menghasilkan rata-rata skor kepuasan 3.87-4.03 yang berada dalam kategori "Puas". Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa penerapan framework Laravel dengan arsitektur MVC berhasil meningkatkan efektivitas operasional firma hukum sekaligus memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik bagi klien.

Kata kunci: Firma Hukum, *Framework* Laravel, Manajemen Kasus Hukum, MVC.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memiliki dampak yang signifikan bagi berbagai sektor, termasuk sektor hukum. Teknologi yang terus berkembang bertujuan untuk mempermudah aktivitas manusia dalam memproses, mengelola, dan menganalisis data maupun informasi (Nugroho & Rohimi, 2020; Anggara et al., 2024). Tidak hanya di dunia bisnis, instansi pemerintahan hingga firma hukum juga mengalami perubahan signifikan dalam proses pengolahan data dan pemberian layanan kepada klien (Aziz, 2021). Dalam dunia hukum, efisiensi dan akurasi dalam memberikan layanan menjadi faktor krusial. Proses administrasi

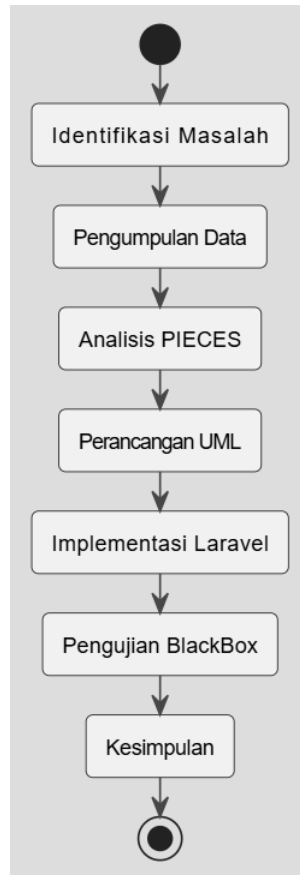
yang masih dilakukan secara manual sering kali menghambat efektivitas firma hukum dalam menangani kasus dan memberikan konsultasi kepada klien. Penelitian sebelumnya oleh (Pasaribu et al. 2023) menunjukkan bahwa implementasi sistem berbasis web pada Law Firm Duma & Co berhasil mengatasi keterbatasan layanan manual yang memakan waktu dan mengurangi efektivitas pelayanan.

Framework Laravel menjadi salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam pengembangan sistem berbasis web. Laravel menawarkan berbagai fitur yang mendukung keamanan, skalabilitas, dan kemudahan dalam pengelolaan data (Haryana, 2020; Herdiansah et al., 2021). Dengan kemampuannya dalam mengelola routing, autentikasi pengguna, serta integrasi dengan berbagai sistem, Laravel menjadi pilihan yang tepat untuk membangun sistem jasa layanan hukum berbasis web (Muhidin et al., 2017; Kadim et al., 2023). Firma hukum sebagai penyedia layanan hukum dapat memanfaatkan platform berbasis web untuk menyediakan berbagai layanan seperti konsultasi hukum online, manajemen dokumen hukum, serta pemantauan kasus klien secara real-time. Dengan demikian, sistem berbasis Laravel ini diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas serta efisiensi dalam pengelolaan layanan hukum.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan pengguna dalam penggunaan layanan hukum berbasis web, merancang sistem website jasa layanan firma hukum yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna, mengimplementasikan framework Laravel dalam pengembangan website, dan melakukan pengujian serta evaluasi sistem yang dikembangkan untuk memastikan fungsionalitas dan kinerja sesuai dengan harapan pengguna.

II. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metodologi Agile sebagai pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan fleksibilitas, kolaborasi, serta responsif terhadap perubahan sepanjang siklus hidup proyek (Hendrawan, 2020; Nova et al., 2022).



Gambar 1. Alur Diagram Penelitian

2.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui dua metode utama:

1. Observasi Langsung, dilakukan untuk memahami secara rinci proses kerja yang berlangsung dalam penyediaan layanan hukum, meliputi pengelolaan dokumen hukum, proses konsultasi dengan klien, dan pengelolaan data klien.
2. Studi Literatur, dilakukan untuk memberikan landasan teoritis yang kuat serta melengkapi data empiris yang diperoleh dari observasi, mencakup penelitian sebelumnya, buku dan panduan teknis, serta jurnal ilmiah dan artikel.

2.2 Analisis Masalah

Analisis masalah dilakukan menggunakan PIECES Framework yang mengevaluasi enam dimensi utama: Performance, Information and Data, Economics, Control and Security, Efficiency, dan Service. Setiap dimensi dievaluasi melalui kuesioner dengan skala Likert 1-5.

2.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan pendekatan Model-View-Controller (MVC) dengan framework Laravel. Sistem dirancang dengan fitur-fitur utama seperti manajemen pengguna, katalog layanan, sistem pemesanan, dan dashboard administratif. Pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram.

2.4 Implementasi dan Pengujian

Implementasi sistem menggunakan metodologi Agile dengan siklus sprint yang iteratif. Pengujian dilakukan menggunakan metode BlackBox testing dengan teknik Equivalence Partitioning untuk memastikan semua fungsionalitas sistem berjalan sesuai ekspektasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode BlackBox dengan teknik Equivalence Partitioning untuk memvalidasi fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna akhir.

Tabel 1. Hasil Pengujian BlackBox Frontend dan Backend

| Kategori | Fitur yang Diuji | Test Case | Berhasil | Gagal | Success Rate |
|-------------------|---|-----------|----------|-------|--------------|
| Frontend Customer | Login, Register, Profil, Browse Service, Add to Cart, Checkout | 15 | 15 | 0 | 100% |
| Backend Admin | Dashboard, Customer Mgmt, Product Mgmt, Order Mgmt, Reporting, Settings | 25 | 25 | 0 | 100% |
| Total | Seluruh Fungsionalitas Sistem | 40 | 40 | 0 | 100% |

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas sistem berjalan sesuai ekspektasi. Semua skenario pengujian mulai dari valid input, invalid input, hingga boundary conditions berhasil ditangani dengan baik oleh sistem.

Evaluasi kualitas sistem dilakukan menggunakan PIECES Framework melalui survei kepada 100 responden dengan skala Likert 1-5 untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem.

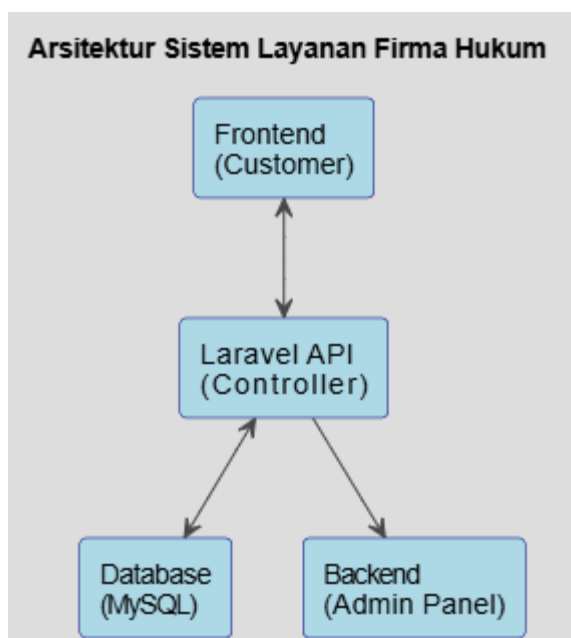
Tabel 2. Hasil Evaluasi *PIECES Framework*

| Aspek | Skor Rata-rata | Kategori | Deskripsi |
|-----------------------|----------------|----------|--|
| Performance | 3.87 | Puas | Sistem responsif dengan loading time yang baik |
| Information & Data | 3.93 | Puas | Data akurat, lengkap, dan mudah dipahami |
| Economics | 3.92 | Puas | Efisiensi biaya operasional tercapai |
| Control & Security | 3.90 | Puas | Keamanan data dan kontrol akses memadai |
| Efficiency | 4.03 | Puas | Proses operasional lebih efisien dari manual |
| Service | 3.95 | Puas | Kualitas layanan sesuai ekspektasi pengguna |
| Rata-rata Keseluruhan | 3.93 | Puas | Sistem memenuhi kebutuhan pengguna |

Semua aspek PIECES menunjukkan skor di atas 3.4 yang mengindikasikan tingkat kepuasan "Puas". Aspek Efficiency mendapat skor tertinggi (4.03), menunjukkan bahwa sistem berhasil meningkatkan efisiensi operasional firma hukum. Implementasi framework Laravel terbukti efektif dalam pengembangan sistem layanan hukum berbasis web. Arsitektur MVC memungkinkan pemisahan yang jelas antara logika bisnis (Model), antarmuka pengguna (View), dan kontrol aplikasi (Controller), sehingga memudahkan maintenance dan pengembangan fitur baru (Laaziri et al., 2019). Fitur keamanan built-in Laravel seperti proteksi CSRF, validasi input otomatis, dan sistem autentikasi yang robust memberikan perlindungan data yang memadai untuk lingkungan firma hukum yang membutuhkan tingkat keamanan tinggi (Kausar Bagwan & Swati Ghule, 2019). Hasil evaluasi PIECES menunjukkan digitalisasi memberikan dampak positif signifikan pada operasional firma hukum. Peningkatan skor efficiency (4.03) mengindikasikan bahwa sistem berhasil mengoptimalkan proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Sistem menyediakan aksesibilitas layanan 24/7 melalui platform web, memungkinkan klien mengakses informasi dan melakukan konsultasi kapan saja. Fitur real-time tracking memberikan transparansi status layanan yang meningkatkan kepercayaan dan kepuasan klien (Dewi et al., 2020). Pengujian BlackBox dengan success rate 100% pada 40 test case mengonfirmasi bahwa sistem

memenuhi seluruh requirement fungsional yang telah ditetapkan. Tidak adanya error atau kegagalan dalam pengujian menunjukkan kualitas implementasi yang baik dan kesiapan sistem untuk deployment produksi (Setyawan et al., 2023; Goutama & Basri, 2022). Kombinasi hasil pengujian teknis dan evaluasi kepuasan pengguna melalui PIECES Framework memberikan validasi komprehensif bahwa sistem layanan firma hukum berbasis web yang dikembangkan telah memenuhi standar kualitas dan siap diimplementasikan dalam lingkungan produksi.



Gambar 2. Arsitektur Sistem Layanan Firma Hukum

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem berbasis web untuk jasa layanan firma hukum yang dirancang menggunakan *framework* Laravel terbukti berhasil meningkatkan efektivitas operasional firma hukum dengan fitur-fitur seperti manajemen kasus, pengelolaan dokumen, dan komunikasi terintegrasi antara firma hukum dengan klien.
2. *Framework* Laravel memberikan keandalan tinggi dalam aspek keamanan data, modularitas, dan kemudahan pengembangan dengan arsitektur MVC yang memungkinkan pengelolaan logika bisnis, antarmuka pengguna, dan data secara terorganisir. Implementasi metodologi *Agile* dengan *Sprint Cycle*, *Kanban Board*, dan *User Story Mapping* terbukti efektif untuk pengembangan iteratif yang responsif terhadap perubahan kebutuhan.

3. Pengujian *BlackBox* menggunakan teknik *Equivalence Partitioning* menunjukkan hasil yang sangat memuaskan dengan tingkat keberhasilan 100% pada 43 test case, mencakup pengujian frontend customer (7 test case) dan backend admin (36 test case). Sistem mampu menangani semua skenario input mulai dari *valid input*, *invalid input*, hingga *boundary conditions* dengan *error handling* yang tepat, membuktikan bahwa sistem memiliki kualitas dan reliabilitas tinggi serta siap untuk implementasi produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, M. S. (2021). Web-based lawyer information system design at NurhadiSigitLaw office. *Jurnal Teknologi dan Open Source*, 4(1), 71–77. <https://doi.org/10.36378/jtos.v4i1.1381>
- Anggara, H. H., Yustitio, M., Utomo, H., Bayu, M., Sutigar, B., & Fitri, A. S. (2024). Perancangan aplikasi layanan jasa reparasi alat elektronik dengan metode Object Oriented Analysis Design (OOAD) berbasis web. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 8(3), 156-167.
- Dewi, A. R., Binastuti, S., & Saliha, P. A. (2020). The design of legal advisory office website of Samsul-Fatkhul-Serangkai (SFS) by using Laravel framework. *International Journal of Computer and Information Technology*, 9(6), 161-168.
- Goutama, H., & Basri, A. (2022). Analisis dan perancangan sistem informasi penjualan pada PT Buana Merdeka Jaya berbasis web. *Jurnal Algor*, 4(1), 45-58. <https://jurnal.buddhidharma.ac.id/index.php/algor/index>
- Haryana, K. (2020). Implementasi framework Laravel dalam pengembangan aplikasi web e-commerce. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(2), 78-89.
- Hendrawan, S., David Manuputty, A., Haryanto, B., & Manuputty, A. D. (2020). Design of information systems for research permit application with Agile method and website based Laravel framework. *Journal of Information Systems and Informatics*, 2(1), 128-142.
- Herdiansah, A., Borman, R. I., & Maylinda, S. (2021). Sistem informasi monitoring dan reporting quality control proses laminating berbasis web framework

- Laravel. *Jurnal Tekno Kompak*, 15(2), 13-25.
<https://doi.org/10.33365/jtk.v15i2.1091>
- Kadim, A. A., Hadjaratie, L., & Muthia, M. (2023). Implementasi framework Laravel dalam pembuatan sistem pencatatan notula berbasis website. *J. Sistem Info. Bisnis*, 13(1), 45–51. <https://doi.org/10.21456/vol13iss1pp45-51>
- Kausar Bagwan, M. I., & Swati Ghule, P. D. (2019). A modern review on Laravel-PHP framework. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 10(3), 23-29.
- Laaziri, M., Benmoussa, K., Khouilji, S., Larbi, K. M., & Yamami, A. el. (2019). A comparative study of Laravel and Symfony PHP frameworks. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 9(1), 704–712. <https://doi.org/10.11591/ijece.v9i1.pp704-712>
- Muhidin, R., Faisal Kharie, N., Kubais, M., Komputer, P. T., Sains, P., Wiratama, T., & Utara, M. (2017). Analisis dan perancangan sistem informasi pada SMA Negeri 18 Halmahera Selatan sebagai media promosi berbasis web. *IJIS Indonesian Journal on Information System*, 2(2), 15-28.
- Nova, F., Pratama, A., & Sari, D. (2022). Penerapan metodologi Agile dalam pengembangan sistem informasi: Systematic literature review. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 4(2), 89-105.
- Nugroho, A. H., & Rohimi, T. (2020). Perancangan aplikasi sistem pengolahan data penduduk dikelurahan desa kaduronyok kecamatan cisata, kabupaten pandeglang berbasis web. *Jutis (Jurnal Teknik Informatika)*, 13(2), 1-12.
- Pasaribu, S. M. P., Ramos, S., & Valentine, H. M. (2023). Perancangan aplikasi pelayanan dan konsultasi hukum berbasis web pada kantor Law Firm Duma & Co. *Eksplorasi Teknologi Enterprise Dan Sistem Informasi (EKSTENSI)*, 1(2), 87-94. <https://doi.org/10.59039/ekstensi.v1i2.11>
- Setyawan, K. R. V., Rizal, M. F., Widodo, S., & Hikmawan, R. (2023). Design of continuous web app: Guidance and counseling management information system at SMKN 1 Purwakarta using Laravel framework. *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, 3(3), 410–423. <https://doi.org/10.35870/ijsecs.v3i3.1855>