



# Perancangan Aplikasi Web Profil Pada Organisasi HIPMA – LANI Tangerang Dengan Metode Waterfall

Akianus Wenda<sup>1</sup>, Bagus Firmansyah<sup>2</sup>, Vially Putra Priyanto<sup>3</sup>, Saprudin<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia  
Email: <sup>1\*</sup>[Akianuswenda@gmail.com](mailto:Akianuswenda@gmail.com), <sup>2</sup>[bagusfirmansyah659@gmail.com](mailto:bagusfirmansyah659@gmail.com), <sup>3</sup>[viallyyyy@gmail.com](mailto:viallyyyy@gmail.com),  
<sup>4</sup>[dosen00845@gmail.com](mailto:dosen00845@gmail.com)  
(\* : coressponding author)

**Abstrak** - Di era digital ini, organisasi membutuhkan platform yang terintegrasi untuk menyebarkan informasi secara luas dan profesional. Studi ini menyelidiki penggunaan metode Waterfall untuk merancang aplikasi web profil untuk organisasi HIPMA-LANI Korwil Tangerang, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Aplikasi ini bertujuan untuk mengatasi kendala dalam penyebaran informasi melalui media sosial yang selama ini terbatas dan tidak terstruktur. Aplikasi ini dapat meningkatkan aksesibilitas informasi dan keterlibatan anggota serta masyarakat umum dengan fitur seperti kontak, galeri, artikel, dan halaman utama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini efektif dalam memperkuat identitas organisasi di era digital. Pengembangan lebih lanjut disarankan untuk mencakup fitur dinamis, desain responsif, dan komponen interaktif untuk pengelolaan data yang lebih baik.

**Kata Kunci:** Era Digital, Aplikasi Web, Metode Waterfall, HIPMA-LANI, Sistem Informasi.

**Abstract** - In this digital era, organizations need an integrated platform to disseminate information widely and professionally. This study investigates the use of the Waterfall method to design a profile web application for the HIPMA-LANI Korwil Tangerang organization, which includes the stages of needs analysis, design, implementation, and system testing. This application aims to overcome the obstacles in disseminating information through social media, which has been limited and unstructured. This application can increase the accessibility of information and involvement of members and the general public with features such as contacts, galleries, articles, and main pages. The test results show that the app is effective in strengthening the organization's identity in the digital era. Further development is recommended to include dynamic features, responsive design, and interactive components for better data management.

**Keywords:** Digitak Era, Web Application, Waterfall Method, HIPMA-LANI, Information System.

## 1. PENDAHULUAN

Organisasi mahasiswa memiliki peran strategis dalam membangun solidaritas, meningkatkan kapasitas kepemimpinan, dan menjadi wadah aspirasi bagi mahasiswa dari berbagai daerah. Salah satu organisasi yang berdedikasi untuk memberdayakan mahasiswa adalah HIPMA (Himpunan Pelajar dan Mahasiswa) Lani. Organisasi ini didirikan oleh para senior asal Kabupaten Kolonial Lanny Jaya, Papua, dengan tujuan utama untuk memperkuat rasa persaudaraan, memajukan pendidikan, serta menjadi jembatan bagi mahasiswa asal Lanny Jayadalam memperjuangkan hak-hak dan kepentingan mereka di berbagai jenjang pendidikan.

Di era digital ini, organisasi menghadapi tantangan besar dalam mengelola dan menyebarkan informasi secara efisien dan terstruktur. Salah satu organisasi yang membutuhkan platform terintegrasi adalah HIPMA-LANI Korwil Tangerang, yang berperan penting dalam meningkatkan solidaritas dan kapasitas kepemimpinan mahasiswa. Dengan anggota yang tersebar di berbagai daerah, akses informasi yang mudah dan cepat menjadi sangat penting untuk mendukung kelancaran komunikasi antar anggota. Namun, selama ini penyampaian informasi sering kali dilakukan secara informal melalui media sosial, yang mengakibatkan informasi tidak terstruktur dan sulit diakses secara optimal.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi web profil yang dapat mempermudah penyebaran informasi dalam organisasi HIPMA-LANI. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan metode Waterfall, yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Dengan fitur utama seperti halaman utama, tentang kami, artikel, galeri, dan kontak, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas informasi serta memperkuat identitas organisasi di era digital, sekaligus meningkatkan keterlibatan

anggota dalam berbagai kegiatan organisasi.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak, yang sebagai berikut

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dalam rangka untuk memperoleh informasi sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Mengumpulkan dan menganalisis informasi dari buku, jurnal, dan artikel terkait pengembangan aplikasi web untuk memahami teori dan metodologi yang relevan.

b. Observasi

Melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas organisasi HIPMA-LANI untuk memahami cara penyampaian informasi dan kebutuhan komunikasi yang ada.

c. Wawancara

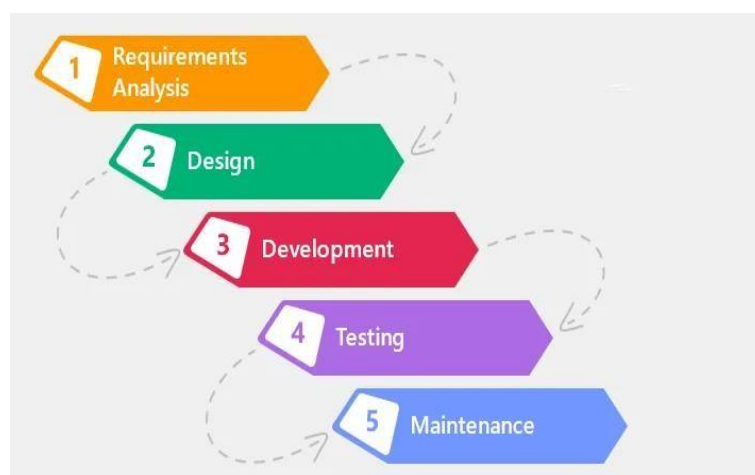
Berdialog dengan pengurus dan anggota HIPMA-LANI untuk menggali tantangan, kebutuhan, dan fitur yang diinginkan dalam aplikasi web.

d. Analisis Kebutuhan

Menyusun spesifikasi fungsional dan non-fungsional aplikasi berdasarkan hasil observasi dan wawancara untuk menentukan fitur yang diperlukan.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode *Waterfall* digunakan sebagai kerangka kerja pengembangan sistem untuk merancang aplikasi web profil organisasi HIPMA-LANI Korwil Tangerang. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang runtut dan terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga pengujian. Setiap tahapan dilakukan secara berurutan dan memastikan bahwa setiap bagian dari sistem telah diuji dan diselesaikan dengan baik sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Metode *Waterfall* sangat sesuai untuk proyek ini karena sistem yang dikembangkan telah memiliki spesifikasi yang jelas dan kebutuhan yang terdefinisi sejak awal.



**Gambar 1.** Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* terbagi menjadi beberapa tahap antara lain adalah : *Requirements, Design, Development, Testing, Maintenance.*

1. *Requirements* (Kebutuhan):

Pada tahap ini, kebutuhan sistem dan pengguna dikumpulkan serta dianalisis secara rinci. Semua persyaratan dan spesifikasi yang diperlukan pengguna didokumentasikan dengan jelas. Dokumen ini menjadi referensi utama sepanjang proses pengembangan.

2. *Design* (Desain):

Setelah kebutuhan selesai dianalisis, tahap desain dimulai dengan merancang arsitektur sistem secara menyeluruh. Proses ini mencakup dua bagian: desain sistem sebagai gambaran umum, dan desain detail yang menjelaskan bagaimana setiap komponen sistem akan diimplementasikan.

3. *Development* (Pengembangan):

Pada tahap ini, pengembang mulai membuat kode program berdasarkan desain yang telah dirancang sebelumnya. Tahap ini melibatkan proses pengkodean dan kompilasi untuk menghasilkan perangkat lunak yang sesuai dengan spesifikasi.

4. *Testing* (Pengujian):

Setelah pengembangan selesai, sistem diuji untuk memastikan bahwa semua fungsionalitas bekerja sebagaimana mestinya. Pengujian meliputi pengujian unit, integrasi, sistem, dan penerimaan. Semua kesalahan atau bug yang ditemukan diperbaiki pada tahap ini.

5. *Maintenance* (Pemeliharaan):

Setelah perangkat lunak digunakan, pemeliharaan dilakukan untuk menangani bug yang muncul, meningkatkan kinerja, atau menyesuaikan sistem dengan kebutuhan baru pengguna maupun perubahan lingkungan kerja. Pemeliharaan meliputi perbaikan (corrective), penyesuaian (adaptive), dan penambahan fitur baru (perfective).

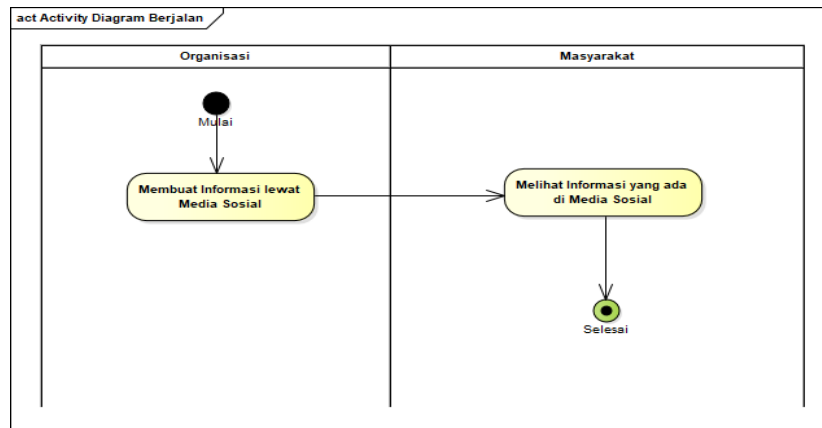
### 3. ANALISA DAN PERANCANGAN

#### 3.1 Analisa Sistem

Untuk membuat sistem yang baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan, kita harus terlebih dahulu mendapatkan data dan informasi dari sistem yang berjalan. Dengan menganalisis sistem yang ada, kita dapat mengetahui sistem mana yang perlu diperbaiki untuk melengkapi sistem yang dirancang. Hasil dari analisis ini juga akan menunjukkan jenis informasi yang akan dibutuhkan.

##### 3.1.1 Activity Diagram Berjalan

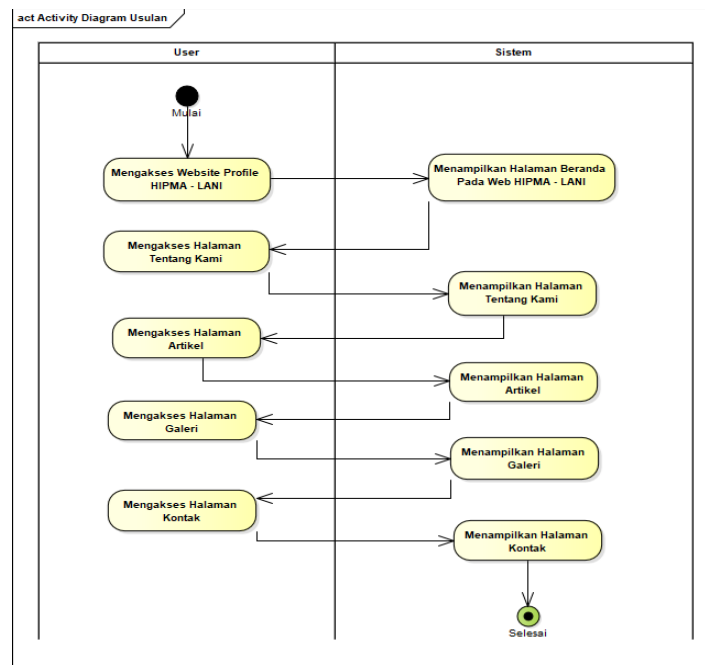
Diagram aktivitas ini menggambarkan alur komunikasi antara organisasi dan masyarakat melalui media sosial, di mana proses dimulai dengan organisasi yang menyusun informasi untuk dibagikan melalui platform media sosial. Setelah informasi dipublikasikan, masyarakat dapat melihat dan mengaksesnya. Alur ini menunjukkan cara organisasi menggunakan media sosial untuk menyebarkan informasi, sementara masyarakat berfungsi sebagai penerima informasi. Setelah informasi dilihat oleh masyarakat, aktivitas dianggap selesai, yang menandakan bahwa tujuan komunikasi telah tercapai. Diagram ini menggambarkan proses penyebaran informasi satu arah, di mana organisasi aktif membuat dan menyebarkan konten, sedangkan masyarakat bertindak sebagai konsumen informasi.



**Gambar 2.** Activity Diagram Berjalan

### 3.1.2 Activity Diagram Usulan

Diagram aktivitas ini menggambarkan alur interaksi antara pengguna dan sistem saat mengakses website profil "HIPMA-LANI". Proses dimulai ketika pengguna membuka website, dan sistem secara otomatis menampilkan halaman beranda. Dari halaman beranda, pengguna dapat mengakses beberapa halaman lainnya, seperti "Tentang Kami" untuk melihat informasi terkait organisasi, "Artikel" untuk membaca berbagai artikel, "Galeri" untuk melihat foto atau video organisasi, serta "Kontak" untuk mendapatkan informasi kontak atau menghubungi organisasi. Proses ini berakhir ketika semua halaman yang diakses ditampilkan, dan interaksi antar pengguna dan sistem dianggap selesai. Diagram ini mencerminkan alur yang terstruktur, di mana setiap aksi pengguna direspons oleh sistem dengan menampilkan halaman yang sesuai.



**Gambar 3.** Activity Diagram Usulan

## 3.2 Perancangan Sistem

### 3.2.1 Use Case Diagram Sistem

Use case dari perancangan aplikasi web Organisasi HIPMA-LANI Korwil Tangerang. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar berikut :

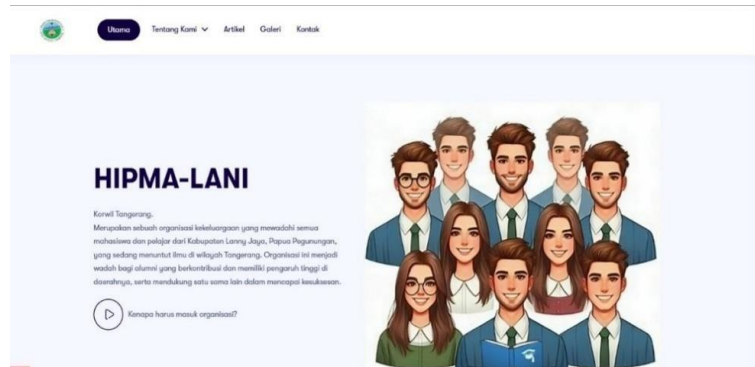


## 4. IMPLEMENTASI DAN TESTING

### 4.1 Implementasi Antarmuka ( User Interface )

Tampilan antarmuka, juga disebut antarmuka pengguna, adalah komponen sistem informasi yang bersentuhan langsung dengan pengguna dan digunakan oleh sistem operasi untuk memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem.

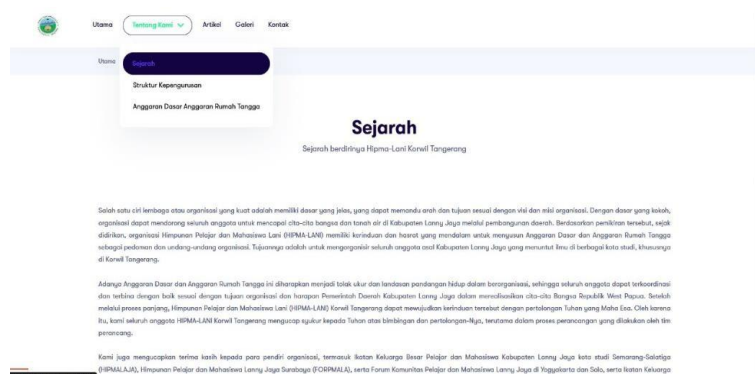
#### a. Tampilan Halaman Utama



Gambar 6. Halaman Utama

#### b. Tampilan Halaman Tentang Kami

##### - ( Sejarah )



Gambar 7. Halaman Tentang Kami ( Sejarah )

##### - ( Struktur Kepengurusan )



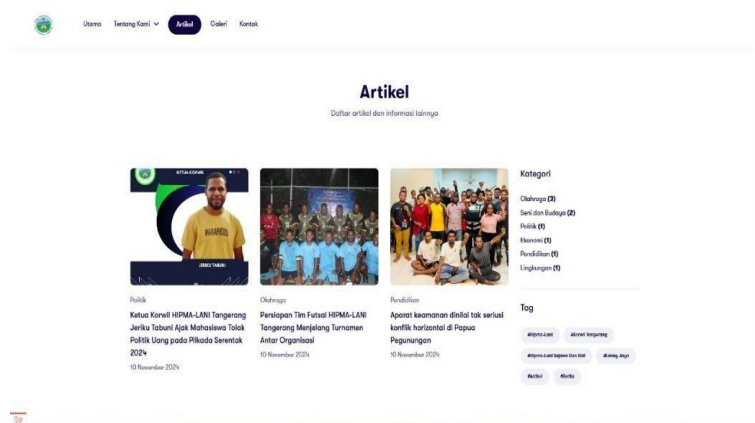
Gambar 8. Halaman Tentang Kami ( Struktur Kepengurusan )

- (AD/ART)



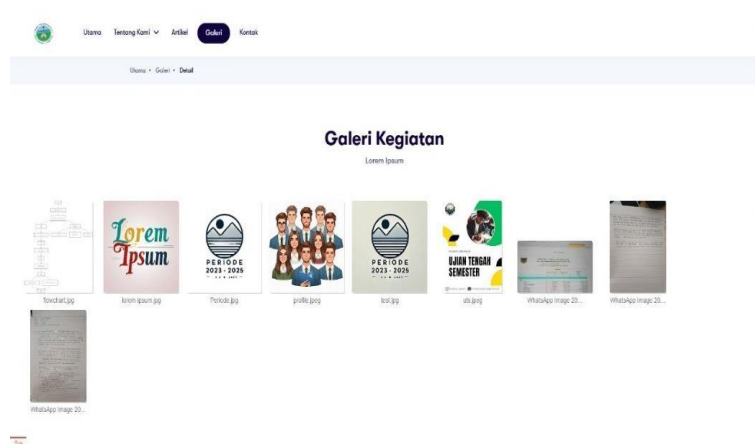
**Gambar 9.** Halaman Tentang Kami ( AD/ART )

c. Tampilan Halaman Artikel



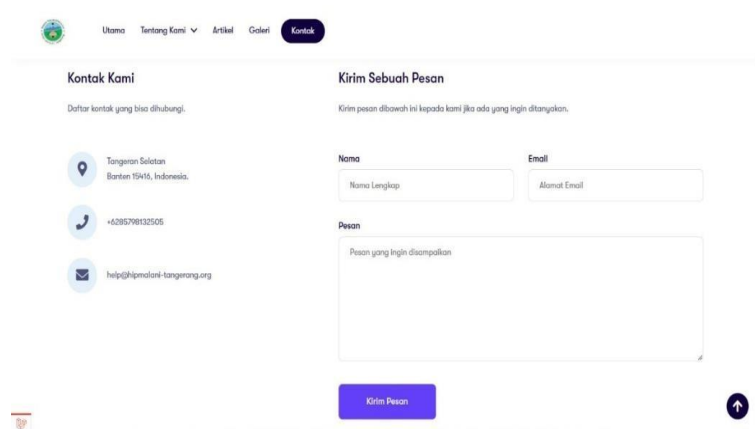
**Gambar 10.** Halaman Artikel

d. Tampilan Halaman Galeri



**Gambar 11.** Halaman Galeri

e. Tampilan Halaman Kontak



**Gambar 12.** Halaman Kontak

**4.2 Testing atau Uji Coba BlackBox**

Testing atau uji coba blackbox memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik berdasarkan input dan output yang dihasilkan, tanpa melihat bagaimana kode program dibuat.

**Tabel 1.** Testing Halaman Utama

<b>BlackBox Testing Halaman Utama</b>					
<b>No</b>	<b>Fitur yang Diuji</b>	<b>Skenario Uji</b>	<b>Hasil Yang Diharapkan</b>	<b>Hasil Pengujian</b>	<b>Status</b>
1	Logo Organisasi	Buka halaman utama dan periksa apakah logo organisasi muncul di pojok kiri atas	Logo organisasi terlihat jelas di pojok kiri atas	Logo muncul dengan jelas di pojok kiri atas	Berhasil
2	Menu Navigasi	Klik setiap menu (Utama, Tentang Kami, Artikel, Galeri, Kontak) dan pastikan diarahkan ke halaman yang sesuai	Setiap menu mengarah ke halaman yang benar	Semua menu mengarah ke halaman yang tepat	Berhasil
3	Deskripsi HIPMA-LANI	Buka halaman utama dan cek apakah deskripsi organisasi	Deskripsi organisasi tampil dengan benar dan jelas di bawah judul HIPMA - LANI	Deskripsi organisasi tampil dengan benar di bawah judul	Berhasil



**Tabel 2. Testing Halaman Tentang Kami**

<b>BlackBox Testing Tentang Kami</b>					
No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Tampilan Halaman "Tentang Kami"	Buka halaman "Tentang Kami" dari menu navigasi dan pastikan judul serta deskripsi tampil	Judul dan deskripsi halaman "Tentang Kami" tampil dengan benar	Judul dan deskripsi tampil sesuai harapan	Berhasil
2	Submenu "Sejarah"	Klik submenu "Sejarah" di bawah menu "Tentang Kami"	Halaman "Sejarah" terbuka dengan informasi sejarah organisasi	Halaman "Sejarah" terbuka dan menampilkan informasi yang sesuai	Berhasil
3	Submenu "Struktur Kepengurusan"	Klik submenu "Struktur Kepengurusan" di bawah menu "Tentang Kami"	Halaman "Struktur Kepengurusan" terbuka dan menampilkan struktur kepengurusan	Halaman "Struktur Kepengurusan" terbuka dengan benar	Berhasil
4	Submenu "AD/ART"	Klik submenu "Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga" di bawah menu "Tentang Kami"	Halaman "AD/ART" terbuka dan menampilkan informasi terkait AD/ART organisasi	Halaman "AD/ART" terbuka dengan benar	Berhasil

**Tabel 3. Testing Halaman Artikel**

<b>BlackBox Testing Artikel</b>					
No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Navigasi Menu Artikel	Klik menu "Artikel" di navigasi atas halaman dan pastikan diarahkan ke halaman artikel	Halaman artikel terbuka setelah klik menu "Artikel"	Halaman artikel terbuka dengan benar	Berhasil
2	Daftar Artikel	Buka halaman artikel dan pastikan daftar artikel	Daftar artikel tampil dengan judul, tanggal, dan deskripsi	Daftar artikel tampil lengkap dengan judul, tanggal, dan	Berhasil

		ditampilkan	singkat	deskripsi	
3	Judul Artikel	Klik judul artikel dan pastikan diarahkan ke halaman detail artikel	Halaman detail artikel terbuka setelah klik judul	Setelah klik judul, diarahkan ke halaman detail artikel	Berhasil

**Tabel 4. Testing Halaman Galeri**

<b>BlackBox Testing Galeri</b>					
No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Tampilan Galeri	Buka halaman galeri dan pastikan tampilan galeri foto muncul	Gambar-gambar kegiatan muncul dengan layout yang rapi di halaman galeri	Gambar kegiatan muncul di halaman galeri	Berhasil
2	Judul Halaman Galeri	Periksa apakah judul "Galeri Kegiatan" ditampilkan di bagian atas halaman	Judul "Galeri Kegiatan" ditampilkan di atas sebagai pengenalan halaman	Judul ditampilkan dengan jelas di atas halaman	Berhasil
3	Deskripsi Halaman	Periksa apakah terdapat deskripsi halaman di bawah judul	Deskripsi "Kilasan galeri foto dari beberapa kegiatan" muncul di halaman	Deskripsi muncul dengan jelas di bawah judul	Berhasil

**Tabel 5. Testing Halaman Kontak**

<b>BlackBox Testing Kontak</b>					
No	Fitur yang Diuji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Informasi Kontak	Buka halaman kontak dan pastikan informasi kontak (alamat, nomor telepon, email) tampil	Informasi kontak terlihat dengan jelas di halaman kontak	Informasi kontak tampil dengan jelas sesuai harapan	Berhasil

2	Formulir Kontak	Isi semua kolom formulir kontak (Nama, Email, Pesan) dan klik tombol "Kirim"	Pesan terkirim dan muncul konfirmasi bahwa pesan berhasil dikirim	Formulir berhasil mengirim pesan dengan konfirmasi	Berhasil
---	-----------------	--	---	--	----------

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan identifikasi masalah yang ada, maka penulis menyimpulkan bahwa pengembangan aplikasi web profil HIPMA Lani Korwil Tangerang menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil mengatasi tantangan yang dihadapi organisasi dalam penyebaran informasi dan meningkatkan keterlibatan anggota. Aplikasi ini dapat menampilkan sejarah, visi, misi, struktur, dan kegiatan organisasi secara profesional dan terstruktur. Metode Waterfall juga memastikan bahwa setiap tahapan pengembangan aplikasi, mulai dari analisis hingga implementasi, dilakukan dengan cara yang sistematis, sehingga menghasilkan aplikasi yang memenuhi kebutuhan organisasi.

HIPMA Lani Korwil Tangerang dapat lebih mudah memperkenalkan organisasi dan aktivitasnya secara profesional dengan platform ini, yang meningkatkan aksesibilitas informasi organisasi kepada masyarakat umum dan anggota.

### 5.2 Saran

Agar aplikasi web ini dapat terus memberikan manfaat yang optimal bagi organisasi HIPMA Lani, disarankan beberapa hal berikut :

1. Pengembangan Fitur Dinamis : Tambahkan fitur seperti blog atau forum diskusi agar administrator dapat memperbarui informasi dengan lebih mudah dan terintegrasi.
2. Optimasi Tampilan Responsif : Tingkatkan desain aplikasi agar lebih responsif di berbagai perangkat, khususnya pada ponsel dan tablet.
3. Fitur Interaktif : Sertakan kolom komentar atau formulir masukan agar pengunjung dapat memberikan tanggapan secara langsung.
4. Pemeliharaan dan Keamanan : Lakukan pemeliharaan rutin terhadap aplikasi untuk menjaga performansi dan keamanannya dari ancaman siber.
5. Integrasi Media Sosial : Tambahkan fitur integrasi media sosial agar informasi organisasi dapat disebarkan lebih luas dan lebih cepat.

Dengan penerapan saran-saran ini, diharapkan aplikasi web profil HIPMA Lani dapat semakin mendukung pengelolaan organisasi dan menjangkau audiens yang lebih luas.

## REFERENCES

- Akmal, H., & Saputra, S. (2024). Perancangan Website Company Profile Menggunakan Php Dan Mysql Di Pt. Culturo Kreatif Sinergi. *BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia*, 2(2), 383–392.
- Roziqin, A. K., Arianto, W., & Sapudin, S. (2023). Perancangan Company Profile Berbasis Web sebagai Sarana Pemasaran pada PT Japung Kreasindo Bersama. *Journal of Research and Publication Innovation*, 1(2), 384–394.
- Utami, M., Dwika Putra, E., Handoyo, V., Arif Ma'rif, R., Agnesa Putra, F., & Herianto. (2023). Perancangan Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis Website Pada Sdn 4 Kota Bengkulu. *JPMTT (Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi Terbarukan)*, 3(1), 1–5.
- Haerofifah, D. (2022). *Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web (Studi Kasus : New Normal Eatery)*. 16(1). <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom>
- Handoko Agustin, Y., Latifah, A., & Nugraha, A. F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir pada Kafe Restorasi Kopi Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 302–312. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.947>



- Inayati, I., Hidayatulloh, M. nur, & Kamisutara, M. (2021). APLIKASI PEMESANAN MAKANAN BERBASIS WEB(Studi Kasus: RM Lesehan Berkah Ilaahi Gresik). *E-Jurnal NARODROID*, 1(2), 80–86.
- Isma, A., Muhlis, A. K., & Fadhilatunisa, D. (2023). *Sistem Informasi Keuangan Berbasis Web Menggunakan PendekatanAgile*. 6(3), 1–7.
- Mulyani, A., Setiawan, R., & Rusmana, R. A. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Kasir Penjualan pada Usaha Mikro Kecil Mengengah 3Manstore Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 19(2), 481–492. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19- 2.1117>