

Implementasi Algoritma *BCRYPT* pada Sistem Informasi Pengaduan Berbasis Website untuk Keamanan Kata Sandi Pengguna

Rosidin^{1*}, Sukarsa², Fatihul Barri Almahmudi³, Dicky Andika Sulaeman⁴, Abdul Kohar⁵
Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nahdlatul Ulama
Cirebon^{1,2,3,4,5}

*Corresponding Author: Rosidin, e-mail: rosidin.crb@gmail.com

Received: xx Month 2025, Approved: xx Month 2025, Published: xx Month 2025

Abstrak

Majelis Wakil Cabang Nahdlatul Ulama (MWCNU) Kecamatan Tanjung memiliki peran penting dalam menyediakan layanan keagamaan dan sosial. Namun, pengelolaan pengaduan masyarakat yang masih dilakukan secara manual menghadirkan berbagai masalah, seperti keterlambatan penanganan, kurangnya dokumentasi, dan ketidak terstrukturannya proses pengaduan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi pengaduan berbasis website untuk MWCNU Tanjung, guna meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan pengaduan. Sistem ini dirancang dengan menggunakan pendekatan teknologi informasi yang mendukung transformasi digital dalam pengelolaan pengaduan masyarakat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan sistem berbasis website dengan pendekatan agile, yang melibatkan analisis kebutuhan pengguna, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis website yang dapat mempercepat penyampaian keluhan masyarakat, menyediakan dokumentasi yang lebih baik, serta memungkinkan pengurus untuk menindaklanjuti pengaduan secara lebih terstruktur dan cepat. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat memperbaiki kualitas layanan MWCNU Kecamatan Tanjung dan memperkuat hubungan antara pengurus dan masyarakat.

Kata kunci: sistem informasi, pengaduan masyarakat, website, transformasi digital, MWCNU

Abstract

The Nahdlatul Ulama Branch Representative Council (MWCNU) Tanjung District has an important role in providing religious and social services. However, the management of public complaints which is still done manually presents various problems, such as delays in handling, lack of documentation, and unstructured complaint processes. This study aims to design and build a website-based complaint information system for MWCNU Tanjung, in order to improve efficiency, transparency, and accountability in complaint management. This system is designed using an information technology approach that supports digital transformation in managing public complaints. The method used in this study is a website-based system development method with an agile approach, which involves user needs analysis, system design, implementation, and testing. The results of this study are a website-based information system that can accelerate the submission of public complaints, provide better documentation, and allow administrators to follow up on complaints in a more structured and fast manner. With

this system, it is expected to improve the quality of MWCNU Tanjung District services and strengthen the relationship between administrators and the community.

Keywords : *information system, public complaints, website, digital transformation, MWCNU*

DOI: <https://doi.org/10.52188/jaes.v6i1.1110>

©2025 Authors by Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon



Pendahuluan

Majelis Wakil Cabang Nahdlatul Ulama (MWCNU) Kecamatan Tanjung memegang peran strategis dalam menyediakan layanan keagamaan dan sosial kepada masyarakat. Namun, pengelolaan pengaduan masyarakat yang masih dilakukan secara manual menimbulkan beberapa permasalahan utama, seperti ketidak terstrukturannya pengaduan, keterlambatan dalam penanganan, dan kurangnya dokumentasi yang memadai. Proses yang konvensional ini menghambat efektivitas pengelolaan pengaduan, serta mengurangi transparansi dan akuntabilitas dalam pelayanan. Kontroversi utama yang akan diselidiki dalam makalah ini adalah mengenai ketidakefisienan sistem pengelolaan pengaduan yang masih mengandalkan metode manual, dan bagaimana sistem berbasis website dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas layanan tersebut.

Berdasarkan publikasi terbaru terkait transformasi digital dalam organisasi, teknologi informasi telah menjadi elemen penting dalam peningkatan efisiensi operasional (Ananda & Dirgahayu, 2021). Penggunaan sistem berbasis website untuk pengelolaan pengaduan sudah banyak diterapkan di berbagai organisasi, namun penerapannya dalam organisasi keagamaan seperti MWCNU masih sangat terbatas. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web dapat mempercepat proses pengelolaan pengaduan dan meningkatkan transparansi layanan (Sutanto et al., 2021). Namun, penerapan teknologi ini dalam konteks organisasi keagamaan dengan karakteristik tertentu, seperti MWCNU, belum banyak diteliti.

Hipotesis dari penelitian ini adalah dengan mengembangkan sistem informasi pengaduan berbasis website, pengelolaan pengaduan di MWCNU Kecamatan Tanjung dapat menjadi lebih efisien, terdokumentasi dengan baik, serta lebih transparan dan akuntabel. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi berbasis website yang dapat mengelola pengaduan masyarakat dengan lebih efektif dan efisien, serta untuk memperkuat hubungan antara pengurus MWCNU dan masyarakat.

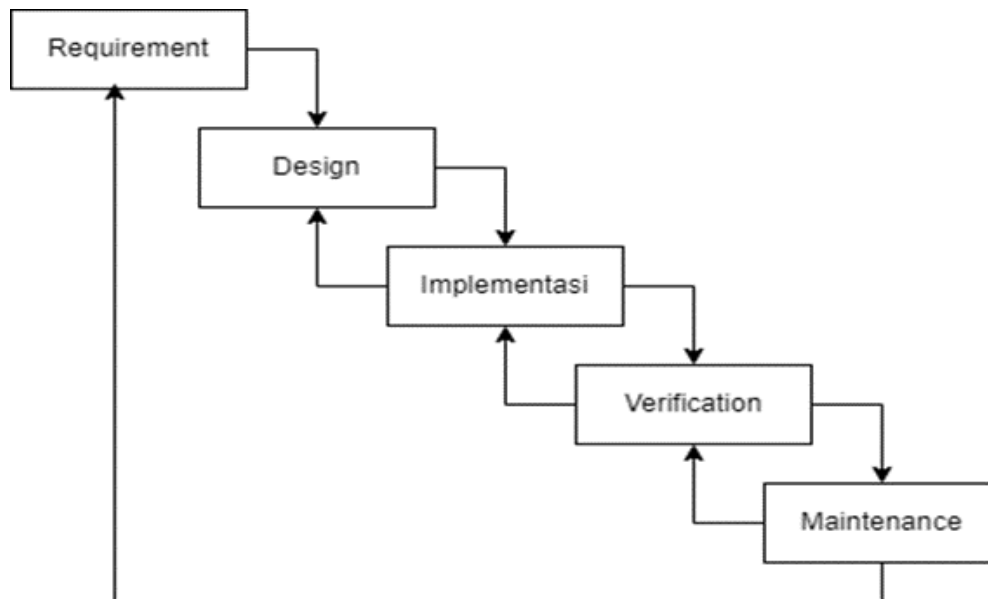
Penulis terdorong untuk melakukan penelitian yang berjudul “Implementasi Algoritma *BCRYPT* pada Sistem Informasi Pengaduan Berbasis Website untuk Keamanan Kata Sandi Pengguna”. Karena diharapkan bahwa pembuatan website MWCNU Tanjung akan menjadi suatu terobosan baru dalam memberikan informasi kepada masyarakat tentang MWCNU Tanjung.

Bahan dan Metode

Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan pihak-pihak yang terlibat langsung dalam pengelolaan pengaduan di Majelis Wakil Cabang Nahdlatul Ulama (MWCNU) Kecamatan Tanjung. Peserta penelitian terdiri dari pengurus MWCNU dan beberapa masyarakat yang berinteraksi dengan sistem pengaduan. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan studi pustaka.

1. **Observasi** dilakukan untuk menganalisis kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi pengaduan berbasis website. Observasi dilakukan di lingkungan MWCNU Tanjung untuk memahami proses pengelolaan pengaduan secara manual yang ada saat ini.
2. **Wawancara** dilakukan dengan pihak-pihak terkait, termasuk pengurus MWCNU, untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai permasalahan yang dihadapi serta harapan mereka terhadap sistem informasi yang akan dikembangkan.
3. **Studi Pustaka** dilakukan untuk meninjau referensi-referensi dari buku dan artikel ilmiah yang relevan mengenai sistem informasi berbasis website dan penerapannya dalam organisasi keagamaan, guna mendukung desain dan pengembangan sistem ini.



Gambar 1 Metode Waterfall

Algoritma BCRYPT

Dalam pengembangan sistem, keamanan data pengguna menjadi aspek penting. Salah satu algoritma yang digunakan untuk mengamankan kata sandi adalah **Bcrypt**. Bcrypt adalah fungsi hash yang menggunakan cipher Blowfish dan dikembangkan oleh Niels Provos dan David Mazières. Algoritma ini dirancang untuk menghasilkan hash yang kuat dan memperlambat proses hashing, sehingga meningkatkan keamanan kata sandi. Penggunaan Bcrypt untuk pengelolaan kata sandi dalam sistem ini sangat relevan untuk menjaga kerahasiaan data pengguna. Seiring dengan perkembangan teknologi, Bcrypt masih menjadi pilihan yang aman dibandingkan algoritma lama seperti Crypt yang kini sudah tidak relevan lagi dalam menghadapi potensi ancaman keamanan (Akbar & Antoni, 2022).

Analisis Kebutuhan

Dalam menyelesaikan masalah yang sudah dianalisa, dibutuhkan beberapa sistem yang menjadi penunjang dalam perancangan website pengaduan masyarakat. persyaratan sistem tersebut meliputi :

Analisis kebutuhan fungsional untuk mengidentifikasi fungsi apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem. Kebutuhan sistem yang dibangun adalah sebuah sistem yang mempunyai beberapa halaman web dengan setiap fungsi pengoperasian yang berbeda sesuai kebutuhan masing -

masing kategori user. Adapun kebutuhan fungsional sistem web pengaduan masyarakat sebagai berikut :

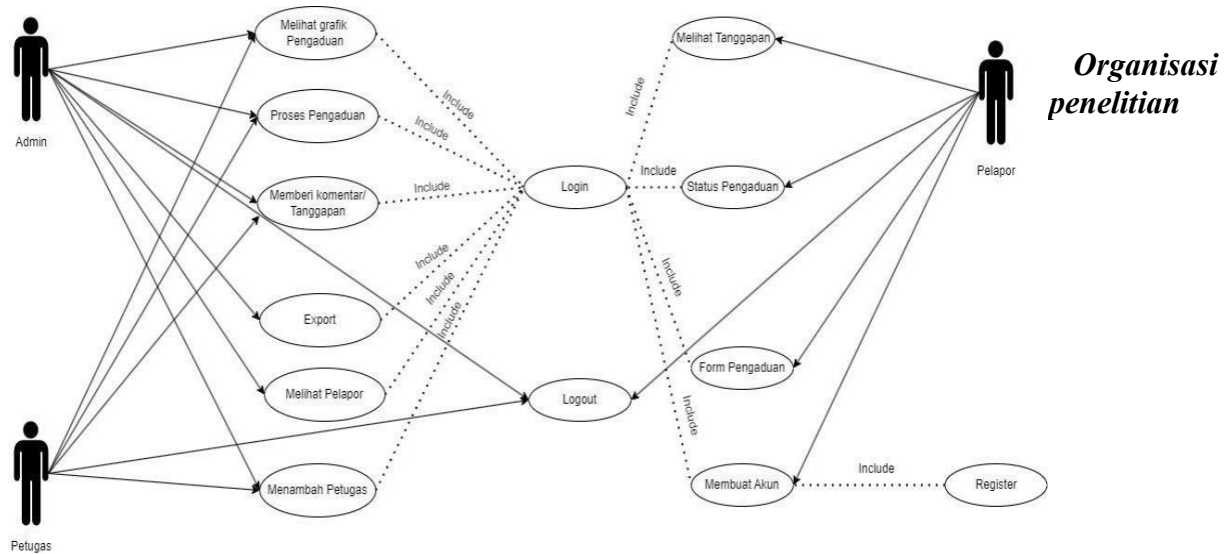
Tabel Analisis Kebutuhan Fungsional Masyarakat

Kebutuhan Utama	Tujuan
Registrasi Akun	Sistem Pengaduan masyarakat harus bisa melakukan register dan Login yang dilakukan oleh Masyarakat
Melaporkan Pengaduan	Sistem pengaduan masyarakat harus bisa mengirim penanganan keluhan bagi masyarakat yang ingin membuat pengaduan.
Melihat Proses Pengaduan	Sistem pengaduan masyarakat harus bisa menampilkan proses pengaduan pada saat masyarakat ingin melihat proses pengaduannya

Tabel Analisis Kebutuhan Fungsional Admin

Melihat Pengaduan Masuk	Sistem pengaduan masyarakat harus bisa melihat laporan masuk yang telah dilaporkan oleh masyarakat
Mengelola pengaduan	Sistem Penanganan Pengaduan
Menindaklanjuti Laporan Pengaduan	Bagian Admin harus bisa Menindaklanjuti dan mengelola data pengaduan yang dikirim oleh masyarakat yang melakukan pengaduan.
Update Proses Pengaduan	Sistem pengaduan masyarakat harus bisa melakukan update proses pengaduan laporan masyarakat
Memberi Tanggapan	Sistem Pengaduan Masyarakat harus bisa melakukan input tanggapan

Use Case Diagram



Gambar 2 Use Case Diagram

Penjelasan :

Diagram ini melibatkan tiga aktor utama: **Admin**, **Petugas**, dan **Pelapor**.

1. Admin:

- **Melihat Grafik Pengaduan:** Admin dapat melihat statistik atau grafik terkait pengaduan yang masuk.
- **Proses Pengaduan:** Admin bertugas memproses pengaduan yang diterima dari pelapor.
- **Memberi Komentar Tanggapan:** Admin dapat memberikan komentar atau tanggapan terhadap pengaduan.
- **Export:** Admin dapat mengeksport data pengaduan untuk keperluan lain.
- **Melihat Pelapor:** Admin dapat melihat data pelapor.
- **Menambah Petugas:** Admin dapat menambahkan petugas baru untuk membantu menangani pengaduan.

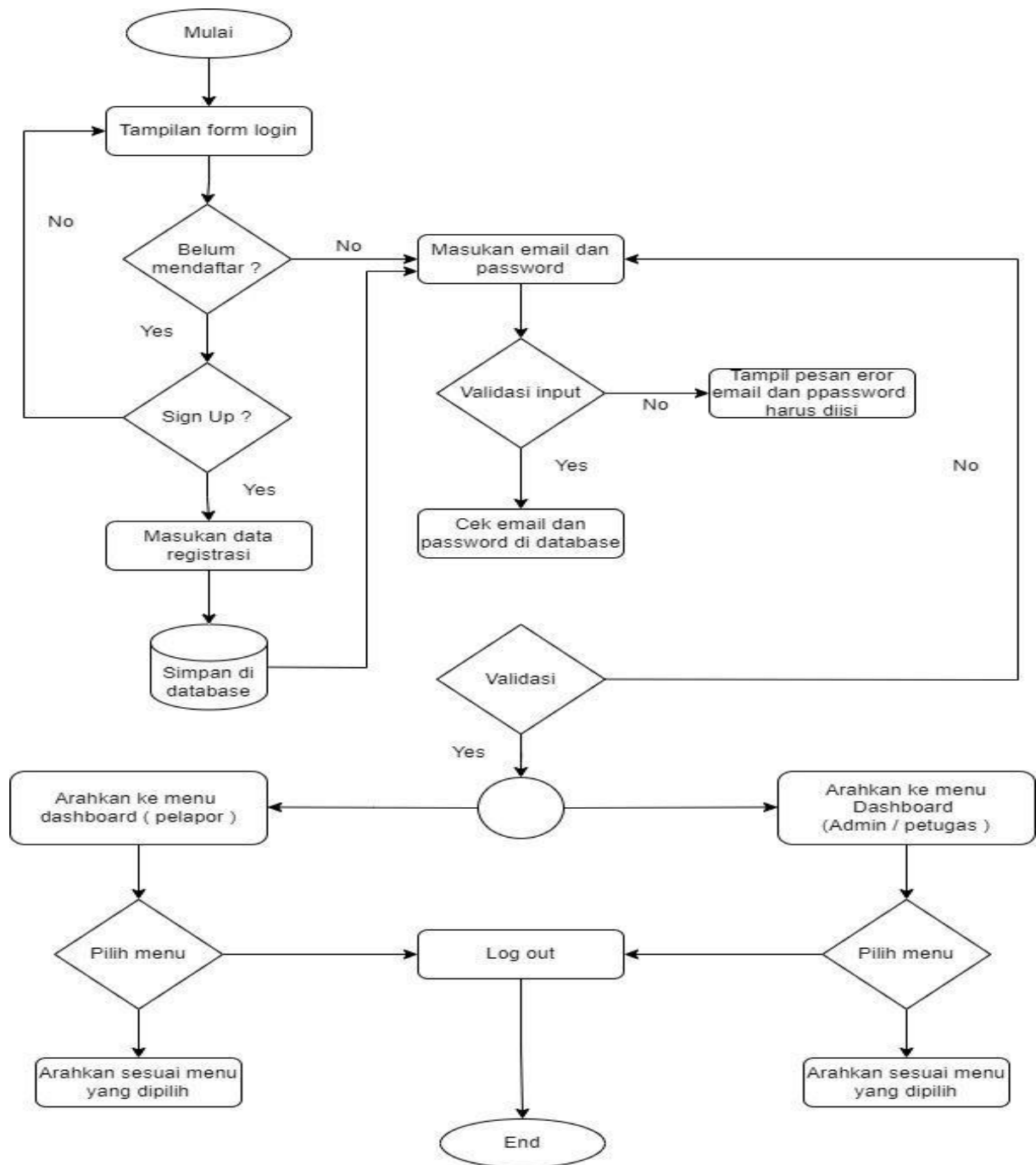
2. Petugas:

- **Melihat Grafik Pengaduan:** Petugas juga dapat melihat grafik pengaduan.
- **Proses Pengaduan:** Petugas memproses pengaduan yang telah diterima.
- **Memberi Komentar Tanggapan:** Petugas dapat memberikan komentar atau tanggapan terhadap pengaduan.

3. Pelapor:

- **Login:** Pelapor harus login terlebih dahulu untuk mengakses sistem.
- **Form Pengaduan:** Pelapor dapat mengisi dan mengajukan pengaduan melalui formulir yang disediakan.
- **Status Pengaduan:** Pelapor dapat memantau status pengaduan yang telah diajukan.
- **Membuat Akun:** Pelapor baru dapat membuat akun untuk dapat mengakses sistem.
- **Register:** Pelapor melakukan registrasi akun baru.

Flowchart



Gambar 3 Flowchart

Berikut adalah penjelasan singkat dari flowchart tersebut:

1. **Mulai:** Proses dimulai dengan tampilan form login.
2. **Tampilan Form Login:** Pengguna melihat halaman login dengan opsi untuk memasukkan email dan password.
3. **Belum Mendaftar?:** Jika pengguna belum memiliki akun, mereka dapat memilih untuk melakukan registrasi (Sign Up).

4. **Sign Up:** Jika pengguna memilih untuk mendaftar, mereka diminta untuk memasukkan data registrasi dan informasi terkait lainnya yang kemudian disimpan dalam database.
5. **Masukkan Email dan Password:** Jika pengguna sudah memiliki akun, mereka memasukkan email dan password mereka untuk login.
6. **Validasi Input:** Sistem memeriksa apakah email dan password sudah diisi dengan benar. Jika ada kesalahan (misalnya email atau password kosong), pesan error akan ditampilkan untuk memberitahukan pengguna agar mengisi keduanya.
7. **Cek Email dan Password di Database:** Setelah email dan password dimasukkan dengan benar, sistem akan memverifikasi data pengguna terhadap informasi yang ada di database.
8. **Validasi:** Jika data yang dimasukkan valid (sesuai dengan database), pengguna akan diarahkan ke menu dashboard sesuai dengan jenis pengguna: pelapor atau admin/petugas.
9. **Arahkan ke Menu Dashboard:** Setelah login berhasil, pengguna diarahkan ke dashboard yang sesuai (dashboard pelapor atau admin/petugas).
10. **Pilih Menu:** Pengguna memilih menu yang ingin diakses dari dashboard.
11. **Log Out:** Pengguna dapat memilih untuk logout dari sistem.
12. **Arahkan Menu yang Dipilih:** Setelah memilih menu, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman yang sesuai.
13. **Selesai (End):** Proses selesai.

Penerapan Algoritma Bcrypt

Bcrypt adalah algoritma hashing adaptif yang dirancang untuk mengamankan kata sandi dengan baik. Ini sering digunakan dalam aplikasi web untuk melindungi kata sandi pengguna dari serangan brute-force dan precomputed attacks (seperti rainbow tables). Bcrypt dikembangkan oleh Niels Provos dan David Mazières dan merupakan bagian dari keluarga algoritma Blowfish.

Cara Kerja Bcrypt :

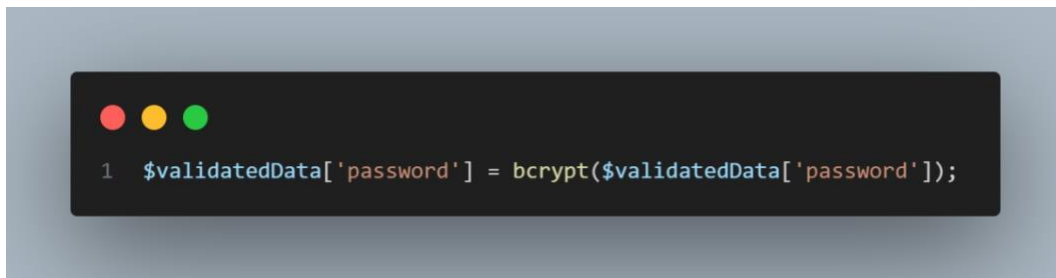
1. **Generate Salt:** Bcrypt pertama-tama menghasilkan *salt* unik yang panjangnya 16 byte.
2. **Key Expansion:** Password dan salt digunakan untuk memperluas kunci.
3. **Iterasi Hashing:** Bcrypt melakukan hashing dengan iterasi sebanyak cost factor yang ditentukan (misalnya, 2^{10} iterasi untuk cost factor 10).
4. **Hasil Hash:** Bcrypt menghasilkan hash akhir sepanjang 60 karakter, yang terdiri dari informasi versi, cost factor, salt, dan hash itu sendiri.

Contoh hasil hash bcrypt :

\$2y\$10\$eW5OMp3JjhmJq.K1WQOYGepehuY41L12i9vjvEZPN05EK9tcVoi7m Penjelasan:

1. **\$2y\$:** Menunjukkan versi algoritma (bcrypt).
2. **10\$:** Cost factor, yang berarti 2^{10} iterasi. Setiap iterasi adalah langkah di mana algoritma bcrypt secara berulang-ulang mengolah input (password) dan salt. Semakin banyak iterasi, semakin kompleks dan memakan waktu proses hashing tersebut.
3. **eW5OMp3JjhmJq.K1WQOYGe:** Salt yang digunakan.
pehuY41L12i9vjvEZPN05EK9tcVoi7m: Hash dari password yang diberikan.

Implementasi Algoritma Bcrypt



Gambar diatas adalah implementasi dalam bahasa PHP, khususnya dalam framework Laravel, yang menggunakan algoritma bcrypt untuk melakukan hashing terhadap password. Penjelasannya sebagai berikut :

1. bcrypt() di PHP (Laravel) melakukan hashing password menggunakan algoritma bcrypt secara otomatis, termasuk pembuatan salt.
2. PHP (Laravel) cukup menggunakan fungsi bcrypt() yang sudah mencakup proses hashing dan pembuatan salt.

T				id	name	nik	username	tgl_lahir	umur	email	email_verified_at	level	password		
☐	Ubah	☐	Salin	☐	Hapus	2	admin	3433333333333323	admin	01-09-1948	75	admin@admin.com	NULL	admin	\$2y\$10\$YzgQ2nKcqlnCm0b2ZjIU3.Bh02KZUbcItA2iRnHc9Sn...
☐	Ubah	☐	Salin	☐	Hapus	5	admin	3333312333333344	aaaaa	19-01-2005	19	aaaaa@aaa.com	NULL	user	\$2y\$10\$qBYOUw6cqsW/8GjaBoxfuqazahONIFepfaQsUHIvde...
☐	Ubah	☐	Salin	☐	Hapus	6	DESUI	2222222222222222	desi	11-01-2006	18	desi@gmail.com	NULL	user	\$2y\$10\$OdZi8vnuEPHz4NieT9bCYewJ8yVIXxp24Yol3BJo4Q...
☐	Ubah	☐	Salin	☐	Hapus	7	SAMSUDIN WIJAYA	5454546543456543	samsudin	02-08-2007	17	samsudin@gmail.com	NULL	user	\$2y\$10\$3LDUIDDeashPya0hCHbHRJTzQ0BYIArlcz6aPztHfD...
☐	Ubah	☐	Salin	☐	Hapus	8	fathil	3329132002990004	fathul	25-02-1999	25	barrifath@gmail.com	NULL	user	\$2y\$10\$YzgQ2nKcqlnCm0b2ZjIU3.Bh02KZUbcItA2iRnHc9Sn...

Gambar diatas merupakan implementasi dari algoritma bcrypt untuk password suatu sistem. Salah satu contoh hasil hash bcrypt :

\$2y\$10\$YzgQ2nKcqIncM0b2ZjIU3.Bh02KZUbcItA2iRnHc9Sn6vxQTF4PQG Penjelasan:

1. \$2y\$: Menunjukkan versi algoritma (bcrypt).
 2. 10\$: Cost factor, yang berarti 2^{10} iterasi yang dimana menghasilkan 1024 iterasi. YzgQ2nKcqIncM0b2ZjIU3. : Salt yang digunakan.
- Bh02KZUbcItA2iRnHc9Sn6vxQTF4PQG: Hash dari password yang diberikan.

Black Box Testing Halaman Utama

No	Test Case	Keluaran	Hasil
1.	Masukkan alamat berikut www.pengaduanmwcnutanjung.my.id	Tampil halaman utama website pengaduan MWCNU Tanjung	Sesuai
2.	Pilih menu about	menampilkan halaman tentang pengaduan MWCNU Tanjung	Sesuai
3.	Pilih menu daftar	Menampilkan form registrasi akun pelapor	Sesuai
4.	input form registrasi	jika data registrasi terisi semua maka akan berhasil membuat akun sedangkan jika tidak terisi semua maka akan gagal membuat akun	Sesuai
5.	Pilih menu login	menampilkan halaman login	Sesuai

6.	input email dan password	jika email dan password valid maka akan berhasil login sedangkan jika email dan password salah maka akan gagal login akun	Sesuai
----	--------------------------	---	--------

Black Box Testing Halaman Dashboard Admin

No	Test Case	Keluaran	Hasil
1.	Pilih menu Chart	Menampilkan grafik pengaduan	sesuai
2.	Pilih menu semua laporan	Menampilkan semua laporan baik yang sudah diverifikasi maupun yang belum diverifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan serta export.	sesuai
3.	Pilih menu laporan masuk	Menampilkan semua laporan yang belum terverifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan serta export.	sesuai
4.	Pilih menu sedang diproses	Menampilkan semua laporan yang sedang dalam proses verifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan serta export.	sesuai
5.	Pilih menu selesai	Menampilkan semua laporan yang sudah selesai verifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan serta export.	sesuai
6.	Pilih menu Tolak	Menampilkan semua laporan yang ditolak, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan serta export.	sesuai
7.	Pilih menu petugas	Menampilkan daftar petugas	sesuai

8.	Pilih menu masyarakat	Menampilkan daftar masyarakat (pelapor)	sesuai
9.	Pilih menu tambah petugas	Menampilkan form menambah petugas	sesuai
10.	Pilih menu logout	Menampilkan halaman utama	sesuai

Black Box Testing Halaman Dashboard Pelapor

No	Test Case	Keluaran	Hasil
1.	Pilih menu Chart	Menampilkan grafik pengaduan	sesuai
2.	Pilih menu semua laporan	Menampilkan semua laporan baik yang sudah diverifikasi maupun yang belum diverifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan.	sesuai
3.	Pilih menu laporan masuk	Menampilkan semua laporan yang belum terverifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan.	sesuai
4.	Pilih menu sedang diproses	Menampilkan semua laporan yang sedang dalam proses verifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan.	sesuai
5.	Pilih menu selesai	Menampilkan semua laporan yang sudah selesai verifikasi, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan..	sesuai
6.	Pilih menu Tolak	Menampilkan semua laporan yang ditolak, menampilkan button menanggapi laporan, hapus laporan, verifikasi laporan..	sesuai
7.	Pilih menu petugas	Menampilkan daftar petugas	sesuai

8.	Pilih menu masyarakat	Menampilkan daftar masyarakat (pelapor)	sesuai
10.	Pilih menu logout	Menampilkan halaman utama	sesuai

Black Box Testing Halaman Dashboard Admin

No	Test Case	Keluaran	Hasil
1.	Pilih menu home	Menampilkan halaman home	sesuai
2.	Pilih menu semua about	Menampilkan deskripsi tentang pengaduan mwcnu tanjung	sesuai
3.	Pilih menu lapor	Menampilkan form pengaduan	sesuai
4.	Pilih menu History	Menampilkan semua laporan yang sudah dilaporkan	sesuai
5.	Pilih menu status	Menampilkan status laporan yang sudah diverifikasi oleh admin maupun petugas.	sesuai
6.	Pilih menu Logout	Menampilkan halaman utama	sesuai

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi sistem informasi pengaduan berbasis website untuk MWCNU Tanjung, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi informasi sangat penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan pengaduan di organisasi keagamaan. Proses pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, desain sistem berbasis UML, implementasi menggunakan Laravel, pengujian dengan metode Black Box Testing, serta operasi dan pemeliharaan, telah berhasil menghasilkan sistem yang responsif, terstruktur, dan mudah diakses.

Sistem informasi pengaduan yang dikembangkan mampu mengatasi kendala pengelolaan pengaduan yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga meningkatkan kualitas dalam memantau, menindaklanjuti, dan mendokumentasikan pengaduan dari masyarakat. Penggunaan struktur database yang efisien serta antarmuka yang responsif dan mudah digunakan mendukung interaksi optimal antara pengguna dan pengelola situs web MWCNU Tanjung.

Dengan demikian, penerapan website pengaduan berbasis sistem informasi ini diharapkan mampu menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan transparansi, akuntabilitas, serta memperkuat hubungan antara masyarakat dengan pengurus MWCNU Tanjung, yang pada akhirnya akan mendukung pelayanan yang lebih baik di lingkungan organisasi.

Daftar Pustaka

Ananda, I., & Dirgahayu, T. (2021). Pemanfaatan Teknologi Informasi Pada Desa Wisata di Indonesia: A Systematic Literature Review. Hal h, 8(4).
<http://jurnal.mdp.ac.id/jatisi@mdp.ac.idRei>

Sutanto, N. H., Utami, E., & Rismayani, R. (2021). Systematic Literature Review untuk Identifikasi Metode Evaluasi Website Layanan Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Ilmiah IT CIDA*, 7(1). <https://doi.org/10.55635/jic.v7i1.133>

Akbar, M. D., & Antoni, A. (2022). Aplikasi Absensi Pegawai pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Deli Serdang dengan QR Code Menggunakan Algoritma Bcrypt. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(1), 8–16.
<https://doi.org/10.56211/sudo.v1i1.2>

Informasi tentang Penulis:

Rosidin, S. Kom., M. Kom. : rosidin.crb@gmail.com, Teknik Informatika, Universitas Nahdlatul Ulama Cirebon, Indonesia

Cite this article as: Rosidin, dkk (2025). Implementasi Algoritma BCRYPT pada Sistem Informasi Pengaduan Berbasis Website untuk Keamanan Kata Sandi Pengguna. *Jendela Aswaja (JEAS)*, 6(1), 1-11. <https://doi.org/10.52188/jaes.v6i1.1110>