



PERANCANGAN DAN PEMBUATAN WEBSITE HIMPUNAN MAHASISWA SISTEM KOMPUTER UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA

Emanuel Kristiandi¹, Marvin Chandra Wijaya^{2*}

¹emanuelkristiandi533@gmail.com, ²marvin.cw@eng.maranatha.edu

^{1,2}Program Studi Sistem Komputer, Universitas Kristen Maranatha

Abstrak

Himpunan Mahasiswa (HIMA) merupakan organisasi kemahasiswaan tingkat sarjana yang mencakup beberapa organisasi dalam kampus. Keberadaan organisasi kemahasiswaan didasarkan pada prinsip mahasiswa, oleh mahasiswa, dan untuk mahasiswa. Himpunan Mahasiswa juga sering berperan sebagai wadah bagi mahasiswa untuk berpartisipasi dalam pembuatan kebijakan kampus, seperti mengorganisir pemilihan umum mahasiswa atau menyuarakan aspirasi mereka kepada pihak-pihak terkait di dalam dan di luar kampus. Oleh karena itu, dibuatlah website Program Studi Sistem Komputer HIMA Universitas Kristen Maranatha untuk membantu mahasiswa, dosen, dan alumni dalam memahami dan mencari informasi tentang Program Studi Sistem Komputer HIMA. Program yang digunakan untuk membuat presentasi multimedia menggunakan HTML (*Hypertext Markup Language*) dan CSS (*Cascading Style Sheets*), yang merupakan dua buah bahasa pemrograman untuk website. Website yang dirancang terdiri dari halaman utama, halaman visi misi, halaman kegiatan HIMA, halaman partner dan halaman *contact*.

Kata kunci: Website, Himpunan Mahasiswa, Program Studi Sistem Komputer, Universitas Kristen Maranatha

Abstract

The Student Association (HIMA) is an undergraduate student organization that includes several organizations on campus. The existence of student organizations is based on the principles of students, by students, and for students. The Student Association also often acts as a forum for students to participate in campus policy making, such as organizing student general elections or voicing their aspirations to relevant parties inside and outside campus. Therefore, a website for the HIMA Computer Systems Study Program at Maranatha Christian University was created to help students, lecturers and alumni understand and find information about the HIMA Computer Systems Study Program. The program used to create multimedia presentations uses HTML (Hypertext Markup Language) and CSS (Cascading Style Sheets), which are two programming languages for websites. The designed website consists of a main page, vision and mission page, HIMA activities page, partner page and contact page.

Keywords: Website, Student Association, Computer System Departement, Maranatha Christian University

1. Pendahuluan

Himpunan Mahasiswa adalah sebuah organisasi yang mewakili dan mengorganisir mahasiswa di sebuah institusi pendidikan, seperti Perguruan Tinggi atau Universitas. Tujuan utama dari himpunan mahasiswa biasanya adalah untuk melindungi dan memperjuangkan hak-hak serta kepentingan mahasiswa, serta mengadakan kegiatan sosial, akademik, dan budaya guna meningkatkan kualitas hidup dan pengalaman belajar mahasiswa. Himpunan Mahasiswa juga sering berperan sebagai wadah bagi mahasiswa untuk berpartisipasi dalam pembuatan kebijakan kampus, seperti mengorganisir pemilihan umum mahasiswa atau menyuarakan aspirasi mereka kepada pihak-pihak terkait di dalam dan di luar kampus. Tujuan utama dari himpunan mahasiswa dapat bervariasi tergantung pada karakteristik, kebutuhan, dan tujuan spesifik dari setiap himpunan mahasiswa. Namun, secara umum, beberapa tujuan yang sering dikejar oleh himpunan mahasiswa adalah mewakili mahasiswa, meningkatkan kualitas pendidikan, pemberdayaan mahasiswa, membangun solidaritas persatuan, menyediakan layanan fasilitas

mahasiswa, mendorong pengembangan diri kepemimpinan, berpartisipasi dalam isu-isu sosial dan politik. Tujuan tersebut memberikan pandangan tentang bagaimana himpunan mahasiswa berusaha untuk menjadi agen perubahan dan pemberdayaan bagi mahasiswa serta komunitas di sekitarnya[1]. Saat ini website mempunyai banyak fungsi seperti untuk membuat website berisi informasi, website untuk bisnis dan banyak hal lainnya[2]. Salah satu penggunaan website untuk informasi dapat digunakan untuk website berisi informasi tentang himpunan mahasiswa.

Perancangan dan pembangunan website Kumpulan Himpunan Mahasiswa Bontang (HMB) merupakan proses tahap analisis dan diselesaikan menyusul permintaan dari pelanggan (Himpunan Mahasiswa Bontang) mengenai proses desain *mockup* dan model *backend*. Detail Penggunaan Diagram Level 0 hingga Level 2 pada diagram aliran data yang dibuat dapat menjelaskan mekanisme interaksi pengguna secara keseluruhan pada website HMB Forum berdasarkan model yang dibuat. Oleh karena itu, proses pengumpulan informasi berupa tanggapan dari anggota organisasi Himpunan Mahasiswa Bontang dapat dilakukan secara mekanis melalui website HMB Forum [3].

Program Pendidikan Teknik Sekolah Komprehensif Hasnur mempunyai permasalahan utama yang dihadapi kelompok siswa adalah masih banyak siswa dalam kelompok yang masih menggunakan cara manual. Cara manual yang banyak dilakukan adalah dalam mengumpulkan pekerjaan, sulitnya memelihara data pengelolaan afiliasi, catatan, data kinerja, dokumen, serta banyak hal lainnya. Sistem manajemen dan pengurutan data dikembangkan untuk memecahkan masalah saat ini. Sistem ini dirancang untuk memberikan fleksibilitas dalam pengelolaan dan penyimpanan data yang mengalir dari tahap analisis persyaratan ke lokasi pengujian. Pada tahap analisis, pengumpulan data yang diperlukan permohonan data dari pihak terkait seperti ketua dan pengawas HIMA Teknologi Informasi. Elemen perancangan sistem digambarkan dengan menggunakan data flow diagram (DFD) level 0 dan 1 serta diagram hubungan entitas (ERD). Bagian implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan *framework Codeigniter* dan bahasa pemrograman (PHP, HTML, JavaScript, MySQL Query). Setelah sistem selesai dibangun dan dilakukan pengujian sistem dengan menggunakan *black box* pengujian, maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dirancang dapat bekerja sesuai dengan yang diharapkan [4].

Salsabilah dari Universitas Muhammadiyah Palembang melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan sebuah website yang dapat mengelola surat-surat yang dikirim dan diterima secara elektronik dengan lebih baik di lingkungan organisasi HMTI Universitas Muhammadiyah Palembang. Dalam penelitian ini, sebuah situs web dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengarsipan dan menyediakan berbagai fungsi seperti pengarsipan, pemberitahuan status surat elektronik, dan manajemen pengguna [5].

Pembuatan website suatu himpunan mahasiswa maupun website suatu program studi dapat diintegrasikan dengan berbagai informasi yang dibutuhkan. Salah satunya adalah dengan mengintegrasikan dengan jadwal kuliah seperti yang dibuat oleh Tasya, dkk dari Universitas Halu Oleo [6].

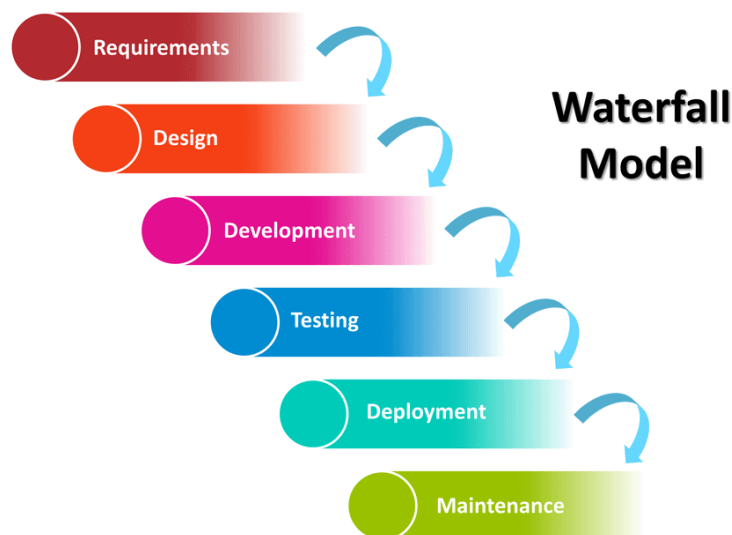
Dalam penelitian ini dirancang dan dibangun sebuah website yang mampu mengakomodasi kebutuhan sistem informasi dari Himpunan Mahasiswa Sistem Komputer Universitas Kristen Marantha periode 2023. Website ini dirancang sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan dari seluruh sivitas akademika yang terdiri dari mahasiswa, dosen, karyawan dan masyarakat yang membutuhkan informasi mengenai Himpunan Mahasiswa Sistem Komputer Universitas Kristen Marantha. Website yang didesain dengan baik dan dilengkapi dengan multimedia akan memiliki dampak yang baik bagi para pembacanya [7].

2. Metode

Metode yang digunakan dalam perancangan website Sistem Komputer Universitas Kristen Marantha adalah *Waterfall*. Metode ini merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang paling tua dan *linier*. Ini terdiri dari serangkaian *fase* yang berurutan, dimulai dari perencanaan dan berakhir dengan pemeliharaan. Setiap *fase* harus selesai sebelum *fase* berikutnya dimulai, seperti air jatuh dari atas (*waterfall*) seperti pada Gambar 1. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam metode Waterfall:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*): Tahap pertama adalah mengumpulkan kebutuhan pengguna atau pelanggan secara menyeluruh. Ini melibatkan identifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem yang akan dikembangkan.

2. Perancangan (*Design*): Selanjutnya, perancangan sistem dilakukan berdasarkan kebutuhan yang telah dikumpulkan. Ini mencakup desain arsitektur, desain sistem, dan desain detail.
3. Implementasi (*Implementation*): Tahap ini melibatkan pembangunan atau implementasi sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Kode program ditulis dan diuji untuk memastikan memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan.
4. Pengujian (*Testing*): Setelah implementasi selesai, sistem diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa fungsionalitasnya sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya.
5. Pengiriman (*Deployment*): Setelah pengujian berhasil, produk atau sistem diterapkan ke lingkungan produksi atau diimplementasikan di tempat yang sesuai.
6. Pemeliharaan (*Maintenance*): Tahap terakhir adalah pemeliharaan, di mana sistem dipantau dan diperbaiki jika ditemukan masalah. Perubahan mungkin juga diperlukan untuk memperbaiki *bug* atau menambahkan fitur baru.



Gambar 1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak *Waterfall*

3. Hasil dan Pembahasan

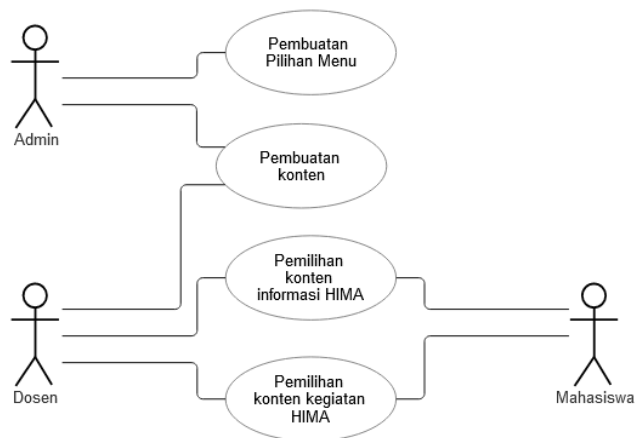
Dalam bagian ini akan dibahas hasil dari *Software Development Life Cycle* (SDLC) menggunakan *Waterfall* pada perancangan dan pembuatan website himpunan mahasiswa Program Studi Sistem Komputer Universitas Kristen Maranatha.

3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dari pembuatan website HIMA Program Studi Sistem Komputer Universitas Kristen Maranatha menggunakan *Unified Modelling Language* (UML). Terdapat beberapa diagram dari UML yang digunakan dalam perancangan sistem ini yaitu menggunakan *diagram use case* dan *diagram activity*.

Diagram *use case* memodelkan interaksi antara sistem yang sedang dibangun dengan berbagai pihak yang terlibat (aktor). Ini membantu dalam memahami bagaimana sistem akan digunakan dan berinteraksi dengan pengguna atau sistem lainnya.

Pada sistem yang dibuat dalam perancangan website HIMA Program Studi Sistem Komputer Universitas Kristen Maranatha terdapat tiga aktor seperti terlihat pada Gambar 2.

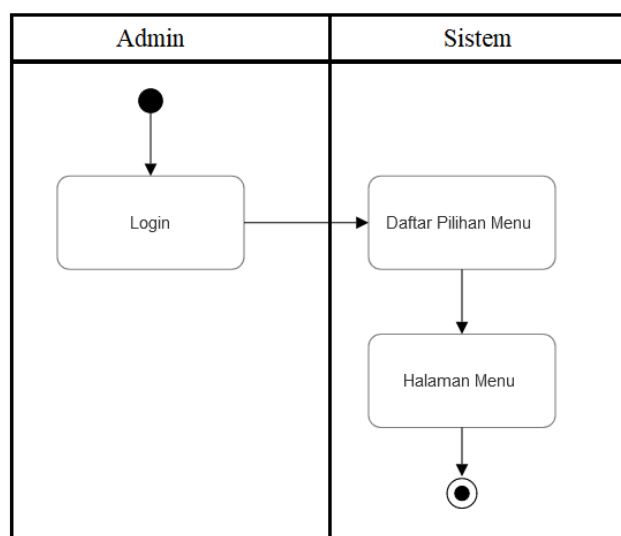


Gambar 2. Diagram *Use Case* Pada Website HIMA Program Studi Sistem Komputer

1. Admin berfungsi untuk membuat konten dalam website tersebut. Admin mempunyai kewenangan untuk membuat pilihan-pilihan menu yang terdapat dalam website. Selain itu, admin juga berfungsi untuk memasukkan konten ke dalam website.
2. Dosen mempunyai peran untuk mengisi atau memasukkan pula konten ke dalam website. Dosen juga dapat melihat informasi dan kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam HIMA Program Studi Sistem Komputer.
3. Mahasiswa sebagai pengguna dalam website ini adalah mendapatkan informasi dan kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan dalam Program Studi Sistem Komputer.

Diagram aktivitas adalah alat visual yang digunakan dalam pemodelan proses bisnis atau alur kerja. Diagram aktivitas membantu dalam memodelkan alur kerja atau proses bisnis dari awal hingga akhir. Ini menggambarkan urutan langkah-langkah atau aktivitas yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu.

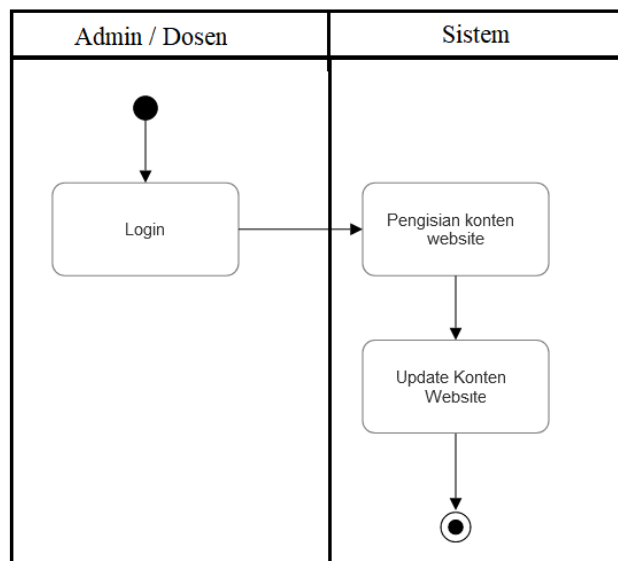
Diagram aktivitas menampilkan aktivitas yang harus dilakukan dalam proses, serta keputusan yang harus dibuat di setiap langkah. Ini membantu dalam memahami logika atau aturan bisnis yang terlibat dalam proses tersebut.



Gambar 3. Diagram *Activity* Pilihan Menu

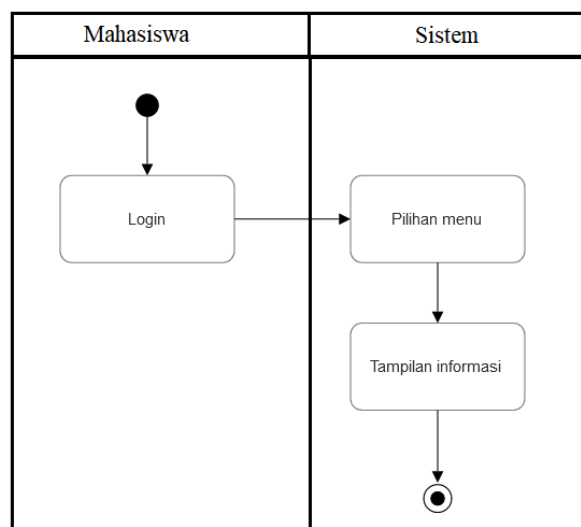
Gambar 3 merupakan diagram *activity* dari pilihan menu. Setelah admin masuk ke dalam website maka sistem akan mengijjinkan admin untuk membuat dan mengatur daftar pilihan menu yang ada. Selain itu juga sistem akan mengupdate halaman menu dari Program Studi Sistem Komputer Universitas Kristen Maranatha.

Gambar 4 merupakan *diagram activity* dari pengisian konten. Pada saat admin dan dosen masuk ke dalam sistem maka sistem akan mengijjinkan admin dan dosen untuk membuat konten untuk website. Kemudian sistem akan mengupdate halaman informasi dan kegiatan-kegiatan dari HIMA Program Studi Sistem Komputer Universitas Kristen Maranatha.



Gambar 4. Diagram *Activity* Pengisian Konten

Gambar 5 merupakan *diagram activity* dari pilihan informasi. Para pengguna yang membuka wesiste HIMA Program Studi Sistem Komputer Universitas Kristen Maranatha dapat memilih informasi apa saja yang hendak dibuka. Pilihan tersebut terdapat pada halaman utama. Sebagai contoh jika memilih informasi HIMA Program Studi Sistem Komputer atau memilih kegiatan-kegiatan HIMA Program Studi Sistem Komputer maka akan tampil informasi yang diinginkan.



Gambar 5. Diagram *Activity* Pilihan Informasi

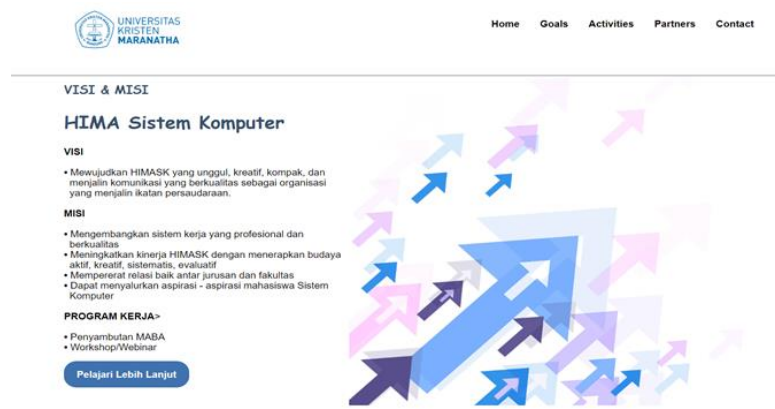
3.2 Implementasi

Program website dibuat menggunakan *Hypertext Markup Language* (HTML) yang merupakan bahasa utama dalam pembuatan website. Untuk mempercantik tampilan atau desain dari website digunakan *Cascade Sytle Sheet* (CSS) [8]. Tampilan website dibuat semenarik mungkin dengan menggunakan multimedia interaktif [9][10]. Penggunaan pengolahan citra dapat membuat tampilan-tampilan serta gambar-gambar yang ada akan tampil dengan lebih menarik [11].



Gambar 6. Tampilan Halaman Utama

Gambar 6 merupakan tampilan dari halaman utama. Pada halaman utama terdapat berbagai pilihan menu yang dapat dipilih oleh para penggunanya. Pilihan menu yang ada diantaranya *Home*, *Goals*, *Activities*, *Partners* dan *Contact*. Selain itu juga terdapat tombol “Pelajari Lebih Lanjut” untuk melihat informasi-informasi berikutnya.



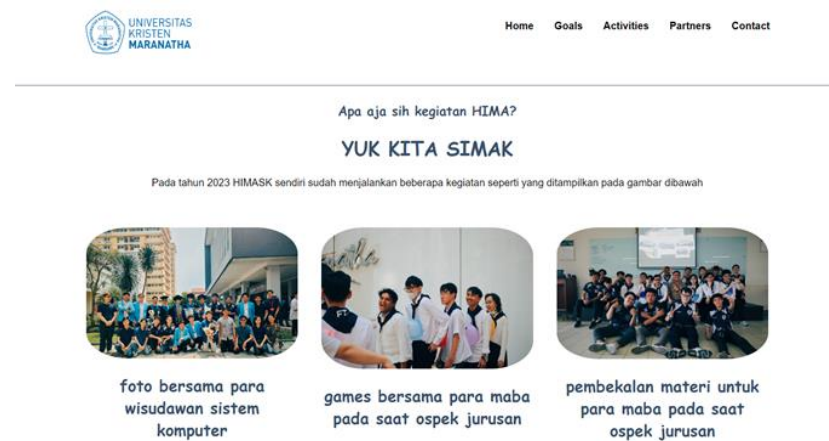
Gambar 7. Tampilan Halaman Visi Misi

Gambar 7 merupakan tampilan halaman visi misi. Halaman tersebut akan muncul jika tombol “Pelajari Lebih Lanjut” dipilih oleh pengguna. Pada halaman ini terdapat pula tombol “Pelajari Lebih Lanjut” yang dapat dipilih kembali oleh para pengguna. Tombol tersebut akan membawa pengguna kepada informasi-informasi selanjutnya.



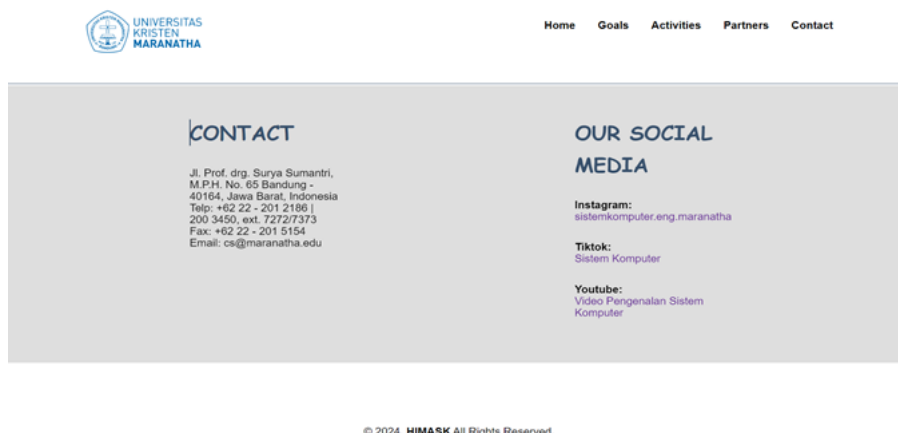
Gambar 8. Tampilan Halaman Partner

Gambar 8 merupakan tampilan halaman partner. Halaman tersebut akan muncul jika tombol pilihan menu Partner yang berada dibagian atas (*header*) dari website dipilih oleh pengguna. Halaman tersebut akan menampilkan logo dari partner-partner atau relasi dari HIMA Program Studi Sistem Komputer.



Gambar 9. Tampilan Halaman Activity

Gambar 9 merupakan tampilan dari halaman *activity*. Halaman ini akan muncul jika pilihan menu *Activity* yang berada di bagian atas (*header*) dari website dipilih oleh para pengguna. Pada halaman ini akan muncul gambar-gambar berserta penjelasan dari kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan oleh HIMA Program Studi Sistem Komputer.



Gambar 10. Tampilan Halaman *Contact*

Gambar 10 merupakan tampilan halaman *Contact*. Halaman tersebut akan muncul pada saat pengguna memilih menu *Contact*. Menu *Contact* terdapat pada bagian atas (*header*) dari website yang dapat dipilih oleh para pengguna. Halaman *Contact* berisikan informasi kontak dan sosial media yang dimiliki oleh HIMA Program Studi Sistem Komputer.

3.3 Pengujian

Tahap berikutnya adalah pengujian dari sistem atau website yang telah dirancang. Pengujian ini diharapkan dapat menjadi analisa kualitas dari website yang dirancang [12]. Pengujian ini dirancang untuk melihat keberhasilan dari setiap rancangan dari website yang telah diimplementasikan. Pengujian yang dibuat bersifat lokal karena menggunakan jaringan lokal (*Local Area Network / LAN*).

Tabel 1. Pengujian Website

No Test	Deskripsi	Pra Kondisi	Hasil
TC-1	Pengujian Halaman Utama	Webiste belum dibuka	Website berhasil membuka halaman utama
TC-2a	Tombol “Pelajari Lebih Lanjut”	Halaman utama	Halaman Visi Misi telah berhasil dibuka
TC-2b	Tombol “Pelajari Lebih Lanjut”	Halaman visi misi	Halaman selanjutnya berhasil dibuka
TC-3a	Partner dipilih	Halaman utama	Halaman Partner berhasil dibuka
TC-3b	Partner dipilih	Halaman Partner	Halaman Partner berhasil dibuka
TC-3c	Partner dipilih	Halaman Activity	Halaman Partner berhasil dibuka
TC-3d	Partner dipilih	Halaman Contact	Halaman Partner berhasil dibuka
TC-4a	Activity dipilih	Halaman utama	Halaman Activity berhasil dibuka
TC-4b	Activity dipilih	Halaman Partner	Halaman Activity berhasil dibuka
TC-4c	Activity dipilih	Halaman Activity	Halaman Activity berhasil dibuka
TC-4d	Activity dipilih	Halaman Contact	Halaman Activity berhasil dibuka
TC-5a	Contact dipilih	Halaman utama	Halaman Contact berhasil dibuka
TC-5b	Contact dipilih	Halaman Partner	Halaman Contact berhasil dibuka
TC-5c	Contact dipilih	Halaman Activity	Halaman Contact berhasil dibuka
TC-5d	Contact dipilih	Halaman Contact	Halaman Contact berhasil dibuka

Tabel 1 merupakan hasil pengujian website menggunakan sistem jaringan lokal. Pengujian tersebut dilakukan untuk mengetahui keberhasilan dari website HIMA Program Studi Sistem Komputer yang telah diimplementasikan pada skala laboratorium di Program Studi Sistem Komputer.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1 Kesimpulan

Himpunan mahasiswa Program Studi Sistem Komputer Universitas Kristen Maranatha telah berhasil merancang dan membuat sebuah website untuk kebutuhan penyampaian informasi mengenai himpunan mahasiswa. Website tersebut dirancang menggunakan metode *Waterfall*. Langkah-langkah perancangan dimulai dari pencarian informasi kebutuhan dari himpunan mahasiswa, perancangan menggunakan UML, implementasi menggunakan HTML dan CSS, kemudian dilanjutkan dengan pengujian dengan skala laboratorium. Website yang dirancang mempunyai beberapa halaman yaitu halaman utama, halaman visi misi, halaman aktivitas, halaman partner dan halaman kontak.

4.2 Saran

Saran yang diberikan adalah membuat sebuah website himpunan mahasiswa yang mampu berinteraksi dengan pengguna dengan lebih banyak. Seperti misalnya dibuat halaman yang mampu menampung aspirasi dari mahasiswa. Selain itu juga dimungkinkan sebuah website yang memiliki *chat* dua arah antara pengguna dan admin website.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada para dosen-dosen yang telah membantu menyediakan masukan tentang pengembangan website ini. Juga kami berterima kasih kepada para mahasiswa dan anggota himpunan mahasiswa yang telah menyediakan informasi untuk kebutuhan konten dalam website HIMA Program Studi Sistem Komputer Universitas Kristen Maranatha.

Daftar Pustaka

- [1] B. Rohiyatun and M. Aryani, "Peran Ketua Program Studi Dalam Membentuk Karakter Kepemimpinan Mahasiswa Melalui Kegiatan Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMPS)," *J. Ilmu Sos. dan Pendidik.*, vol. 4, no. 4, pp. 441–457, 2020.
- [2] Y. J. Palis, P. W. Siswanto, and E. Alexander, "Perancangan Pembuatan Website Untuk Rental Mobil Pada Toko Cakrawala Trans," *J. Sist. Inf. dan Sist. Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 67–78, 2024.
- [3] M. S. D. Pujas *et al.*, "Rancang Bangun Website Himpunan Mahasiswa Bontang Wilayah Kampus Makassar," *Bakti Sekawan J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 139–144, 2022.
- [4] J. Romadoni and A. Safendra, "Rancang Bangun Sistem Informasi Himpunan Mahasiswa TI Politeknik Hasnur Berbasis Web," *Bull. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 4, pp. 419–424, 2022.
- [5] S. Salsabilah, D. Haryanto, and M. W. Perdana, "Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk Dan Surat Keluar Berbasis Web Di Himpunan Mahasiswa Teknologi Informasi," *Kohesi J. Sains Dan Technol.*, vol. 2, no. 6, pp. 21–30, 2024.
- [6] Tasya, M. N. Iksan, Syadad, and F. Aksara, "Perancangan Website Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Jurusan Teknik Informatika Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sist. Inf. dan Sist. Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 23–35, 2024.
- [7] M. C. Wijaya, "Perancangan Pembelajaran Fisika Menggunakan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Minat Mahasiswa terhadap Mata Kuliah Fisika," *Sci. Phys. Educ. J.*, vol. 3, no. 1, pp. 28–36, 2019.
- [8] M. C. Wijaya, *Dasar-Dasar dan Step by Step Four in one Web Programming (HTML, JavaScript, PHP dan MySQL)*. 2019.
- [9] M. C. Wijaya, Z. Maksom, and M. H. L. Abdullah, "A Brief of Review : Multimedia Authoring Tool Attributes," *Ingénierie des Systèmes d'Information*, vol. 26, no. 1, pp. 1–11, 2021.
- [10] S. Tjiharjadi and M. C. Wijaya, *Pemrograman Multimedia Menggunakan Synchronized Multimedia Integration Language*. 2007.
- [11] P. Agus and M. C. Wijaya, *Pengolahan Citra Digital menggunakan Matlab*. 2007.
- [12] H. Semuel, S. Wijaya, and Devie, "The analysis website quality, intention to use the website and behavioral intention nitizen Indonesia batik-tenun traditional products of indonesia," *Int. J. Recent Technol. Eng.*, vol. 8, no. 2 Special Issue, pp. 136–144, 2019.