

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA MAHASISWA MAGANG DI PERUSAHAAN BERBASIS WEB

PUJA HATI MARPAUNG, NURAENI DAHRI, WAHYUNI YAHYAN

pujahatimarpaung98@gmail.com, nuraenidahri2014@gmail.com, kalani1520@gmail.com
Manajemen Informatika, Universitas Ekasakti Padang

Informasi Artikel

Diterima : 19-06-2023
Direview : 28-06-2023
Disetujui : 30-07-2023

Kata Kunci

Perancangan Sistem,
Pengelolaan
Data, Website, Sistem, Informasi,
Database

Abstrak

Sistem ini dirancang untuk Pengelolaan data Mahasiswa magang di CV. Multi Maju sebagai upaya mengatasi masalah pengolahan data yang belum efektif dan efisien, proses pendataan yang di lakukan secara manual cukup memakan waktu berdampak terhadap teknis pada laporan pengawasan dan monitoring mahasiswa.

Perancangan sistem ini dibangun menggunakan *platform website* yang di jalankan secara *online*. Metode pengembangan sistem menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall* yang terdiri atas 5 tahapan, yakni, *Analisis, Design, Implementation, Testing Maintenance*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP* dengan *database MariaDb*. Alat bantu perancangan sistem menggunakan metode *Unified Modeling Language (UML)* yakni *UseCase Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram*.

perancangan sistem informasi pengolahan data mahasiswa magang di CV. Multi Maju memudahkan bagian administrasi dalam mengelola data mahasiswa secara cepat dan akurat. Perancangan aplikasi berbasis *Web* pada CV. Multi Maju ini diharapkan dapat membantu bagian admin dalam mengelola data dan mahasiswa untuk melihat nilai.

Keywords

System Design, Data Management, Website, System, Information, Database

Abstrak

This system is designed for Data Processing Student apprentices at CV. Multi Maju as an effort to overcome the problem of data processing that is not yet effective and efficient, the data collection process which is done manually is quite time-consuming, has a technical impact on student supervision and monitoring reports.

The design of this system was built using a website platform that is run online. The system development method uses the System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall which consists of 5 stages, namely, Analysis, Design, Implementation, Testing Maintenance. The programming language used is PHP with MariaDb database. System design tools use the Unified Modeling Language (UML) method, namely UseCase Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, and Class Diagrams.

designing an information system for data management of apprentice students at CV. Multi Maju makes it easy for the administration to manage student data quickly and accurately. Web-based application design on CV. Multi Forward is expected to help the admin in managing data and students to see grades.

A. Pendahuluan

Cv. Multi Maju membutuhkan suatu sistem yang efektif dan efisien dalam mengelola data mahasiswa magang atau praktek. Hal tersebut dikarenakan pada saat ini sistem pengelolaan data mahasiswa magang masih dilakukan secara manual. Proses dimulai dari pengisian formulir data, pengisian buku besar data mahasiswa magang yang telah disediakan pada bagian administrasi, bagian admin memverifikasi dan memberikan tanda tangan pada kolom tanda tangan sebagai bukti mahasiswa tersebut di terima magang. dan selanjutnya memindahkan data tersebut kedalam aplikasi *microsoft word*[1].

Berdasarkan uraian masalah diatas, penulis menilai sudah seharusnya Cv. Multi Maju memiliki sebuah sistem pengelolaan data mahasiswa magang yang efisien dan berbasis web yang seluruh komponennya terintegrasi. Pengelolaan data mahasiswa magang yang terintegrasi dengan database memudahkan bagian admin dalam mengelola data mahasiswa magang. Selain itu ketika suatu saat data itu dibutuhkan untuk bukti bahwa mahasiswa itu pernah magang di Cv. Multi Maju, bagian admin hanya perlu mencari data berdasarkan kata kunci maka semua data mahasiswa itu akan muncul tanpa perlu mencari satu persatu. Selain itu pengelolaan data mahasiswa magang berbasis website ini juga bisa meminimalisir resiko kehilangan data karena *human error*, manipulasi data oleh pihak yang tidak bertanggung jawab dan resiko lainnya[2].

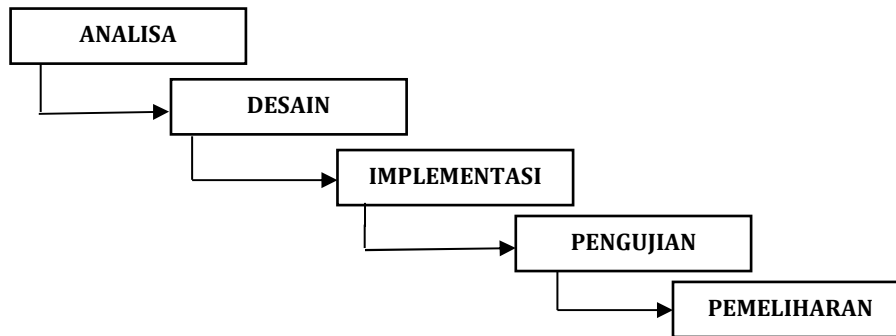
Sistem informasi yang dirancang merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas pengguna yang menggunakan teknologi website itu untuk mendukung pengelolaan data untuk menghasilkan informasi yang akurat dan berkualitas. Sistem merupakan kumpulan dari unsur atau elemen-elemen yang saling berkaitan atau berintegrasi dan saling memengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu (Hidayat & Piliang, 2019). Informasi merupakan data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat. Jadi, ada suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi = *input* - proses - *output*. Data merupakan *raw material* untuk suatu informasi. Perbedaan informasi dan data sangat relatif, tergantung pada nilai gunanya bagi manajemen yang memerlukan. Suatu informasi level manajemen tertentu bisa menjadi data bagi manajemen level di atasnya, atau sebaliknya[3].

Website adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi. Website merupakan media pemasaran yang cukup menjanjikan. Situs web yang menarik dan informatif dapat dibuat dengan HTML dan PHP[4]. *Hypertext markup language* (HTML) merupakan bahasa pemrograman dasar untuk mengelola website. Akan tetapi, HTML hanya terbatas pada pembuatan website statis (website yang tidak dapat berinteraksi aktif dengan user). Maka dari itu, HTML biasa dikombinasikan dengan bahasa pemrograman web lainnya[5]. PHP (*hypertext preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML[6].

B. Metode Penelitian

Metode perancangan sistem informasi yang digunakan adalah metode System Development Life Cycle (SDLC). *SDLC* adalah kependekan dari *Systems development*

life cycle atau dalam bahasa Indonesia disebut siklus hidup pengembangan sistem. SDLC adalah siklus yang digunakan dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah secara efektif. Dalam pengertian lain, SDLC adalah tahapan kerja yang bertujuan untuk menghasilkan sistem berkualitas tinggi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau tujuan dibuatnya sistem tersebut. SDLC menjadi kerangka yang berisi langkah-langkah yang harus dilakukan untuk memproses pengembangan suatu perangkat lunak. Sistem ini berisi rencana lengkap untuk mengembangkan, memelihara, dan menggantikan perangkat lunak tertentu[7].

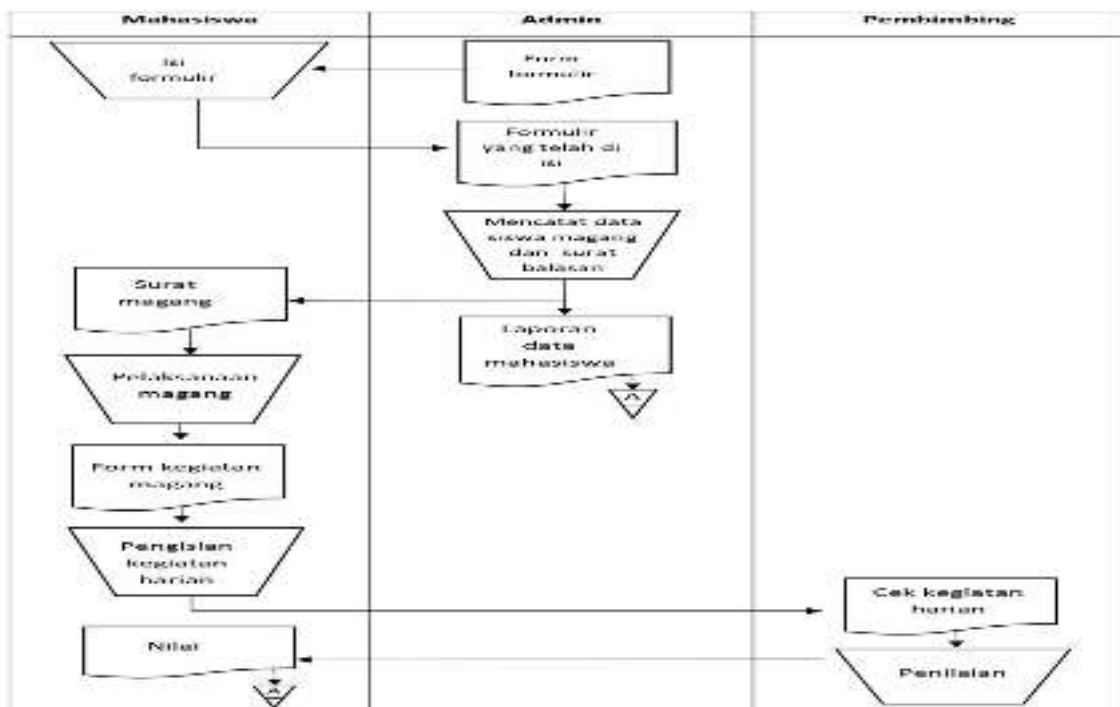


Gambar 1. Metode SDLC Waterfall

Berdasarkan tahapan perancangan sistem model waterfall, maka sistematika yang dilakukan adalah:

Analisa Sistem Berjalan

Berikut adalah aliran sistem informasi yang sedang berjalan pengolahan data mahasiswa magang pada CV.Multi Maju.



Gambar 2 Aliran Sistem Berjalan

Proses indentifikasi masalah didapatkan setelah dilakukan pemantauan langsung kelapangan terhadap proses pengelolaan data mahasiswa magang, masalah yang ditemukan adalah sebagai berikut :

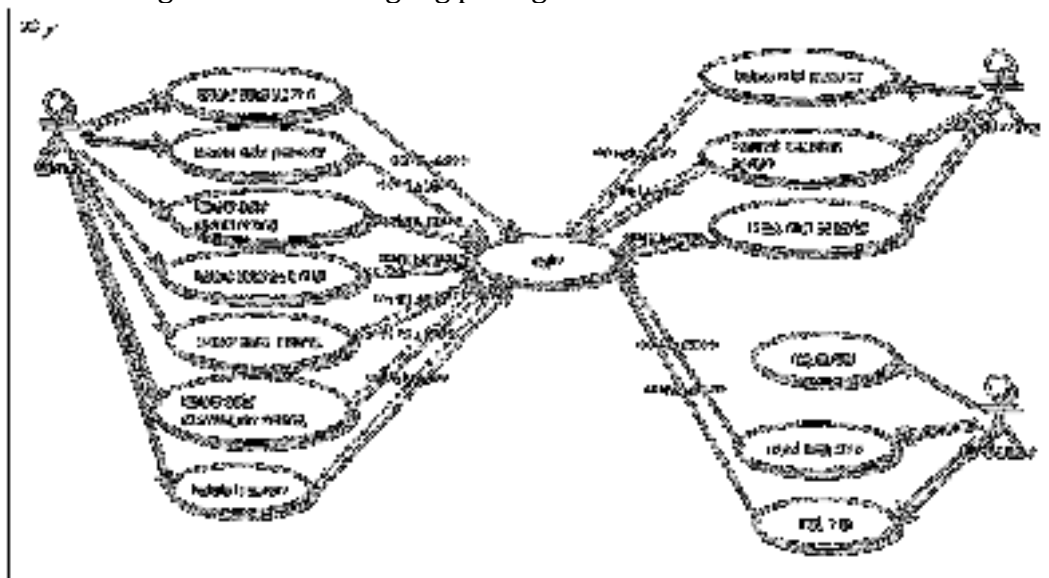
Tabel 1 Masalah Sistem Berjalan

No	Permasalahan	Penyebab
1	Data mahasiswa magang tidak disimpan dengan baik.	Tidak adanya sistem pengelolaan data mahasiswa yang mumpuni.
2	Kegiatan mahasiswa magang tidak terdata dengan baik.	Sistem pemantauan kegiatan mahasiswa masih menggunakan cara konvensional
3	Tidak adanya indikator tertentu dalam penilaian mahasiswa magang	Mekanisme penilaian mahasiswa hanya berdasarkan tugas harian

C. Desain Sistem Usulan

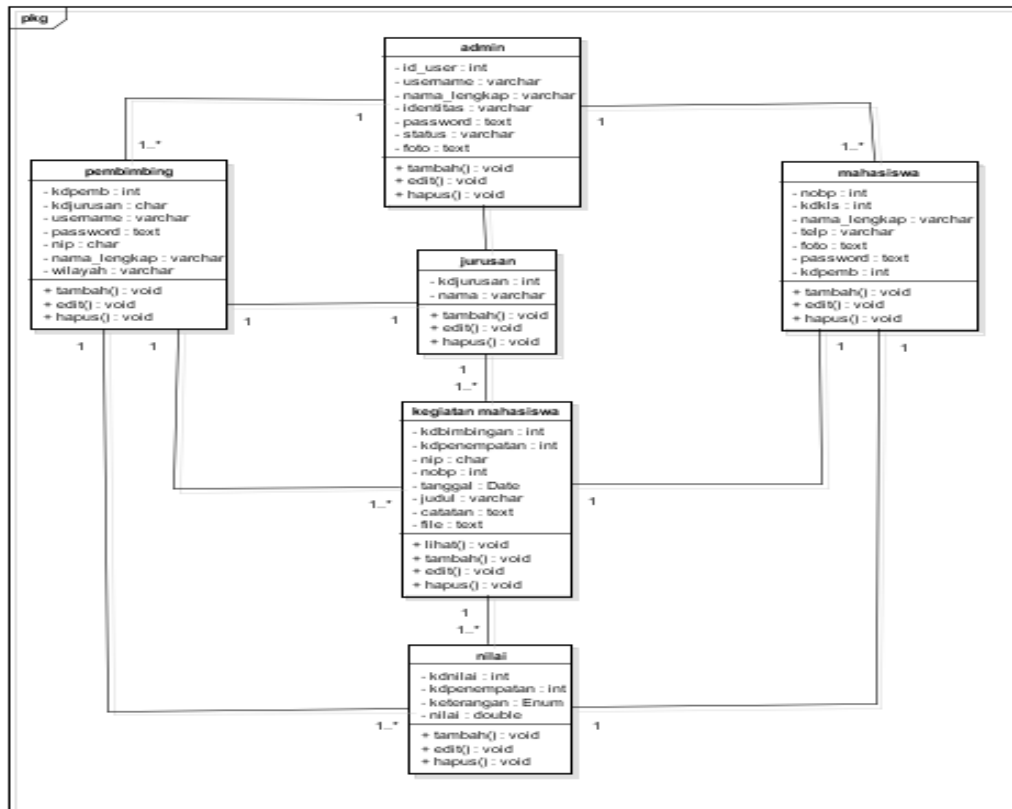
Dalam perancangan sistem ini sangat diperlukan sekali alat bantu yang digunakan dalam merancang sebuah sistem. Salah satu alat perancangan sistem yang sering digunakan adalah *Unified Modeling Language (UML)*. *Unified Modeling Language* adalah salah satu bentuk *Language* atau bahasa. Menurut pencetusnya, *UML* di defenisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan memberikan spesifikasi, merancang membuat model, dan mendokumentasikan aspek – aspek sebuah *system*(Kurniawan, 2020). *UML* memiliki banyak pemodelan diagram-diagram, antara lain Use case diagram, Class diagram, Activity diagram, Sequence diagram. Sedangkan perancangan data base menggunakan metode Entity Relationship Diagram (ERD). *ERD* adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. Jika menggunakan OODMBS maka perancangan *ERD* tidak perlu dilakukan [8].

Diagram *use case* dari sistem yang diusulkan tedapat 3 *actor* antara lain peserta, *admin*. pembimbing. Berikut gambaran Use Case Diagram Sistem Informasi Pengolahan Data Magang pada gambar dibawah ini :



Gambar 3 Use Case Sistem Usulan

Class Diagram Sistem Informasi Pengelolaan data mahasiswa ini terlihat pada gambar 4 dibawah ini ;



Gambar 4 Class Diagram Sistem Yang Diusulkan

Pada rancangan class diagram diatas terlihat antar class saling terhubung dengan class lain. Setiap class saling terhubung dan saling melakukan relasi.

D. Hasil dan Pembahasan

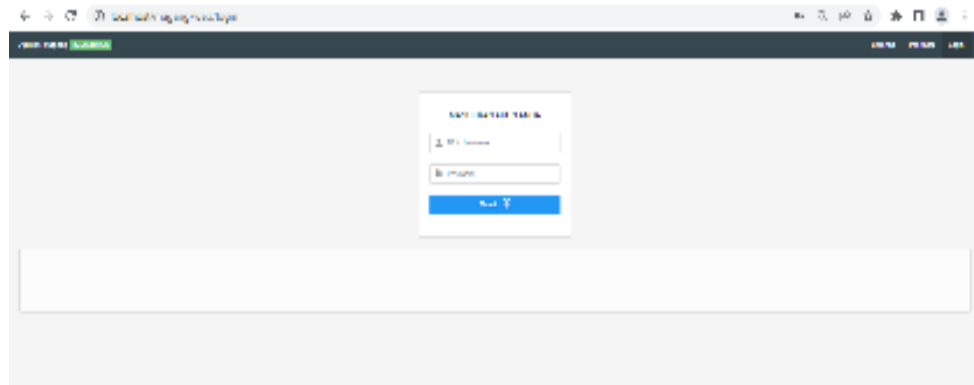
Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Mahasiswa Magang pada CV. Multi Maju Berbasis Web ini dikembangkan dengan Bahasa pemrograman *PHP* dengan database *MySQL* yang disimpan pada *webserver*[9]. Dalam pertukaran data dari *webserver* ke *browser* menggunakan *engine* apache2 sebagai media perantara [10]. Dalam implementasinya Perancangan Sistem Informasi Pengolahan data Mahasiswa Magang berbasis web ini dapat dijalankan pada perangkat *computer* dan pada handpone dengan menggunakan aplikasi *browser Mozilla* atau *Google Chrome*.

Implementasi Antar Muka (Interface)

Implementasi antar muka menggambarkan tampilan dari perangkat lunak yang dibangun dan kegunaan fungsi dari setiap form yang ada [11]. Untuk memperjelas bentuk dari implementasi antar muka berikut pemaparan dan fungsi dari setiap tampilan yang telah dibuat pada sistem.

1. Halaman Login

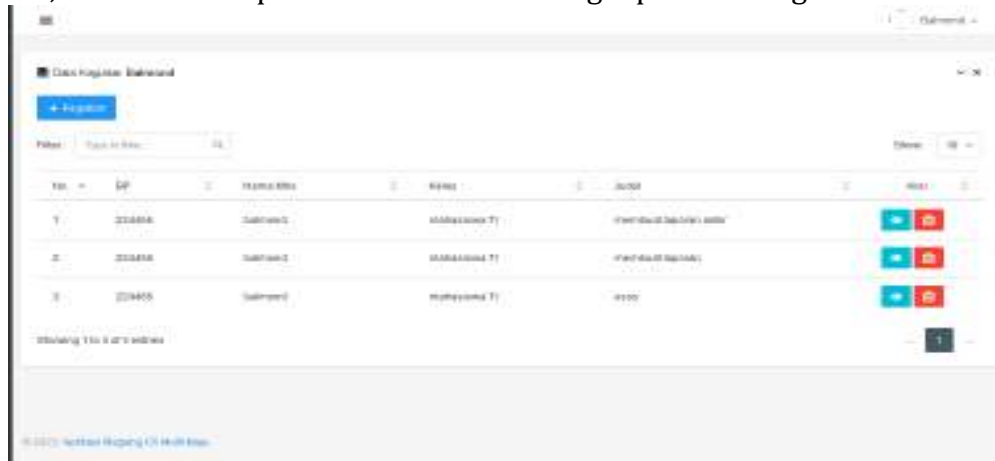
Halaman ini merupakan bagian form login yang digunakan pengguna untuk masuk kesistem untuk melakukan pengolahan data. Tampilan halaman login sebagai berikut:



Gambar 4 Halaman Login

2. Halaman Kegiatan Harian

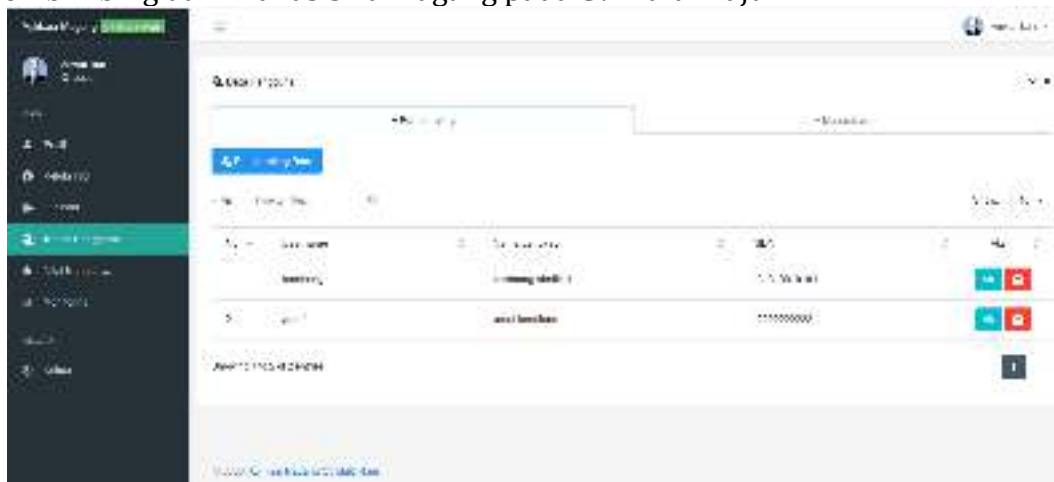
Pada halaman ini mahasiswa dapat mengelola informasi tentang kegiatan harian yang dilakukan pada Cv.Multi Maju, pada menu ini terdapat menu tambah kegiatan, mahasiswa dapat menambah dan menghapus data kegiatan.



Gambar 5 Halaman Kegiatan Harian

3. Halaman Kelola Pengguna

Pada halaman ini admin dapat mengelola data pengguna seperti data pembimbing dan mahasiswa magang pada Cv.Multi Maju



Gambar 6 Halaman Kelola Pengguna

4. Halaman Kegiatan Mahasiswa

Pada halaman ini pembimbing dapat melihat kegiatan harian yang dilakukan oleh mahasiswanya.

No	Waktu	Materi	Kategori	Status
1	08:00	08:00-09:00	08:00-09:00	08:00-09:00
2	08:00	08:00-09:00	08:00-09:00	08:00-09:00
3	08:00	08:00-09:00	08:00-09:00	08:00-09:00
4	08:00	08:00-09:00	08:00-09:00	08:00-09:00

Gambar 7 Halaman Kegiatan Mahasiswa

E. Simpulan

Berdasarkan analisa dan hasil pembahasan dalam perancangan sistem informasi pengolahan data mahasiswa magang pada CV.Multi Maju berbasis *web*. Sehingga penulis dapat mengambil kesimpulan.

1. Perancangan sistem informasi pengolahan data mahasiswa magang pada CV. Multi Maju Berbasis web di rancang menggunakan alat bantu UML dan pembuatan aplikasi dengan Bahasa Pemrograman PHP dan Database Mariadb.
2. Dengan mengimplementasikan sistem informasi pengolahan data mahasiswa magang pada CV.Multi Maju berbasis web memudahkan bagian administrasi dalam pengolahan data

Saran

Untuk meningkatkan efektif dalam pengembangan sistem ini, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Agar aplikasi ini dapat di implementasikan dan digunakan pada Cv. Multi Maju untuk memudahkan proses pengolahan data mahasiswa magang.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkan kedalam versi mobile.

F. Referensi

- [1] D. B. Nugraha *et al.*, *Sistem informasi akuntansi*. Global Eksekutif Teknologi, 2023.
- [2] M. Audrilia and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus: Bengkel Anugrah)," *J. Madani Ilmu Pengetahuan, Teknol. Dan Hum.*, vol. 3, no. 1, pp. 1-12, 2020.
- [3] A. Hidayat and F. Piliang, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penyewaan Lahan Parkir Berbasis Web Gis," *J. Sist. Inf. Dan Sains Teknol.*, vol. 1, no. 1, 2019.
- [4] F. Ayu and N. Permatasari, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data PKL (Praktek Kerja Lapangan) Di Devisi Humas Pada PT Pegadaian," *J. Intra*

- Tech*, vol. 2, no. 2, pp. 12–26, 2018.
- [5] M. Prabowo, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. LP2M Press IAIN Salatiga, 2020.
- [6] A. Maulana, M. Sadikin, and A. Izzuddin, “Implementasi Sistem Informasi Manajemen Inventaris Berbasis Web Di Pusat Teknologi Informasi Dan Komunikasi-BPPT,” *Setrum Sist. Kendali-Tenaga-Elektronika-Telekomunikasi-Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 182–196, 2018.
- [7] N. S. Suprihatin, *SISTEM INFORMASI AKUNTANSI 2*. Penerbit Qiara Media, 2022.
- [8] S. K. Purwanto and S. Pawirosumarto, “Pengaruh kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan terhadap penggunaan sisteme-learning di program pascasarjana universitas mercu buana,” *J. Manaj.*, vol. 21, no. 2, pp. 282–305, 2017.
- [9] Eko Prasetyo and Harry Setya Hadi, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MAMI CATERING ONLINE”, *Jentik*, vol. 1, no. 1, pp. 10-22, Apr. 2023.
- [10] N. Nurdin and G. A. W. E. Putra, “Implementasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Berbasis Multi User,” *J. Elektron. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 35–46, 2020.
- [11] W. Erawati, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dengan Pendekatan Metode Waterfall,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 1, pp. 1–8, 2019.