

Implementasi Multi-Factor Authentication Pada Aplikasi Berbasis Website dan Pengembangan Company Profile PT Raflesia Berjaya Properti

Haeruddin *¹
Stefanus Eko Prasetyo ²
Avista Mindy ³

^{1,2,3}Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam, Indonesia

*e-mail: haeruddin@uib.ac.id ¹, stefanus@uib.ac.id ², 2132043.avista@uib.edu ³

Abstrak

PT Raflesia Berjaya Properti (PT RBP), sebuah pengembang properti di Batam, menghadapi tantangan kritis dalam keamanan data dan branding perusahaan. Untuk mengatasi hal ini, Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan dengan dua tujuan utama yaitu meningkatkan keamanan sistem informasi dan pembuatan website profil perusahaan untuk meningkatkan branding. Fokus keamanan melibatkan penerapan Multi-Factor Authentication (MFA) menggunakan Auth0 untuk mencegah akses tidak sah dan melindungi data sensitif. Peningkatan branding melalui pembuatan website profil perusahaan yang profesional untuk meningkatkan visibilitas PT RBP secara global dan meningkatkan kepercayaan. Pengembangan website dan MFA ini menggunakan metodologi Network Development Life Cycle (NDLC), yang meliputi tahap analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Implementasi MFA berhasil mengurangi risiko akses tidak sah, dan website profil perusahaan yang baru meningkatkan kehadiran PT RBP di pasar global. Meskipun terdapat beberapa tantangan adaptasi bagi pengguna MFA dan kemungkinan penyesuaian fitur website, PKM ini secara signifikan meningkatkan keamanan data dan branding PT RBP untuk memastikan keberlanjutan operasional dan daya saing pasar yang lebih baik.

Kata kunci: branding, keamanan, multi faktor autentikasi, PkM, profil perusahaan

Abstract

PT Raflesia Berjaya Properti (PT RBP), a property developer in Batam, faces critical challenges in data security and corporate branding. To address these issues, a Community Service Program (PKM) was implemented with two main objectives: improving information system security and creating a company profile website to enhance branding. The focus on security involves implementing Multi-Factor Authentication (MFA) using Auth0 to prevent unauthorized access and protect sensitive data. The branding enhancement includes creating a professional company profile website to increase PT RBP's global visibility and build trust. The development of the website and MFA implementation followed the Network Development Life Cycle (NDLC) methodology, which includes the stages of analysis, design, implementation, and testing. The implementation of MFA successfully reduced the risk of unauthorized access, and the new company profile website increased PT RBP's presence in the global market. Despite some adaptation challenges for MFA users and potential adjustments to website features, this PKM significantly improved PT RBP's data security and branding, ensuring operational sustainability and better market competitiveness.

Keywords: branding, company profile, multi factor authentication, PkM, security

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Batam, sebagai salah satu wilayah strategis di Indonesia, memiliki peran penting dalam sektor industri dan perdagangan. Kota ini dikenal dengan kawasan industrinya yang berkembang pesat, termasuk industri properti dan pengembangan perumahan (Hariyanto et al., 2023). Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat di Kota Batam memicu tingginya permintaan akan hunian yang nyaman dan aman (Prayogo et al., 2021), menjadikan Batam salah satu pusat utama bagi perkembangan developer perumahan.

PT Raflesia Berjaya Properti (PT RBP), sebagai perusahaan developer perumahan yang berdiri sejak tahun 2019, berkomitmen untuk menyediakan hunian berkualitas di Batam. Dalam menjalankan operasionalnya, PT RBP menyimpan berbagai data penting terkait konsumen, perusahaan, dan dokumen properti. Mengingat tingginya nilai dan sensitivitas data tersebut, keamanan sistem informasi menjadi prioritas utama untuk mencegah kebocoran data dan akses tidak sah. Untuk itu, diperlukan langkah-langkah pencegahan guna menghentikan serangan siber yang terus meningkat. Salah satu solusi yang dapat diambil adalah menerapkan sistem yang dikenal sebagai Manajemen Keamanan. Sistem ini memberikan bisnis kemampuan untuk segera mencegah kerugian dengan memberikan pemahaman mendalam tentang potensi ancaman dan gangguan. Selain itu, sistem ini juga menyediakan keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk merencanakan dan merancang sistem keamanan yang efektif dan efisien (Rayhan et al., 2023). Penerapan MFA (Multi-Factor Authentication) pada perusahaan sangat penting dan merupakan bagian integral dari manajemen keamanan informasi (Putri & Akbar, 2024). MFA adalah lapisan tambahan keamanan yang mengharuskan pengguna untuk menyediakan dua atau lebih bentuk bukti identitas sebelum dapat mengakses akun atau data sensitif (Yamin et al., 2022).

Selain keamanan, branding perusahaan juga menjadi aspek penting dalam meningkatkan daya saing dan visibilitas PT RBP di pasar. Seringkali, perusahaan perlu menyajikan diri mereka dengan cepat dan ringkas, dan di sinilah peran profil perusahaan sebagai sumber informasi yang relevan dan pada (Christian & Jeonanto, 2023). Tidak adanya profil perusahaan yang menggambarkan visi, misi, dan pencapaian secara menyeluruh menjadi hambatan signifikan dalam membangun citra yang kuat di mata pelanggan dan mitra bisnis (Alicia & Lailita, 2023). Pembuatan company profile yang profesional dan informatif menjadi kebutuhan yang mendasar untuk memperkuat citra perusahaan, memudahkan calon pelanggan, investor, dan mitra bisnis dalam memperoleh informasi lengkap tentang proyek dan layanan yang ditawarkan. Ketidakjelasan identitas visual menjadi masalah yang dapat menyebabkan kurangnya konsistensi visual, mengurangi daya ingat pelanggan, dan menyulitkan dalam membedakan produk dari pesaing (Novianty et al., 2021).

Beberapa perusahaan developer lain di Batam telah mengimplementasikan berbagai langkah untuk meningkatkan keamanan data dan branding mereka. Langkah-langkah tersebut antara lain penerapan sistem keamanan berlapis, penggunaan teknologi enkripsi, serta pembuatan website company profile yang menarik dan informatif. Upaya-upaya ini terbukti efektif dalam meningkatkan kepercayaan konsumen dan meminimalisir risiko kebocoran data.

2. Tujuan Kegiatan

Tujuan dari pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM) ini di PT RBP adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan Keamanan Sistem Informasi

Dengan mengimplementasikan MFA, diharapkan dapat meningkatkan keamanan akses pengguna dan melindungi data penting perusahaan dari akses tidak sah.

2. Membangun Branding yang Kuat

Pembuatan website company profile yang profesional dan informatif bertujuan untuk memperkuat citra PT RBP sebagai developer perumahan terpercaya di Batam, serta memudahkan calon pelanggan, investor, dan mitra bisnis dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

METODE

Untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh PT RBP, digunakan metode Simulasi Ipteks, yang dirancang untuk menjelaskan dan mengimplementasikan sistem informasi secara efektif (Candra et al., 2023).

Metode lainnya yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode Network Development Life Cycle (NDLC). Metode ini dapat membantu pengembangan sistem maupun perancangan infrastruktur sebuah sistem secara terstruktur (Jufri & Heryanto, 2021). Dimana pada setiap langkahnya mempunyai tujuan dan hasil masing-masing. Metode ini mencakup beberapa langkah utama sebagai berikut:

1. Analisis

- Melakukan analisis terhadap kebutuhan keamanan data dan *branding* perusahaan.
- Mengidentifikasi risiko dan celah keamanan pada sistem *login* yang hanya menggunakan username dan *password*.
- Mengumpulkan informasi terkait kebutuhan perusahaan akan *website company profile*.

2. Design

- Merancang sistem MFA sesuai dengan kebutuhan keamanan PT RBP.
- Mendesain arsitektur *website company profile* yang informatif dan mudah diakses.

3. Implementasi

- Mengembangkan sistem MFA menggunakan teknologi yang tepat untuk meningkatkan keamanan data perusahaan.
- Membuat dan mengimplementasikan *website company profile* dengan fitur-fitur yang mendukung branding dan visibilitas perusahaan.

4. Pengujian

- Melakukan simulasi penggunaan sistem MFA untuk memastikan efektivitasnya dalam mengurangi risiko akses tidak sah.
- Menguji fungsionalitas dan kegunaan *website company profile* untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

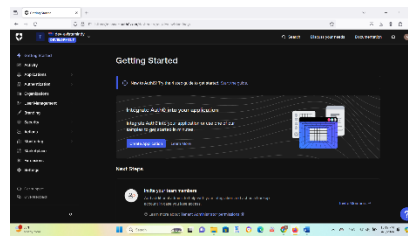
1. Pelaksanaan Kegiatan

a. Waktu dan Lokasi Implementasi

Kegiatan dilaksanakan di PT. Raflesia Berjaya Properti mulai dari tanggal 01 Februari 2024 s/d 31 Juli 2024.

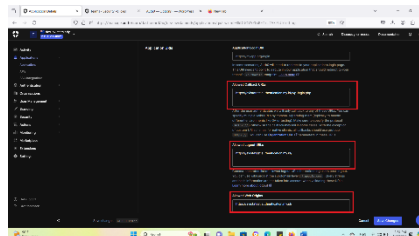
b. Implementasi Multi Factor Authentication (MFA)

Setelah pengembangan halaman *login* dibuat untuk implementasi MFA dengan menggunakan layanan *Wordpress*, selanjutnya yaitu penginstalan layanan *plugin Auth0* dan juga login ke *website Auht0 Okta* yang bisa dilihat pada Gambar 1.

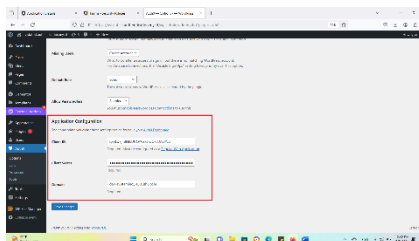


Gambar 1. Website Auth0 Okta

Setelah berhasil membuat akun, selanjutnya melakukan konfigurasi antara aplikasi *Auth0* pada *website* yang sudah dibuat dengan *plugin Auth0* pada *Wordpress*. Data yang perlu untuk dikonfigurasi seperti *Client ID*, *Domain*, dan *Client Secret*. Untuk halaman konfigurasi bisa dilihat pada Gambar 2 untuk halaman Auth0 dan Gambar 3 untuk halaman wordpress.

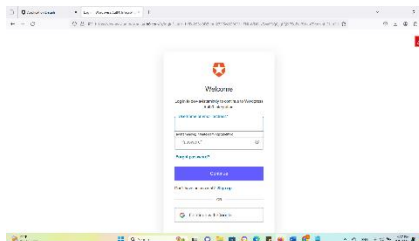


Gambar 2. Data untuk diintegrasikan dengan plugin Auth0 di Wordpress



Gambar 3. Tampilan halaman plugin Auth0 pada Wordpress

Setelah berhasil diintegrasikan, ketika pengguna mengakses *URL Wordpress* yang telah ditetapkan sebelumnya di *Allowed Callback URLs*, mereka akan diarahkan ke halaman keamanan *Auth0*, seperti yang ditunjukkan dalam Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan halaman autentikasi ketika login

Di sini, pengguna diminta untuk *login* menggunakan email dan menerima OTP dari aplikasi Auth0.

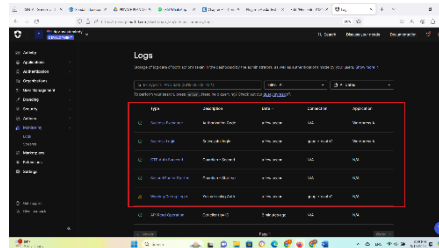
c. Implementasi Company Profile

Pada tahapan ini, akan dibuatkan *company profile* menggunakan layanan *Wordpress* dengan plugin *Elementor* sebagai media desain *website*.

2. Luaran yang Dicapai

a. Multi Factor Authentication

Untuk memastikan bahwa proses autentikasi berhasil, pengguna dapat memantau *logs* pada *Auth0* seperti yang terlihat pada Gambar 5.

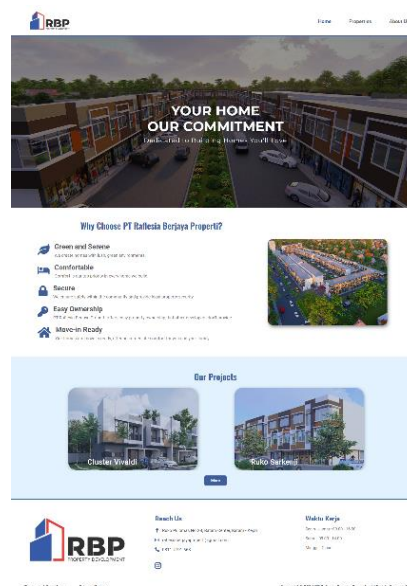


Gambar 5. Logs history login

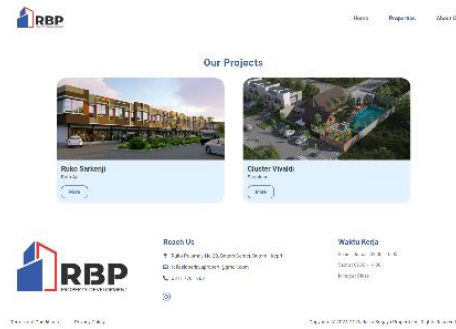
Pada Gambar 5 bisa dilihat bahwa selama proses *login* mulai dari memasuki halaman *login* hingga proses autentikasi semuanya berhasil atau *success*.

b. Company Profile

Profil perusahaan ini menyajikan visi, misi, dan pencapaian terbaru perusahaan, memberikan gambaran lengkap tentang identitas perusahaan kepada mitra bisnis dan calon pelanggan.



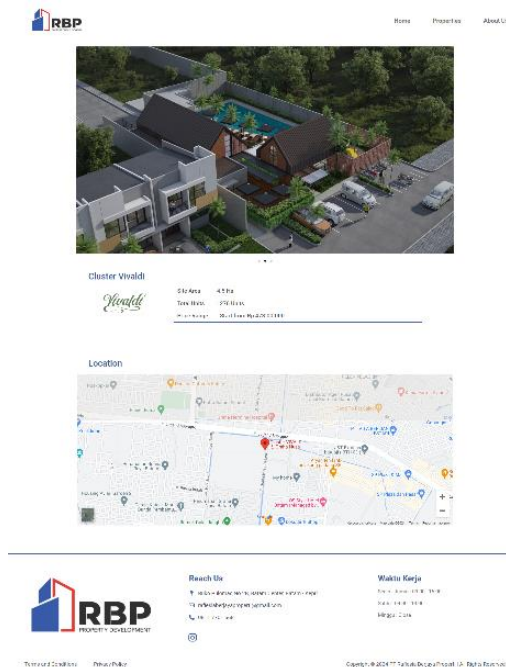
Gambar 6. Tampilan Halaman Home



Gambar 7. Tampilan Halaman Project



Gambar 8. Tampilan Halaman About Us



Gambar 9. Tampilan Halaman Project 1



Gambar 10. Tampilan Halaman Project 2

3. Keunggulan dan Kelemahan Luaran

a. Keunggulan

1. Implementasi MFA berhasil mengurangi risiko akses tidak sah dan meningkatkan keamanan data PT RBP.
2. *Website company profile* meningkatkan visibilitas perusahaan dan memperkuat branding di pasar lokal.

b. Kelemahan

1. Penerapan MFA memerlukan waktu adaptasi bagi pengguna.
2. Beberapa fitur *website* mungkin memerlukan penyesuaian lebih lanjut untuk optimalisasi pengalaman pengguna.

KESIMPULAN

Penerapan MFA dan pengembangan situs web profil perusahaan oleh PT RBP telah memberikan dampak signifikan dalam memperkuat keamanan sistem informasi dan memperbaiki citra perusahaan. Penggunaan platform Auth0 untuk MFA berhasil mengurangi risiko akses yang tidak sah dan melindungi data sensitif perusahaan. Selain itu, pembuatan situs web profil perusahaan telah meningkatkan visibilitas PT RBP di pasar lokal dan memperkuat reputasinya sebagai pengembang perumahan terpercaya di Batam. Meskipun ada beberapa tantangan dan kelemahan selama proses implementasi, hasil yang diperoleh menunjukkan nilai strategis dari langkah-langkah ini dalam mendukung operasional dan pertumbuhan PT RBP di masa depan.

UCAPAN TERIMA KASIH (Bila Perlu)

Ucapan terima kasih yang tulus disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Internasional Batam atas dukungan dan bimbingan yang diberikan selama pelaksanaan proyek ini. Kami juga berterima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat di PT Raflesia Berjaya Properti, khususnya Bapak Ir. Arwin selaku direktur PT RBP, atas kerjasama yang baik dan kontribusi yang berharga dalam mewujudkan tujuan proyek. Terima kasih atas kepercayaan dan kesempatan yang telah diberikan kepada kami untuk berkontribusi dalam meningkatkan keamanan dan visibilitas perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alicia, A., & Lailita, N. B. (2023). Pembuatan Produk Multimedia Dan Strategi Promosi Melalui Media Digital Pada Warung Miso Medan. *Prima: Portal Riset Dan Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 146–150. <https://doi.org/10.55047/prima.v2i1.541>
- Candra, Dwi Andhika, A., William Chandra, K., Sasongko, R., & Hartati, E. (2023). *Pelatihan Pembuatan Website Portofolio Sederhana*. 3(1), 1–9.
- Christian, Y., & Jeonanto, N. (2023). Perancangan dan Implementasi Website Profil Perusahaan di PT. Indo Batam Ekatama. *UIB Journals*, 5(1), 952–961. <https://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro/article/view/8032>
- Hariyanto, Astutik, Y. S., & Saputra, A. J. (2023). Analisis Kelayakan Studi Pada Proyek Pembangunan Ruko Di Batam (Studi Kasus Pada Pembangunan Ruko Papa Mama Residence). *Jurnal Aspirasi Teknik Sipil*, 1(1), 15–24. <https://doi.org/10.35438/aspal.v1i1.7>
- Jufri, M., & Heryanto, H. (2021). Analisa dan Implementasi Wireless Outdoor Connection Menggunakan Unifi AC Mesh Pada PT. Bandar Abadi. *Conference on Business, Social Sciences ...*, 1(1), 537–546. <https://journal.uib.ac.id/index.php/conescintech/article/view/5910>
- Novianty, I., Ashilah, N. U., & Fitri, A. D. (2021). Pembuatan Video Company Profile Dan Produk Multimedia Untuk Sosial Media Rumah Sakit Hewan Pendidikan (Rshp) Ipb. *Jurnal Sains Terapan*, 11(1), 49–61. <https://doi.org/10.29244/jstsv.11.1.49-61>
- Prayogo, A., Laras, M. P., Maulana, I. A., Eka, K., & Dewi, S. (2021). Perancangan Rusunami Di Kota Batam Dengan Pendekatan Arsitektur Bioklimatik. *Sigma Teknika*, 4(2), 335–343.
- Putri, N., & Akbar, F. S. (2024). *Penggunaan Token Bank Sebagai Peningkatan Keamanan Transaksi Perbankan di PT Petrokimia Gresik*. 6(2), 152–159.
- Rayhan, M., Alfaridzi, M. D., Saputra, I. E., & Sinlae, F. (2023). *Implementasi Manajemen Security Dalam Mencegah Terjadinya Kecurangan Transaksi Penjualan Online Di Forum Jual Beli (Facebook)*. 1, 166–170.
- Yamin, A. F., Rachmawati, A., Pratama, R. A., & Wijaya, J. K. (2022). Perlindungan Data Pribadi Dalam Era Digital: Tantangan dan Solusi. *Meraja Journal*, 5(3), 115–1