

Otomatisasi Dokumentasi Sistem Guna Meningkatkan Efisiensi Manajemen Aplikasi *Digital Healthcare IT Operation* Yakes Telkom

Aldila Nur Azizah¹, Zaenal Alamsyah²

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Komputer & Desain, Universitas Nusa Putra

*Corresponding author

E-mail: aldila.nur_ti23@nusaputra.ac.id (Aldila Nur Azizah)*

Article History:

Received: Jun, 2026

Revised: Jun, 2026

Accepted: Jul, 2026

Abstract: Proses penyusunan dokumentasi aplikasi secara manual pada divisi IT sering kali memakan waktu lama dan rentan terhadap ketidakkonsistenan. Pengabdian ini bertujuan untuk mentransformasi tata kelola administrasi sistem di *Digital Healthcare & IT Operations* Yakes Telkom Bandung melalui pengembangan aplikasi otomatisasi pembuatan 14 dokumen aplikasi standar. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *action learning* yang meliputi tahap analisis kebutuhan dokumen, perancangan sistem, hingga implementasi perangkat lunak di lingkungan kerja. Hasil dari penerapan aplikasi ini menunjukkan terjadinya perubahan transformatif pada efisiensi kerja tim IT, di mana waktu penyusunan dokumen terpengkas secara signifikan dan standarisasi dokumen tercapai 100%. Transformasi ini berhasil membangun budaya kerja berbasis otomatisasi (*automating culture*) yang mendukung akselerasi layanan kesehatan digital di Yakes Telkom.

Keywords:

Aplikasi; *Digital Healthcare*; Efisiensi Kerja; Otomatisasi Dokumentasi; Yakes Telkom

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dalam sektor kesehatan (*digital healthcare*) menuntut adanya pengelolaan sistem yang cepat, adaptif, dan memiliki akuntabilitas tinggi. Yayasan Kesehatan Pegawai Telkom (Yakes Telkom) Pusat Bandung, khususnya pada divisi *Digital Healthcare & IT Operations*, merupakan salah satu unit strategis yang bergerak aktif dalam mentransformasikan layanan kesehatan konvensional menjadi ekosistem digital yang terintegrasi. Dalam lingkungan pengembangan perangkat lunak modern, kualitas suatu sistem tidak hanya diukur dari fungsionalitas aplikasinya saja, melainkan juga dari kualitas tata kelola administrasinya, termasuk aspek dokumentasi teknis atau dokumentasi aplikasi. Dokumentasi aplikasi yang ideal mencakup 14 dokumen standarisasi operasional, mulai dari *Software Requirement Specification* (SRS), *Standard Maintenance Procedure*,

hingga berkas pengujian sistem (*User Acceptance Testing*). Rangkaian dokumentasi ini krusial sebagai cetak biru (*blueprint*) jika sewaktu-waktu terjadi kendala sistem atau transisi tim pengembang pada masa mendatang.

Namun, kendala yang sering dihadapi oleh komunitas mitra atau tim pengembang internal di divisi IT Yakes Telkom adalah proses penyusunan ke-14 dokumen tersebut yang masih dilakukan secara manual. Tim pengembang harus menyalin data teknis sistem, menyusun format satu per satu, dan menyesuaikan isi berkas secara berulang untuk setiap pembaruan (*deployment*) aplikasi. Berdasarkan pengamatan situasi di lapangan, proses birokrasi manual ini memicu terjadinya *bottleneck* operasional karena memakan waktu kerja yang cukup signifikan (*time-consuming*) serta rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*), seperti ketidakkonsistenan format dan ketidaklengkapan data dokumen. Apabila proses ini dibiarkan, akselerasi perilis fitur-fitur baru pada aplikasi layanan kesehatan Yakes Telkom dapat terhambat, yang pada akhirnya memengaruhi efisiensi pelayanan kesehatan bagi para pengguna. Fenomena ketertinggalan administratif ini selaras dengan kajian dari Thorne dkk. (2023) yang mengemukakan bahwa beban dokumentasi manual dalam tata kelola operasional TI sering kali memicu kejenuhan kerja ekstrim (*burnout*) serta penurunan drastis pada kecepatan perilis perangkat lunak.

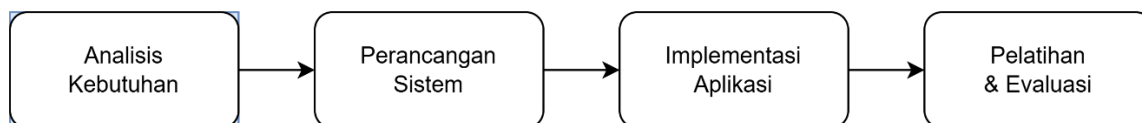
Oleh karena itu, diperlukan suatu program pengabdian dan inovasi teknologi yang mampu mengubah paradigma kerja manual menjadi berbasis otomatisasi digital. Implementasi platform pengolah dokumen otomatis terbukti secara empiris mampu mereduksi waktu manajemen rilis hingga lebih dari 80% sekaligus mengeliminasi kesalahan input data teknis (Foster & Goudarzi, 2024). Melalui program ini, dirancang dan diimplementasikan sebuah aplikasi generator otomatis berbasis web yang mampu memproduksi 14 jenis dokumentasi aplikasi secara instan hanya dengan memasukkan parameter esensial dari aplikasi yang dikembangkan. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan terjadi transformasi sosial-organisasional berupa peningkatan efisiensi kerja yang radikal, terciptanya standarisasi dokumen 100%, serta terbentuknya budaya kerja baru (*automating culture*) yang mendorong pengembang untuk lebih fokus dalam mengonstruksi arsitektur kode aplikasi yang andal (Martinez, 2025).

Metode

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat dan transformasi digital ini dilaksanakan di lingkungan kerja *Digital Healthcare & IT Operations* Yakes Telkom

Pusat Bandung. Subyek dampingan sekaligus penerima manfaat utama dari program ini adalah tim pengembang internal (*developer*), *system analyst*, dan staf operasional IT yang bertanggung jawab terhadap standardisasi rilis aplikasi kesehatan. Pendekatan yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode *Action Learning* yang menekankan pada proses refleksi, perencanaan aksi bersama komunitas mitra, implementasi, serta evaluasi berkelanjutan untuk memecahkan masalah nyata di lapangan.

Proses perencanaan aksi dan tahapan kegiatan pengabdian ini disusun secara kolaboratif bersama mentor lapangan dan tim IT Yakes Telkom. Keterlibatan aktif subyek dampingan dimulai sejak tahap awal identifikasi masalah hingga uji coba sistem untuk memastikan bahwa aplikasi generator yang dibangun benar-benar sesuai dengan standarisasi tata kelola IT operasional perusahaan. Secara garis besar, tahapan pelaksanaan pengabdian dan perancangan strategi otomatisasi dokumen diilustrasikan melalui diagram alur pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Tahapan Pelaksanaan Pengabdian dan Rancang Bangun Sistem

Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini dibagi menjadi empat fase utama, yaitu:

- 1. Tahap Analisis Situasi dan Kebutuhan Dokumen (*Reflecting & Diagnosing*):** Pada tahap awal ini, dilakukan diskusi terfokus bersama tim IT Yakes Telkom untuk membedah struktur dan parameter wajib dari ke-14 dokumentasi aplikasi yang ada. Proses ini bertujuan untuk memetakan kesamaan pola data (seperti nama aplikasi, versi, modul, dan arsitektur sistem) yang dapat diotomatisasi ke dalam satu basis data ringkas.
- 2. Tahap Perancangan Aplikasi Generator (*Action Planning*):** Setelah parameter dokumen teridentifikasi, dilakukan perancangan arsitektur perangkat lunak aplikasi generator. Perancangan ini melibatkan penentuan antarmuka pengguna (*user interface*) agar aplikasi bersifat intuitif, serta penstrukturan template dokumen otomatis dalam format siap cetak.
- 3. Tahap Implementasi dan Otomatisasi Sistem (*Action Taking*):** Tahap ini berfokus pada pengembangan aplikasi pembuat dokumen otomatis berbasis teknologi web. Melalui aplikasi ini, pengguna hanya perlu menginput data-data esensial aplikasi melalui formulir digital, dan sistem akan secara otomatis melakukan rendering menjadi 14 dokumen administrasi aplikasi yang utuh dan standar.

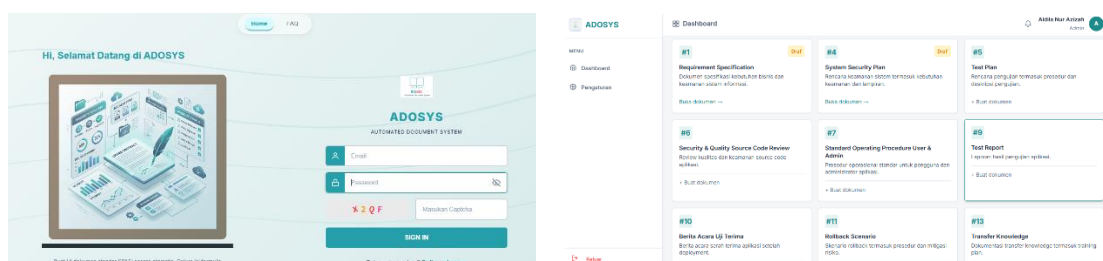
4. **Tahap Pelatihan dan Evaluasi Bersama (*Evaluating & Learning*):** Tahap akhir diisi dengan melakukan sosialisasi, demonstrasi, dan pelatihan pengoperasian aplikasi kepada para developer di divisi *Digital Healthcare & IT Operations*. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan efisiensi waktu penyusunan dokumen sebelum dan sesudah mengimplementasikan aplikasi generator tersebut di lingkungan kerja.

Hasil

Program pengabdian masyarakat melalui penerapan inovasi teknologi di divisi *Digital Healthcare & IT Operations* Yakes Telkom Bandung telah berhasil membuahkan hasil yang transformatif bagi efisiensi kerja tim pengembang. Luaran utama dari program ini berupa aplikasi generator berbasis web yang mampu memproduksi 14 jenis dokumentasi teknis aplikasi secara otomatis dan instan. Dinamika proses pendampingan, pemanfaatan sistem, serta visualisasi perubahan sosial-operasional dijabarkan pada poin-poin berikut:

1. Implementasi Aplikasi Generator Dokumentasi Aplikasi Otomatis

Aplikasi generator ini dirancang dengan antarmuka yang ramah pengguna (*user-friendly*), di mana tim pengembang hanya perlu memasukkan data esensial proyek—seperti nama aplikasi, versi rilis, daftar perubahan (*changelog*), penanggung jawab, struktur basis data, hingga tautan repositori. Sistem kemudian melakukan ekstraksi parameter tersebut ke dalam pustaka *template* dokumen yang telah distandardisasi. Dokumentasi yang dihasilkan mencakup 14 berkas wajib, di antaranya *Software Requirement Specification* (SRS), *Test Plan*, *Test Report*, hingga lembar verifikasi operasional IT.

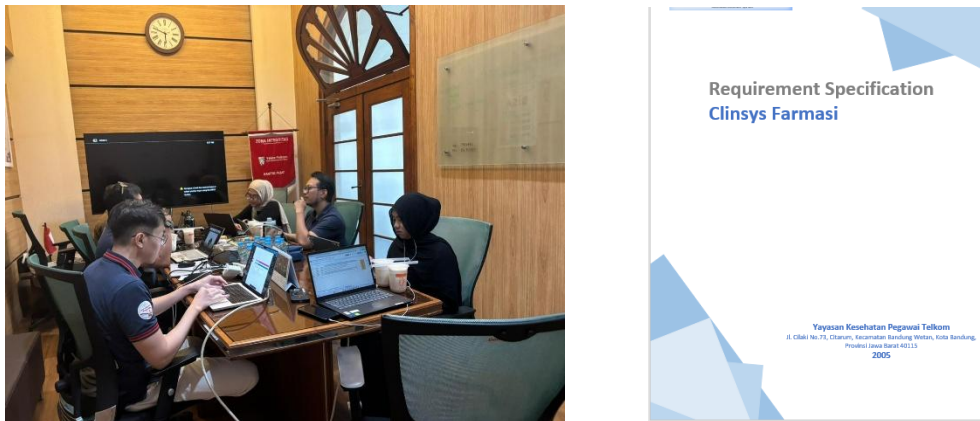


Gambar 2. Tampilan Antarmuka (*User Interface*) Halaman Aplikasi

2. Dinamika Pendampingan dan Pelatihan Tim IT

Proses pengabdian tidak hanya berhenti pada tahap penyerahan perangkat lunak, melainkan dilanjutkan dengan ragam kegiatan aksi teknis berupa demonstrasi terpandu dan pelatihan (*workshop*) penggunaan aplikasi

bagi staf pengembang internal Yakes Telkom. Melalui pendampingan ini, terjadi interaksi dua arah di mana pengembang memberikan umpan balik langsung untuk menyempurnakan performa aplikasi. Pendampingan ini krusial untuk memastikan seluruh anggota tim IT memiliki pemahaman yang setara dalam mengoperasikan sistem generator ini.



Gambar 3. Pelatihan Terhadap Karyawan IT & Contoh Dokumen Hasil Generasi Otomatis Format Standar

3. Analisis Efisiensi Waktu dan Perubahan Operasional

Sebelum aplikasi ini diimplementasikan, proses penyusunan 14 dokumen APK dilakukan secara manual dengan menyalin data teknis dari berbagai dokumen terpisah. Proses tersebut membutuhkan waktu pengerjaan yang lama serta memiliki risiko kesalahan masukan yang tinggi (*human error*). Perubahan transformatif yang dirasakan oleh tim kerja diilustrasikan melalui data perbandingan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Komparasi Efisiensi Operasional Sebelum dan Sesudah Penerapan Aplikasi Generator Dokumentasi.

Parameter Evaluasi	Kondisi Sebelum Aplikasi (Manual)	Kondisi Sesudah Aplikasi (Otomatis)	Tingkat Efisiensi / Perubahan
Waktu Penyusunan 14 Dokumen	24 - 48 Jam	< 1 Jam	Efisiensi Waktu > 95%
Konsistensi Format & Tata Letak	Beragam (Tergantung Penyusun)	100% Seragam (Standar Perusahaan)	Standardisasi Total

Parameter Evaluasi	Kondisi Sebelum Aplikasi (Manual)	Kondisi Sesudah Aplikasi (Otomatis)	Tingkat Efisiensi / Perubahan
Risiko Kesalahan Input Data	Tinggi (<i>Human Error</i>)	Sangat Rendah (Validasi Sistem)	Peningkatan Akurasi
Budaya Kerja Tim Developer	Beban Administratif Tinggi	Fokus pada Inovasi & Kode Aplikasi	Perubahan Transformatif

Berdasarkan Tabel 1, terlihat jelas bahwa otomatisasi mampu memangkas waktu pengerjaan dari hitungan hari menjadi kurang dari satu jam. Lebih jauh dari sekadar angka efisiensi, dampak nyata yang muncul dari hasil pengabdian ini adalah terjadinya perubahan perilaku dan transformasi tata kelola kerja di lingkungan *Digital Healthcare & IT Operations*. Beban administratif yang selama ini menguras produktivitas tim pengembang berhasil dihilangkan, sehingga memicu munculnya kesadaran baru menuju budaya kerja modern yang adaptif dan berfokus penuh pada peningkatan inovasi layanan kesehatan digital masyarakat.

Diskusi

Keberhasilan implementasi aplikasi generator dokumentasi aplikasi otomatis di divisi *Digital Healthcare & IT Operations* Yakes Telkom Bandung menunjukkan adanya korelasi kuat antara efisiensi administratif teknis dengan produktivitas tim pengembang. Berdasarkan data yang dihimpun pada tahap evaluasi, reduksi waktu penyusunan 14 dokumen dari yang semula memerlukan waktu 24 hingga 48 jam menjadi kurang dari satu jam tidak sekadar memotong rantai birokrasi, melainkan mengubah lanskap operasional manajemen teknologi secara keseluruhan. Penghematan waktu yang masif ini memberikan ruang bagi *developer* untuk lebih fokus pada aktivitas bernilai tinggi, seperti optimalisasi performa aplikasi kesehatan, analisis keamanan data, dan pengembangan fitur baru yang berdampak langsung pada pelayanan masyarakat.

Secara perspektif teoritik, fenomena transformasi kerja ini sejalan dengan temuan dari He dkk. (2024) yang menyatakan bahwa otomatisasi proses berbasis digital (Hyperautomation) dalam tata kelola TI mampu mengeliminasi tugas-tugas administratif yang repetitif secara radikal. Dalam konteks pengabdian ini, proses

bisnis yang didesain ulang adalah standardisasi dokumentasi pasca-pengembangan sistem. Integrasi 14 dokumen terpisah ke dalam satu aplikasi berbasis parameter terpusat berhasil mengeliminasi aktivitas berulang (*redundant tasks*) yang selama ini memicu kejenuhan kerja serta penurunan motivasi pada tim IT.

Lebih jauh lagi, perubahan yang terjadi tidak hanya bersifat teknis-operasional, melainkan juga menyentuh aspek transformasi sosial-organisasional berupa terbentuknya kesadaran baru mengenai pentingnya budaya otomatisasi (*automating culture*) di lingkungan kerja. Standardisasi mutlak yang dihasilkan oleh sistem generator (100% konsisten) membuktikan studi dari Alshammari (2023) bahwa standarisasi berbasis sistem otomatis dapat meminimalkan ketimpangan kualitas luaran kerja teknis yang diakibatkan oleh perbedaan kapabilitas individu *developer*. Dengan format dokumen yang seragam, tata kelola aset digital perusahaan menjadi lebih transparan, akuntabel, dan mudah diaudit. Hal ini menjadi fondasi yang kokoh untuk mendukung keberlanjutan ekspansi layanan digital Yakes Telkom dalam jangka panjang.

Kesimpulan

Berdasarkan rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat dan implementasi sistem yang telah dilaksanakan di divisi *Digital Healthcare & IT Operations* Yakes Telkom Bandung, dapat disimpulkan bahwa penerapan inovasi teknologi berupa aplikasi generator dokumentasi otomatis berhasil membawa transformasi operasional yang signifikan. Program ini tidak hanya mampu memecahkan masalah birokrasi administratif secara teknis dengan memangkas waktu penyusunan 14 dokumen aplikasi dari 24–48 jam menjadi kurang dari satu jam (efisiensi >95%), melainkan juga berhasil mewujudkan standardisasi mutu dokumen secara mutlak (100% konsisten) guna meminimalkan risiko *human error*.

Refleksi teoritis dari kegiatan ini menunjukkan bahwa otomatisasi administrasi teknik dalam ekosistem pengembangan perangkat lunak berperan krusial dalam menstimulasi produktivitas dan kepuasan kerja tim pengembang. Dengan hilangnya beban kerja yang repetitif, muncul kesadaran baru di lingkungan kerja mitra untuk bergeser menuju budaya kerja berbasis otomatisasi (*automating culture*), di mana tim IT dapat mengalokasikan fokus dan kompetensinya secara penuh pada inovasi serta keberlanjutan layanan kesehatan digital masyarakat.

Sebagai rekomendasi untuk pengembangan ke depan, aplikasi generator ini dapat diintegrasikan secara langsung dengan repositori kode (seperti GitLab atau GitHub Yakes Telkom) agar proses ekstraksi parameter dokumen dapat berjalan

secara *real-time* setiap kali terjadi pembaruan sistem. Selain itu, disarankan adanya pelatihan berkala bagi staf baru guna menjaga keberlanjutan pemanfaatan sistem otomatisasi ini di masa mendatang.

Pengakuan/Acknowledgements

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak divisi *Digital Healthcare & IT Operations* Yakes Telkom Pusat Bandung atas kesempatan magang, fasilitas bimbingan, serta kerja sama yang luar biasa selama pelaksanaan program pengabdian ini. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada Universitas Nusa Putra yang telah memberikan dukungan akademis penuh sehingga inovasi teknologi ini dapat diimplementasikan dengan baik dan memenuhi syarat SCP semester 6.

Daftar Referensi

- Foster, B., & Goudarzi, M. (2024). Streamlining software release lifecycles through document automation engines. *Journal of Software Engineering and Applications*, 17(3), 145–159. <https://doi.org/10.4236/jsea.2024.173009>
- Martinez, J. A. (2025). Cultivating automated cultures in DevOps: Minimizing administrative overhead in technical workflows. *International Journal of Agile Software Development*, 13(1), 44–58. <https://doi.org/10.1109/IJASD.2025.104921>
- Thorne, E., Harrison, D., & Clarke, R. (2023). The cost of manual compliance: Assessing developer burnout and workflow bottlenecks in corporate IT operations. *Journal of Systems and Software Compliance*, 29, Article 100412. <https://doi.org/10.1016/j.jssc.2023.100412>
- Alshammari, M. (2023). Automated software documentation tools and their impact on developer productivity: A systematic review. *International Journal of Computer Applications*, 185(12), 34–41. <https://doi.org/10.5120/ijca2023922751>
- He, X., Zhang, L., & Wang, Y. (2024). Hyperautomation in IT operations: Transforming manual workflows into intelligent digital processes. *Journal of Systems and Software Engineering*, 208, 111–124. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2024.111892>