

## **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI UNIT KEGIATAN MAHASISWA MAPAGRATWA POLITEKNIK NEGERI MEDAN**

**Anggi C Simarmata 1, Sharfina Faza 2, Meryatul Husna 3**  
Manajemen Informatika123, Teknik Komputer dan Informatika,  
Politeknik Negeri Medan  
anggichristiansimarmata@students.polmed.ac.id<sup>1</sup>,  
sharfinafaza@polmed.ac.id<sup>2</sup>, meryatulhusna@polmed.ac.id<sup>3</sup>

### **ABSTRAK**

Unit Kegiatan Mahasiswa Mapagratwa (Mahasiswa Pencinta Alam Gunung Rimba Tebing dan Satwa) adalah salah satu organisasi yang ada di Politeknik Negeri Medan yang bergerak di bidang kegiatan alam terbuka dan kepenicinta alaman. UKM Mapagratwa masih menggunakan sistem manual dalam pendataan keanggotaan Mapagratwa yang anggotanya sudah lebih dari 300 orang sejak angkatan pertama tahun 1993. Selain itu pendaftaran calon anggota baru yang ingin bergabung dan masuk dalam UKM Mapagratwa masih manual dengan pengisian form di kertas yang di berikan olah panita penerimaan calon anggota baru. Penyebaran informasi yang kurang meluas juga menyebabkan banyak mahasiswa Politeknik Negeri Medan yang tidak tahu informasi terkini dan terupdate seputar kegiatan dari UKM Mapagratwa. Karena belum optimalnya UKM Mapagratwa untuk itu diperlukan sistem informasi Mapagratwa berbasis Web dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dengan web server Apache. Pembuatan sistem ini dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah dalam penyebaran informasi kegiatan dan jaga dalam melakukan pendaftaran calon anggota baru UKM Mapagratwa

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi, Website, Unit Kegiatan Mahasiswa, php, sql*

### **PENDAHULUAN**

Unit Kegiatan Mahasiswa ( UKM ) Mapagratwa merupakan salah satu organisasi banyak diminati oleh mahasiswa Politeknik Negeri Medan. Saat ini UKM Mapagratwa masih menggunakan sistem manual dalam pendataan keanggotaan mapagratwa dan juga pengolahan data tidak terstruktur. Dari permasalahan itu, UKM Mapagratwa memerlukan sistem informasi Mapagratwa berbasis dengan tujuan untuk mempermudah badan pengurus harian dalam penyebaran informasi informasi terbaru, kegiatan kegiatan maupun agenda yang akan dilaksanakan oleh UKM Mapagratwa. Dan juga mempermudah dalam melakukan pendaftaran calon anggota baru UKM Mapagratwa.

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Uraian Teori

#### **Pengertian Rancang Bangun**

Rancang bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut (Maulani et al. 2018).

#### **Pengertian Sistem Informasi**

Sistem didefinisikan sebagai serangkaian tindakan yang saling berhubungan dan berkaitan untuk melakukan dan mencapai tugas bersama-sama (Mulyati et al. 2018). Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan (Fitriyana & Sucipto 2020).

#### **Website**

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman– halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara atau gabungan dari semuanya baik 18 bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing– masing dihubungkan dengan jaringan halaman (Khadaffi et al. 2021).

#### **Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM)**

Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) merupakan organisasi kemahasiswaan yang mempunyai tugas

merencanakan, melaksanakan, dan mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler kemahasiswaan yang bersifat penalaran, minat dan kegemaran, kesejahteraan, dan minat khusus sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya. Kedudukan lembaga ini berada pada wilayah universitas atau politeknik yang secara aktif mengembangkan sistem pengelolaan organisasi secara mandiri.

### Mapagratwa

Mapagratwa adalah sebuah organisasi Mahasiswa Pecinta Alam di Politeknik Negeri Medan, Sumatera Utara yang terbentuk diluar kampus maupun didalam kampus, Salah satu fungsi dari kegiatan pecinta alam untuk membentuk karakter anggota yang ada didalamnya, Organisasi ini pada dasarnya digunakan sebagai wadah bagi orang-orang berkumpul, bekerja sama secara rasional dan sistematis, terencana, terpimpin dan terkendali.

### HTML

HTML merupakan singkatan dari Hypertext Markup Language bahasa standar web yang dikelola penggunaanya oleh W3C (World Wide Web Concoortium) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website (Abdulloh 2018).

### PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. PHP Disebut juga bahasa pemrograman karena proses pada computer server. Kode PHP akan diproses oleh server kemudian ditampilkan di dalam browser. Hal ini berbeda dengan bahasa pemrograman client- side seperti Javascript yang di dalam web browser, PHP dapat digunakan secara gratis dan bersifat open source, PHP dirilis dalam lisensi PHP License, sedikit berbeda dengan GPL (General Public Lisence) yang biasa digunakan untuk proyek Open Source (Jannah dan Sarwandi 2019).

### MySQL

SQL (Structur Query Language) merupakan bahasa yang banyak digunakan dalam berbagai produk database. MySQL pertama kali dibuat dan dikembangkan di Swedia, yaitu oleh David Axmark, Allan Larson, dan Michael "Monty"Widenius (Anggraini et al. 2020).

### CSS

CSS adalah singkatan dari Cascading Style Sheet yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai property yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan. Sebagian orang menganggap CSS bukan termasuk salah satu bahasa pemrograman karena memang strukturnya yang sederhana, hanya berupa kumpulan-kumpulan aturan yang mengatur style elemen HTML (Atikah Permata Sari , Suhendi. 2020).

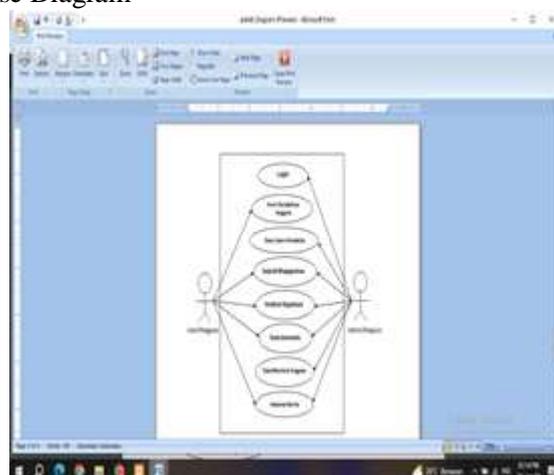
### Javascript

JavaScript adalah bahasa yang digunakan untuk membuat program yang digunakan agar dokument HTML yang ditampilkan pada sebuah Browser menjadi lebih interaktif, tidak sekedar indah saja. JavaScript memberikan beberapa fungsionalitas ke dalam halaman web, sehingga dapat menjadi sebuah program yang disajikan dengan menggunakan antar muka web (Ahmad Yani, Beni Saputra 2018) .

## METODE PENELITIAN

Perancangan Unified Modelling Language (UML)

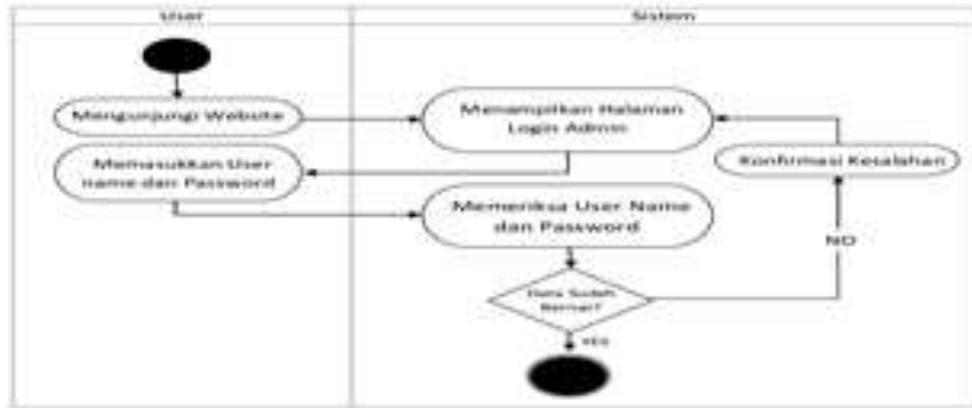
a. Rancangan Desain Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

**b. Rancangan Desain Activity Diagram**

1. Halaman Login Admin



Gambar 2. Activity Diagram login Admin

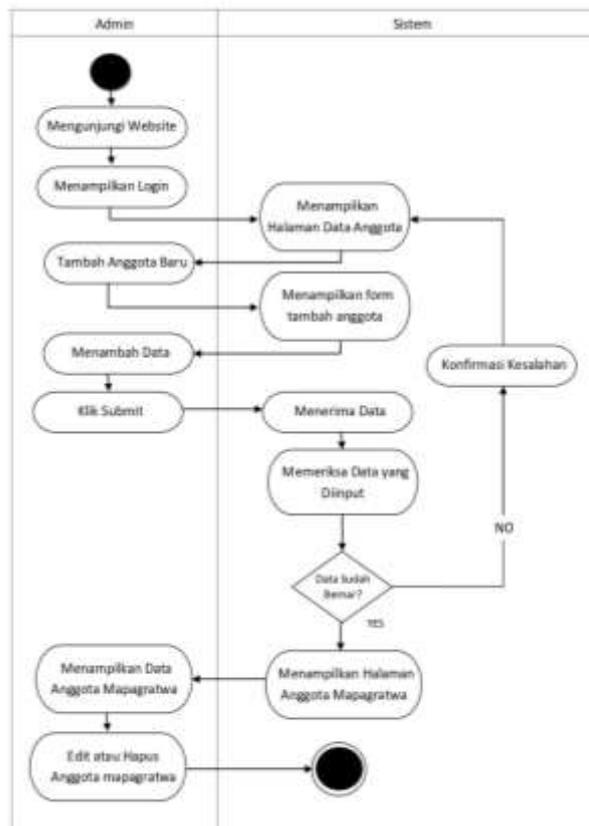
Tabel 1. Activity Diagram login Admin

Nama Login pada diagram Activity

Aktor Admin

Deskripsi Admin memasuki halaman Login lalu memasukkan User name dan Password, jika berhasil maka akan diarahkan ke halaman menu.

2. Diagram Activity Data Manifest Keanggotaan Admin



Gambar 3. Activity Diagram Data Manifest Keanggotaan Admin

Tabel 2. Activity Diagram Data Manifest Keanggotaan Admin  
 Nama Menambah data anggota pada diagram Activity

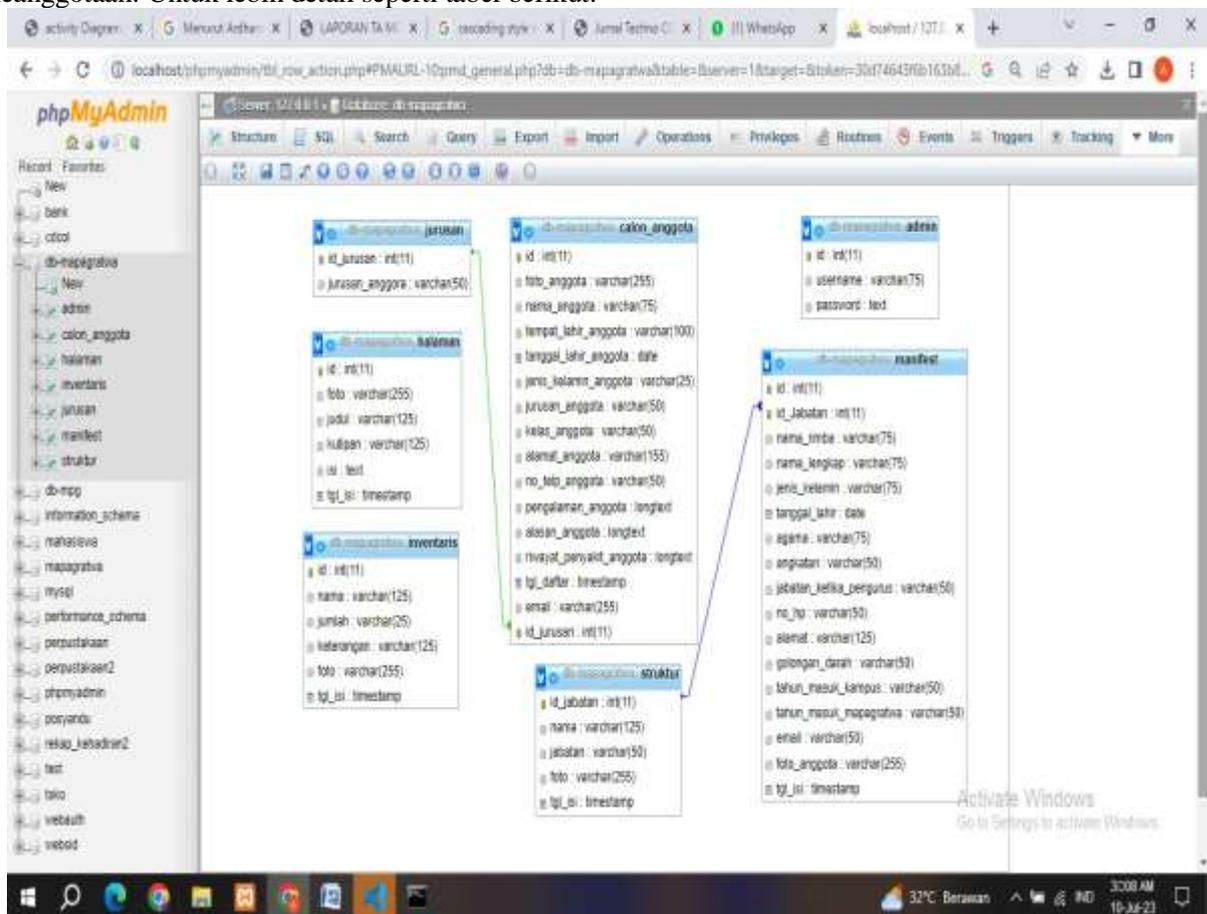
Aktor Admin

Deskripsi Admin memasuki halaman Login lalu memasukkan User name dan Password, jika berhasil maka akan diarahkan ke halaman menu.

Halaman Menu akan menampilkan Form keanggotaan beserta fitur untuk menambah, mengedit, menyimpan, dan menghapus. Jika admin menekan tombol tambah anggota, maka sistem akan mengarahkan admin untuk menambah data anggota baru.

### c. Rancangan Desain Class Diagram

Class diagram adalah penggambaran bentuk dari database dan interaksi dari tabel-tabel dalam database. Pada sistem ini ada terdapat 7 tabel yang penulis buat. Diantaranya yaitu tabel admin, tabel struktur anggota, tabel inventaris, tabel calon anggota, tabel galeri, tabel halaman(berita), tabel keanggotaan. Untuk lebih detail seperti tabel berikut.



Gambar 4. Desain Class Diagram

### Perancangan User Interface

Perancangan ini berisi rekayasa tampilan yang akan digunakan pada saat mengakses website baik pada user maupun pada admin secara umum. Berikut adalah perancangan user interface yang disajikan dalam bentuk gambar :

#### 1. Interface Halaman Home untuk user



Gambar 4. Interface Home User

Halaman ini merupakan tampilan awal bagi user umum yang sedang menelusuri dan mengakses website ini. Berisi berita seputar informasi atau berita UKM Mapagratwa.

## 2. Interface halaman pendaftaran untuk user

Gambar 5. Interface Halaman pendaftaran User

Halaman ini merupakan tampilan ketika user mengklik form Pendaftaran anggota. Berisi formulir ketika user ingin melakukan pendaftaran untuk mendaftar sebagai anggota mapagratwa.

## 3. Interface halaman Login untuk Admin



Gambar 6. Interface Halaman Login Admin

Halaman ini merupakan tampilan ketika Admin ingin login. Interface login admin ini terdiri dari beberapa form inputan yang dimana ada username dan password serta form submit seperti login.

#### 4. Interface halaman tambah data anggota mapagratwa untuk Admin

Admin

[Berita](#)
[Struktur Organisasi](#)
[Inventaris](#)
[Keanggotaan](#)
[Calon Anggota](#)
[Ganti Password](#)
[Logout>>](#)

### Admin Input Data Anggota Mapagratwa

Nama Lengkap	<input type="text"/>
Nama Rimba	<input type="text"/>
No Anggota	<input type="text"/>
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> Laki-laki <input type="radio"/> Perempuan
Agama	<input type="text"/>
Tanggal Lahir	<input type="text" value="dd-- -- yyyy"/>
Angkatan	<input type="text"/>
Jabatan (Ketika Pengurus)	<input type="text"/>
Nomor HP	<input type="text"/>
Alamat	<input type="text"/>
Golongan darah	<input type="text"/>
Tahun Masuk Kuliah	<input type="text"/>
Tahun Masuk Mapagratwa	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Foto	<input type="text" value="Choose File"/>

Gambar 7. Interface Halaman tambah data anggota mapagratwa Admin

Halaman ini merupakan tampilan ketika Admin ingin input data Anggota UKM Mapagratwa dari angkatan I sejak tahun 1993 hingga sekarang. Interface input data anggota admin ini terdiri dari beberapa form inputan yang dimana ada Nama Lengkap, Nama Rimba, No.Anggota, Jenis Kelamin, Agama, Tanggal Lahir, Angkatan, Jabatan (Ketika Pengurus), Nomor.HP(Aktif),Alamat, Golongan darah, Tahun Masuk Kuliah, Tahun Masuk Mapagratwa, Email, dan foto serta form submit seperti simpan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berikut ini adalah hasil dari Rancang bangun sistem informasi unit kegiatan mahasiswa Mapagratwa Politeknik Negeri Medan Berbasis Web.

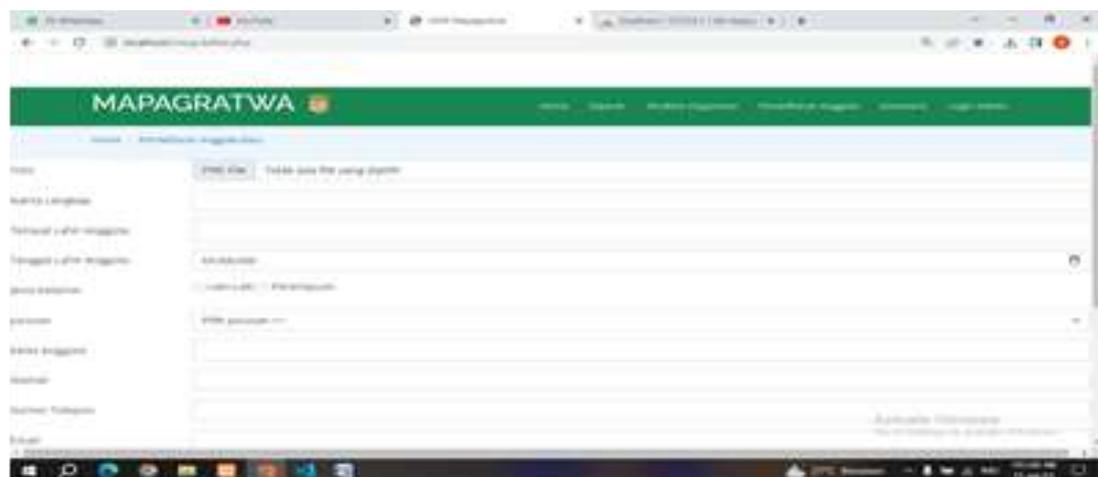
### 1. Halaman Home User



Gambar 8. Halaman Home User

Halaman Home User adalah halaman yang pertama kali muncul ketika user/pengguna membuka website Mapagratwa. Halaman Home ini berisi berita yang di input oleh admin. Berita yang dimuat adalah berita seputar kegiatan yang sudah berlangsung maupun yang akan berlangsung di UKM Mapagratwa.

### 2. Halaman Pendaftaran Calon Anggota User



Gambar 9. Halaman Pendaftaran Calon Anggota User

Halaman ini adalah halaman ketika user/pengguna ingin melakukan pendaftar ingin bergabung menjadi bagian dari UKM Mapagratwa politeknik negeri medan.

### 3. Halaman Login Admin



Gambar 10. Halaman Login Admin

Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali tampil ketika Admin ingin mengakses halaman Admin. Halaman ini berisi dari Logo dan nama website. Halaman ini akan tertutup jika salah satu dari user berhasil login, yang dimana form yang terdiri dari Halaman login itu terdapat username & Password.

### 4. Halaman Calon Anggota Admin



Gambar 11. Halaman Pendaftar calon Anggota Baru

Halaman ini merupakan halaman yang berisi pendaftar dari user yang ingin bergabung dengan organisasi

mapagratwa. Admin dapat mencari data pendaftar, menghapus pendaftar, melihat grafis pendaftar berdasarkan jurusan dan jenis kelamin pendaftar dan dapat melihat data pendaftar secara detail.

Pembahasan

Berikut diuraikan kelebihan dan kekurangan dari Sistem Informasi UKM Mapagratwa Politeknik Negeri Medan berbasis web.

Kelebihan Website Sistem Informasi UKM Mapagratwa

Politeknik Negeri Medan memiliki beberapa kelebihan, yaitu :

1. Website ini dapat membantu pekerjaan dari badan pengurus harian UKM Mapagratwa menjadi lebih praktis dikarenakan untuk melakukan pendaftaran calon anggota baru tidak lagi dilakukan secara manual, dan juga pendataan anggota mapagratwa sudah terkomputerisasi dan kapan saja boleh di update.
2. Mempermudah user dalam memperoleh informasi tentang UKM Mapagratwa tanpa harus membuat akun dan login. Terutama dalam melakukan pendaftaran calon anggota baru UKM Mapagratwa.
3. Desain tampilan website yang menarik dan sesuai dengan perkembangan terkini sehingga memberikan kenyamanan kepada penggunanya.

Kekurangan Website Sistem Informasi UKM Mapagratwa

Politeknik Negeri Medan memiliki beberapa kelebihan, yaitu :

1. Sistem masih sangat sederhana, belum di hosting dan hanya dapat di akses Pc.
2. Jumlah pengguna yang banyak dari berbagai lokasi melalui perangkat smartphone maupun komputer dapat menyebabkan website mengalami masalah kinerja, karena belum tersedianya database yang cukup besar untuk mengelola seluruh data arsip tersebut.
3. Website ini hanya optimal dengan perangkat yang menggunakan sistem operasi Windows, dan Linux.

**SIMPULAN**

Berdasarkan laporan rancang bangun sistem informasi unit kegiatan mahasiswa mapagratwa politeknik negeri medan Berbasis Web, diperoleh kesimpulan, terdapat dua jenis pengguna dalam aplikasi ini, yaitu User dan Admin. User dapat mengakses aplikasi tanpa harus melakukan pembuatan akun dan login. Admin bertanggung jawab dalam mengelola data berita atau informasi seputar UKM Mapagratwa, data struktur organisasi, data inventaris, keanggotaan, dokumentasi kegiatan dan lainnya. Sistem Informasi ini akan memudahkan pegawai badan pengurus harian UKM Mapagratwa dalam mengarsipkan data calon anggota baru mapagratwa tanpa terkendala oleh jarak dan waktu. Sistem informasi ini akan memudahkan calon anggota baru UKM Mapagratwa dalam mendaftar, sementara admin dapat dengan mudah mengarsipkan data calon anggota.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Saya mengucapkan terimakasih banyak terhadap pihak

Konsep 2023 , kepada bagian-bagian

dari P3M yang telah mendanai penelitian ini dan membantu dalam melancarkan jurnal penelitian ini, saya juga mengucapkan banyak terimakasih kepada Ibu Sharfina Faza, S.Kom., M.Kom. yang telah membantu serta membimbing saya dalam melakukan penyusunan penelitian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Abdulloh. 2018. Pembagian Website: Jakarta.

Agustini., Kurniawan Wahyu Joni. 2019. Sistem E- Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi

Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti, D. 2020. Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi.

Fitriyana, F., & Sucipto, A. 2020. Sistem Informasi Penjualan oleh Sales Marketing Pada PT Erlangga Mahameru. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi.

Jannah dan Sarwandi. 2019. Pengertian PHP: Surabaya. Maulani, Giandari., Septiani, D., dan Sahara, P. N. F. 2018.

Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada Pt. Pln (Persero) Tangerang. ICIT Journal.

- Mulyati, Rasyid Tarmizi dan Angga Panugali. 2018. Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Tangerang. Jurnal ICIT.
- Permata Sari, Atikah., Suhendi. 2020. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Talent Film Berbasis Aplikasi Web. Jurnal Informatika Terpadu
- Khadaffi, Y., Jupriyadi, J., & Kurnia, W. 2021. Aplikasi Smart School Untuk Kebutuhan Guru Di Era New Normal (Studi Kasus: SMA Negeri 1 KRUI). Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi.
- Rahmawati, F. H., & Adityarini, E. 2021. Sistem Informasi Persediaan Barang pada CV. Anak Teladan. Jurnal Sistem Informasi.
- Yani, Ahmad., Saputra, & Beni. 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Evaluasi Siswa Dan Kehadiran Guru Berbasis Web (Studi Kasus Di Smk Nusa Putra Kota Tangerang). Jurnal Petir.