

Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Seluruh Perpustakaan Di Kabupaten Banyuwangi

Muhammad Al Madany^{1*}, Zaehol Fatah²

¹ Teknologi Informasi, Universitas Ibrahimi

² Dosen, Universitas Ibrahimi

^{1*}muhammadalmadany73@email.com, ²zaeholfatah@email.com.

Abstrak

Sistem informasi adalah integrasi dari komponen-komponen yang telah dianalisis dan diproses sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan untuk dapat membantu manajer dalam pengambilan suatu keputusan GIS dalam peran yang krusial di berbagai bidang, termasuk pemetaan lingkungan, pengelolaan sumber daya alam, dan pemantauan perubahan lingkungan. GIS memungkinkan pemetaan dan analisis data spasial, sehingga sangat berguna untuk memvisualisasi pola, hubungan dan tren yang terdapat dalam data geografis. Perpustakaan adalah sebuah ruangan atau gedung yang digunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya disimpan menurut tata susunan tertentu yang digunakan pembaca bukan untuk dijual. Perpustakaan secara teoritis merupakan jantung suatu lembaga pendidikan atau lembaga negara. Perpustakaan secara memiliki peran vital dalam membantu pengguna memperoleh, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara efektif, yang merupakan dasar dari literasi informasi. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa perancangan sistem informasi geografis Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Banyuwangi yang berbasis website dapat dibuat dengan sangat baik dan kolektif. Sistem informasi geografis diharapkan bisa memberikan kemudahan dalam sektor pemetaan perpustakaan di kabupaten banyuwangi. Keuntungan dari pembuatan sistem ini adalah untuk meningkatkan kinerja dan kelancaran dalam pencarian perpustakaan dan juga mempermudah kepada masyarakat awam yang tidak paham dalam menemukan lokasi yang tepat desain sistem informasi geografis yang dirancang menggunakan metode SDLC (Software Development Life Cycle) telah melalui tahapan pengujian dan evaluasi yang bahwa sistem ini dapat memberikan dampak positif baik pada pihak dinas perpustakaan dan kearsipan banyuwangi atau masyarakat banyuwangi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Geografis, Pemetaan, Perpustakaan

PENDAHULUAN

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Banyuwangi ini didirikan di tahun 1992 melalui peraturan daerah kabupaten tingkat II banyuwangi nomor 8 tahun 1992 tentang pembentukan, susunan organisasi dari tata kerja dinas, cabang dinas dan unit pelaksana teknis dinas pendidikan dan kebudayaan daerah, kabupaten daerah tingkat II banyuwangi[1]. Bidang pekerjaan yang ada di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kabupaten Banyuwangi di bagi menjadi 3 bidang yaitu bidang perpustakaan yang mengurus perpustakaan dan penerbitan buku dan hal-hal yang lain, bidang kearsipan yang mengurus beberapa arsip perpustakaan dan arsip kabupaten banyuwangi, untuk bidang kesekretariatan mengurus beberapa surat dan membentuk program baru dalam setiap periode.

Sistem adalah Kumpulan elemen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan yang di harapkan suatu sistem juga dapat didefinisikan sebagai himpunan atau kombinasi dari bagian-bagian yang membentuk sebuah kesatuan yang kompleks[2]. Informasi adalah bagian-bagian komponen dikumpulkan yang memiliki hubungan satu sama lain baik fisik maupun non-fisik yang Bersama-sama dalam bekerja demi tujuan yang dituju secara harmonis[3].

Sistem informasi adalah integrasi dari komponen-komponen yang telah dianalisis dan diproses sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan untuk dapat membantu manajer dalam pengambilan suatu keputusan[4]. GIS dalam peran yang krusial di berbagai bidang, termasuk pemetaan lingkungan, pengelolaan sumber daya alam, dan pemantauan perubahan lingkungan [5]. GIS memungkinkan pemetaan dan analisis data spasial, sehingga sangat berguna untuk memvisualisasikan pola, hubungan, dan tren yang terdapat dalam data geografis[6]. Perpustakaan adalah sebuah ruangan atau gedung yang di gunakan untuk menyimpan buku dan terbitan lainnya yang biasanya di simpan menurut tata susunan tertentu yang di gunakan pembaca bukan untuk di jual. Perpustakaan secara teoritis merupakan jantung suatu lembaga pendidikan atau lembaga negara[7]. Perpustakaan memiliki peran vital dalam membantu pengguna memperoleh, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara efektif, yang merupakan dasar dari literasi informasi[8]. Hal ini membantu dalam mengurangi kesenjangan informasi dimasyarakat, memberikan kesempatan belajar sepanjang hayat, serta memperkuat partisipasi sosial dan kultural[9]. Pemetaan adalah proses mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan data geospasial untuk menggambarkan karakteristik permukaan bumi[10]. UML adalah teknologi yang membantu dalam pengembangan software berbasis objek. Alat-alat yang di gunakan dalam desain

berorientasi objek berbasis UML adalah use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram dan lain sebagainya[11]. Use case diagram adalah diagram untuk memodelkan perilaku suatu sistem yang akan di rancang dengan menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor yang akan menggunakan sistem tersebut [12]. Class diagram adalah sejenis model struktural yang bersifat statis yang di gunakan untuk menggambarkan struktur sebuah sistem. Ini terdiri dari kelas dan hubungan.[13] Sequence diagram adalah interaction diagram yang digunakan untuk menjelaskan eksekusi sebuah skenario semantik.[14] Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa sistem informasi dapat mempermudah pelanggan dalam mendapatkan informasi yang terkini dan meningkatkan efisiensi proses transaksi bagi karyawan.[15]

METODE

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini yaitu metode kuantitatif. Menurut Eka Supriyadi, dalam buku Statistik dan Analisis Data untuk Penelitian[16] penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang menggunakan data numerik dan analisis statistik untuk menjawab pertanyaan penelitian atau menguji hipotesis. Dalam penelitian kuantitatif, data dikumpulkan melalui berbagai instrumen, seperti kuesioner, survei, atau eksperimen, yang memungkinkan peneliti untuk mengukur variabel dan menganalisis hubungan antar variabel tersebut.

Jenis Penelitian

1. Field Research
metode penelitian yang dilakukan di lingkungan alami tempat subjek penelitian berada, untuk mengumpulkan data langsung dari sumbernya[17]
2. Library Research
proses pengumpulan dan analisis informasi yang dilakukan dengan memanfaatkan sumber-sumber yang tersedia di perpustakaan[18].

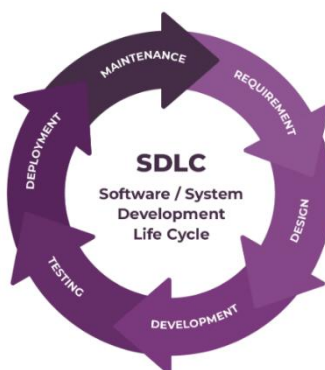
Teknik Pengumpulan Data :

Penelitian menggunakan beberapa kuantitatif alat berupa teknik pengumpulan data dalam penelitian ini untuk mengembangkan sistem yang dibangunnya, antara lain:

1. Observasi (Pengamatan Langsung)
Observasi adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung objek penelitian dalam konteks naturalnya.[19]
2. Wawancara
wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada individu atau kelompok untuk mendapatkan informasi, pendapat, atau pengalaman mereka mengenai suatu topik tertentu[20].
3. Literatur
kumpulan karya tulis atau produk komunikasi yang dihasilkan oleh individu atau kelompok dalam suatu budaya, yang mencakup berbagai bentuk dan genre, seperti novel, puisi, drama, esai, dan artikel. [21]

Metode Perancangan Sistem

Metode pengembangan sistem menggunakan metode SDLC adalah proses memahami bagaimana sistem informasi digunakan dan mendukung kebutuhan bisnis dengan merancang sistem, membangun, dan menyampaikan kepada pengguna[22].dibawah ini sebuah gambar metode yang digunakan.



Gambar 1. Tahapan Metode SDLC

1. Requirement
sekumpulan kondisi atau kemampuan yang harus dimiliki oleh suatu sistem atau produk untuk memenuhi kebutuhan pengguna atau pemangku kepentingan.
2. Design
proses kreatif dan teknis yang bertujuan untuk menghasilkan model yang memenuhi kebutuhan pengguna dan memenuhi standar kualitas yang diinginkan.
3. Development
fase di mana rancangan aplikasi diterjemahkan menjadi kode program atau perangkat lunak yang dapat dijalankan.
4. Testing
sistematis yang dilakukan untuk mengevaluasi dan memverifikasi apakah perangkat lunak yang dikembangkan sudah memenuhi kebutuhan yang telah ditentukan, berfungsi sesuai dengan spesifikasi, dan bebas dari kesalahan (bug).
5. Deployment
proses di mana perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan dan diuji disiapkan untuk diluncurkan ke lingkungan produksi, di mana pengguna akhir dapat mengakses dan menggunakan sistem tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

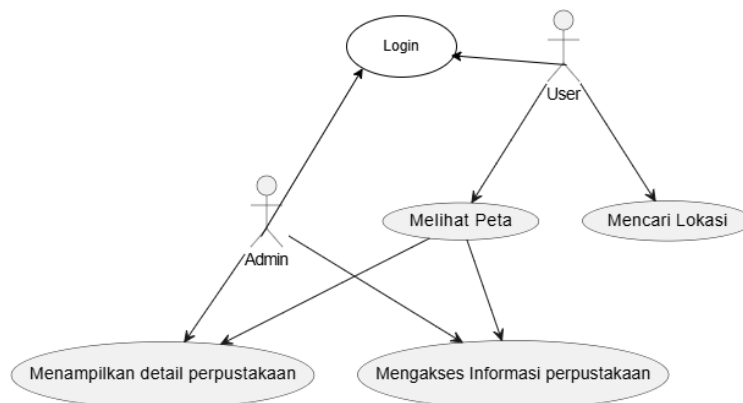
Bab ini akan membahas analisis dan desain Sistem Informasi Geografis Dalam Pemetaan Seluruh Perpustakaan Di Kabupaten Banyuwangi adalah suatu sistem yang dapat memberikan informasi tentang perpustakaan di kabupaten banyuwangi diharapkan juga dapat meningkatkan kualitas layanan perpustakaan, memfasilitasi akses informasi, dan mendukung perencanaan kebijakan perpustakaan yang lebih efektif, hasil dari sistem informasi yaitu :

Desain Sistem Informasi Geografis

desain sistem informasi geografis untuk Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Banyuwangi berfokus pada pemetaan perpustakaan yang ada di kabupaten banyuwangi pemodelan menggunakan UML dari 3 tahap : use case diagram, class diagram, Sequence diagram:

a. Use Case Diagram

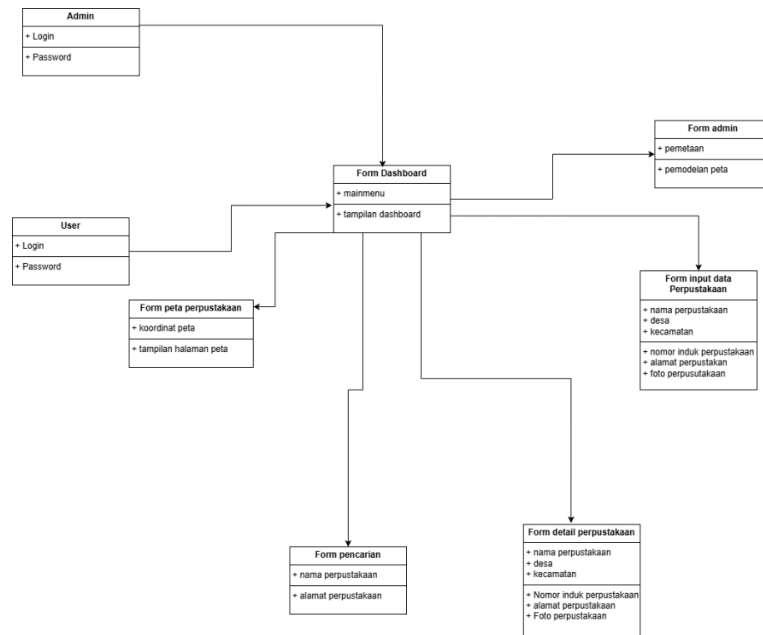
Use Case Diagram adalah diagram untuk memodelkan perilaku suatu sistem yang akan di rancang dengan menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor yang akan menggunakan sistem tersebut. dibawah ini adalah gambar use case diagram.



Gambar 2. Use Case Diagram

b. Class Diagram

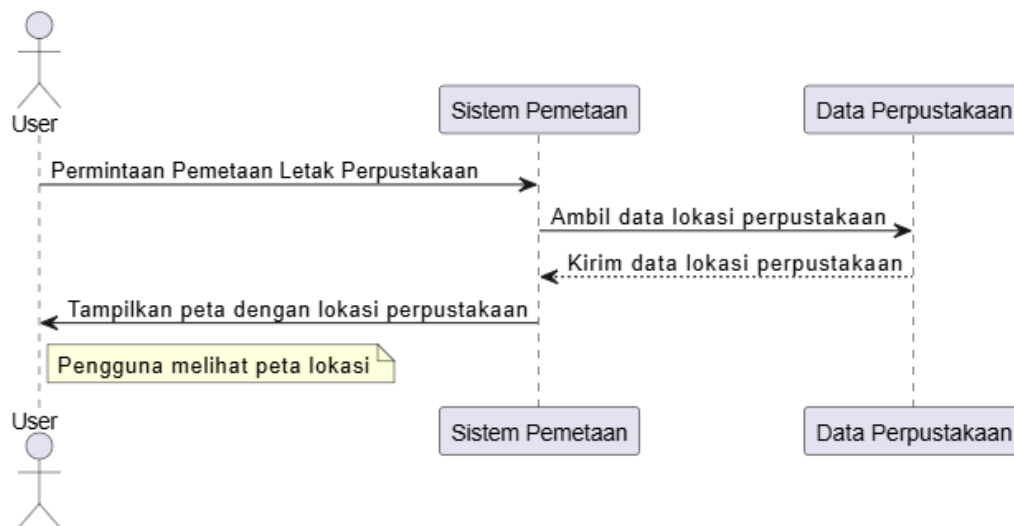
Class diagram adalah sejenis model struktural yang bersifat statis yang di gunakan untuk menggambarkan struktur sebuah sistem. Ini terdiri dari kelas dan hubungan. dibawah ini adalah gambar class diagram user dan admin.



Gambar 3. Class diagram

c. Sequence Diagram

Class diagram adalah sejenis model struktural yang bersifat statis yang di gunakan untuk menggambarkan struktur sebuah sistem. Ini terdiri dari kelas dan hubungan. dibawah ini adalah gambar class diagram user dan admin.



Gambar 4. Sequence Diagram

Pembuatan Prototipe

Setelah desain sistem informasi georarfis selesai, maka dibuatlah prototipe sistem informasi geografis yang menggabungkan semua semua fitur inti yang di rancang. Prototipe ini mencerminkan antarmuka user dan sistem informasi geografis yang berjalan. Beberapa fitur utama yang ada didalam prototipe ini adalah:

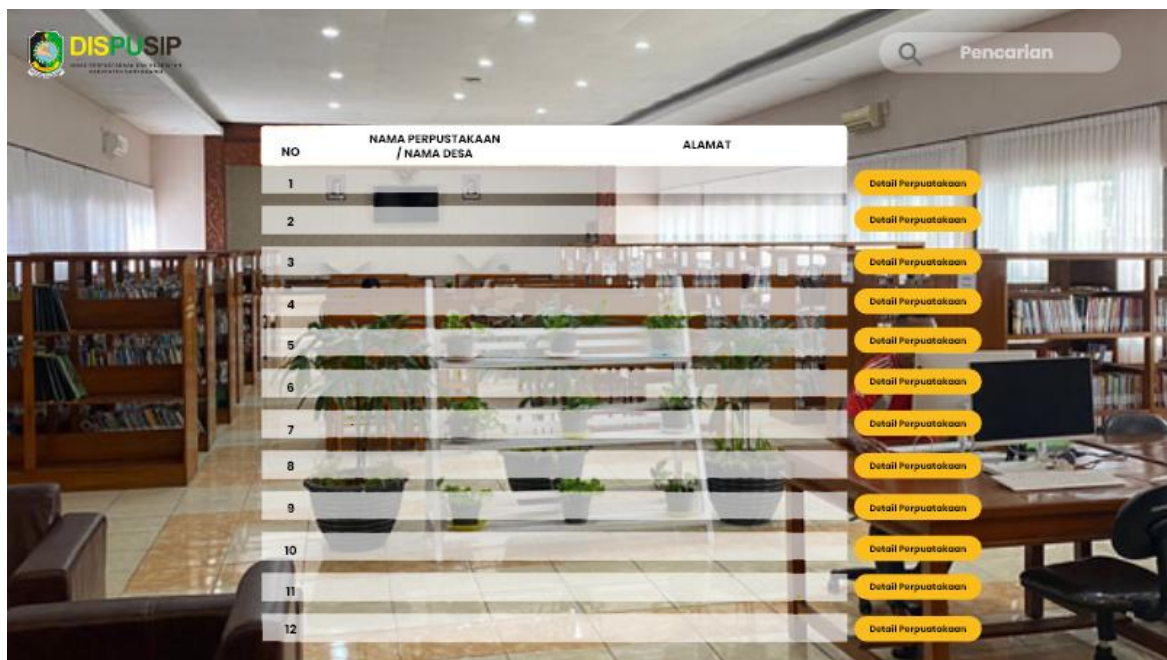
1. Tampilan Form Dashboard

Tampilan form dashboard adalah form yang dapat melihat Home, Data Perpustakaan, Login Admin, dan Lihat Peta. Gambar di bawah ini.



Gambar 5. Form Dashboard

2. Tampilan Form Data Perpustakaan
Tampilan form data perpustakaan adalah form yang menunjukkan pencarian, data perpustakaan, dan detail perpustakaan. Gambar di bawah ini.



Gambar 6. Form Data Perpustakaan

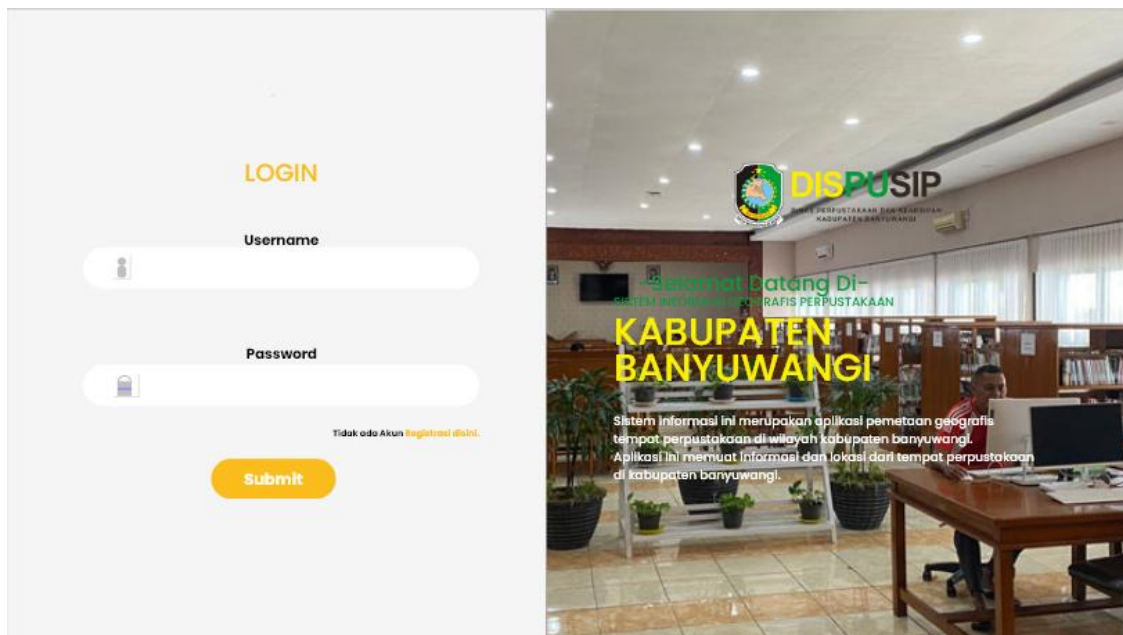
3. Tampilan Form Detail Perpustakaan
Tampilan form detail perpustakaan adalah form pengguna yang dapat melihat detail informasi perpustakaan yang di pilih. Gambar di bawah ini.



Gambar 6. Form Detail Perpustakaan

4. Tampilan Form Login

Tampilan form login adalah form untuk melakukan proses login dalam mengelola sistem. Gambar di bawah ini.



Gambar 7. Form Login

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa perancangan sistem informasi geografis Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Banyuwangi yang berbasis website dapat dibuat dengan sangat baik dan kolektif. Sistem informasi geografis diharapkan bisa memberikan kemudahan dalam sektor pemetaan perpustakaan di kabupaten banyuwangi. Keuntungan dari pembuatan sistem ini adalah untuk meningkatkan kinerja dan kelancaran dalam pencarian perpustakaan dan juga mempermudah kepada masyarakat awan yang tidak paham dalam menemukan lokasi yang tepat desain sistem infromasi geografis yang dirancang menggunakan metode SDLC(Sofrware development life cycle) telah melalui tahapan pengujian dan evaluasi yang bahwa sistem ini dapat memberikan dampak positif baik pada pihak dinas perpustakaan dan kearsipan banyuwangi atau masyarakat banyuwangi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pembimbing akademik, pembimbing instansi dan pihak-pihak yang membantu kami dalam menyelesaikan jurnal ini dan juga terima kasih kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. "Peraturan Bupati Banyuwangi" (2021), diakses pada 30 Oktober 2024, <https://jdih.banyuwangikab.go.id/perbup>
- [2]. Issah dyah utami, pemodelan sistem, (penerbit: media nusa creative (MNC Publishing), 2021) hlm. 1
- [3]. Dedy Rahmat Prehanto, buku ajar konsep sistem informasi, (penerbit: scopindo media pustaka, 2020) hlm. 3
- [4]. M.yoka fathoni, dkk, (2023), pengantar sistem informasi, wawasan ilmu
- [5]. Thomas M. Lillesand, Ralph W. Kiefer, Jonathan W. Chipman (2015), Remote Sensing and Image Interpretation, Penerbit: John Wiley & Sons
- [6]. Budiyo (2016), Pengantar Sistem Informasi Geografis", Penerbit: Andi
- [7]. Sodihon, Perpustakaan Sebagai Jantung Lembaga Pendidikan, (penerbit: LPPM IAI Ibrahimy Genteng Press & Erisy Syawiril Ammah, 2019) hlm. 1
- [8]. Siti Aisyah Kurnia, (2018), Literasi Informasi untuk Perpustakaan dan Lembaga Pendidikan, Penerbit: Penerbit Simbiosis Rekatama Media
- [9]. Darwinto, (2018), Perpustakaan dan Masyarakat: Tinjauan Sosiologi Perpustakaan, Penerbit: Kencana
- [10]. Marwan Asri, (2018), Pemetaan dan Pengukuran Tanah untuk Keperluan Teknik Sipil, Penerbit: Penerbit Deepublish
- [11]. Ade Oktarino, DKK , Konsep manajemen proyek sistem informasi, (penerbit : CV. Gita Lentera, 2024) hlm 134-135
- [12]. Wahyudi Agustiono, DKK, Analisa dan Desain Sistem Informasi, (penerbit : media nusa creative (MNC Publishing), 2020) hlm 68-71
- [13]. Nazarudin Ahmad, DKK, Analisa dan perancangan sistem informasi berorientasi objek, (penerbit : widina media utama, 2022) hlm 111
- [14]. Uus rusmawan, Teknik penulisan tugas akhir dan skripsi pemrograman, (penerbit : Elex Media Komputindo, 2019) hlm. 84
- [15]. S.N.Ayni, I. Yunita, dan Z.Fatah, "penerapan metode waterfall sistem informasi layanan jasa laundry menggunakan Php Mysql," vol.3, no. 1, hal. 434-442.
- [16]. Eka Supriyadi, (2020), Statistik dan Analisis Data untuk Penelitian, Penerbit: Penerbit ANDI
- [17]. Zainal A. Budiyo, (2020), Metode Penelitian: Kualitatif dan Kuantitatif, Penerbit: Penerbit Andi
- [18]. Junaidi, (2019), Metode Penelitian Perpustakaan, Penerbit: Salemba Empat
- [19]. sugiyono, (2017), Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik, Penerbit: Alfabeta
- [20]. Abdul Rahman, (2019), Wawancara: Teori dan Praktik, Penerbit: Penerbit Alfabeta
- [21]. F. M. Syah, (2021), Literasi Media: Pengantar untuk Pendidik, Penerbit: Remaja Rosdakarya
- [22]. Arif Yanto Rukman, Dkk , Pengantar sistem informasi (panduan praktis pengenalan sistem informasi & penerapannya), (penerbit: PT.Sonpedia publishing indonesia, 2023) hlm.125