**APLIKASI INVENTARIS SEKOLAH BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK DJANGO DI MTs. NURUL HIDAYAH SUMBERREJO PAITON**

**PROPOSAL SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Studi Strata Satu (S-1) dan Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom)

****

**OLEH :**

***GUSTIN FAUZIAH***

**NIM : 17010025**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NURUL JADID**

**PAITON PROBOLINGGO**

**TAHUN 2021**

1. **Latar Belakang**

Inventaris merupakan proses pencatatan, pelaporan serta pengolahan data-data barang yang tersedia di suatu organisasi. Saat ini keberadaan dari inventaris belum mendapatkan perhatian yang serius sehingga tugas dan fungsi dari inventaris masih belum dilakukan secara tepat dan maksimal. Padahal pengelolaan inventaris yang baik akan memberikan dampak yang besar bagi kelancaran dan keberhasilan suatu organisasi terutama di bidang pendidikan. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi yang semakin canggih, komputer dapat digunakan untuk mengelola data secara maksimal sehingga dapat membantu guru untuk lebih mudah dalam mengolah data dan dapat dilakukan secara cepat, tepat dan akurat. (Mulyanto & Ramdani, 2019).

Beberapa instansi pendidikan di Indonesia belum memiliki sistem yang menyediakan informasi inventaris sekolah. Dimana untuk mengolah informasi yang tersedia sudah dilakukan secara terkomputerisasi yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel dalam pengolahan data. Hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama mengingat jumlah data yang diproses sangat besar dan dinilai kurang efektif dan efisien, selain itu juga tingkat kecepatan akses data jika dibutuhkan sewaktu-waktu menjadi terlambat. Selain itu, jika terjadi kerusakan pada komputer yang menyimpan data inventaris maka semua pendataan yang ada di komputer tersebut juga akan hilang.

Kegiatan pembuatan laporan inventaris di MTs. Nurul Hidayah Sumberrejo Paiton masih dilakukan pada sebuah buku besar kemudian disalin ke dalam Microsoft excel. Hal ini menyebabkan terhambatnya kinerja petugas dalam pembuatan laporan inventaris serta mempersulit proses pencarian data tertentu, Selain itu, untuk pembuatan nomor inventaris dilakukan dengan cara perhitungan manual tanpa menggunakan cara atau metode tertentu sehingga sering terjadi kesalahan dalam penomoran inventaris.

Berdasarkan permasalahan diatas maka dibutuhkan sebuah sistem dalam proses pengelolaan inventaris yang mampu membantu karyawan tata usaha di MTs. Nurul Hidayah Sumberrejo Paiton, sehingga mempermudah dalam proses pencarian data barang dan mempercepat dalam pembuatan laporan data inventaris.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah dapat dirumuskan yaitu “Bagaimana membuat sistem informasi pengolahan data inventaris di MTs. Nurul Hidayah Sumberrejo Paiton berbasis web menggunakan framework django” yang dapat memudahkan proses inventarisasi dan menyediakan informasi sesuai kebutuhan.

1. **Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi pengolahan data inventaris di MTs. Nurul Hidayah Sumberrejo Paiton, sehingga dapat membantu proses pengolahan data inventaris secara cepat dan akurat.

1. **Manfaat**

Adapun manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu pengelolaan data inventaris barang yang tersedia di lingkungan sekolah agar dapat dikontrol dengan baik.
2. Mempermudah karyawan tata usaha dalam melakukan pembuatan laporan inventaris lebih cepat dan akurat.
3. Mempermudah karyawan tata usaha dalam melakukan pencarian asset barang secara efektif dan efisien.
4. **Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka perlu ditetapkan batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibuat berbasis web.
2. Aplikasi ini hanya digunakan untuk pendataan dan pembuatan laporan barang inventaris sekolah.
3. Aplikasi ini hanya digunakan oleh karyawan bagian tata usaha MTs. Nurul Hidayah Sumberrejo Paiton.
4. **Penelitian Terkait**
5. Penelitian yang dilakukan oleh (Khambali & Siswanto, 2018) yang berjudul “Sistem Informasi Inventaris Alat dan Barang Berbasis Web Pada SMA Kandangserang”. Sistem inventaris yang dilakukan di SMA 1 Kadangserang masih bersifat konvensional, dimana pada proses pencatatan data barang dilakukan pada buku inventaris kemudian direkap dalam sebuah buku inventaris khusus sehingga memakan waktu yang cukup lama dan kurang efektif. Maka dibutuhkan sebuah sistem berbasis web untuk membantu dan mempermudah petugas dalam pengolahan inventaris agar data terorganisir dengan baik. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan metode studi literatur, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sedangkan, untuk metode pengembangan sistem yang digunakan di dalam penelitian ini yaitu *Data Flow Diagram* (DFD). Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem inventarisasi berbasis web yang menyediakan laporan barang masuk, laporan keluar dan laporan barang rusak sehingga memudahkan dalam pengolahan data inventaris serta dalam pengaksesan data inventaris.
6. Penelitian yang dilakukan oleh (Ujung & Sujarwadi, 2020) yang berjudul “Rancangan Sistem Informasi Inventaris Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: SMP Negeri 2 Salam)”. Sistem inventaris di SMP Negeri 2 Salam sudah dilakukan secara terkomputerisasi yaitu dengan mencatat data barang pada buku inventaris kemudian dipindahkan ke dalam *Microsoft Excel* di komputer milik sekolah. Selain itu jika perangkat komputer sekolah mengalami kerusakan/hilang pihak sekolah akan mengalami kesulitan untuk melakukan pendataan ulang serta proses tersebut memerlukan waktu yang cukup lama dan kurang efektif. Penelitian ini menggunakan metode analisis yang dilakukan dengan cara studi pustaka, observasi dan wawancara. Sedangkan, untuk metode perancangan yang digunakan di dalam penelitian ini yaitu pemodelan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk database dan *Data Flow Diagram* (DFD) sebagai perancangan sistemnya. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi inventaris yang dapat mempermudah karyawan SMP Negeri 2 Salam dalam melakukan penyimpanan laporan inventaris barang dan juga meningkatkan kualitas pelayanan sekolah.
7. Penelitian yang dilakukan oleh (Siregar, 2018) yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Sekolah SMA Negeri 4 Pematangsiantar”. Permasalahan yang terdapat pada penelitian tersebut yaitu di SMA Negeri 4 Pematangsiantar proses inventarisasi barang masih dilakukan secara manual yaitu dengan melakukan pencatatan ke dalam sebuah buku sehingga berpengaruh terhadap pencarian data inventaris yang mengakibatkan ketidaksesuaian data inventaris pada buku dengan kondisi yang ada di lapangan. Ketika terjadi perpindahan atau kehilangan barang petugas akan kesulitan dalam menanganinya serta proses pencatatan barang yang masih kurang efektif. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data, perancangan sistem, implementasi sistem dan pemodelan DFD (Data Flow Diagram). Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem inventaris berbasis web menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic Net dan MySQL sebagai basis data yang mempermudah pihak sekolah untuk membuat laporan inventaris serta proses pencarian data inventaris dapat dilakukan dengan lebih cepat.
8. **Landasan teori**
9. Inventaris

Inventarisasi merupakan serangkaian proses pencatatan keluar masuk barang dan menyusunnya secara tepat sesuai dengan peraturan yang ada. Inventarisasi dilakukan untuk memudahkan dalam melakukan pengawasan dan pengendalian terhadap barang yang dimiliki oleh suatu sekolah. (Khambali & Siswanto, 2018).

Inventaris berperan penting dalam pengelolaan data barang serta seluruh pekerjaan yang berkaitan dengan manajemen inventaris di suatu perusahaan atau organisasi. Kegiatan inventaris meliputi pendataan pengadaan barang, peletakan barang, pemindahan serta pemeliharaan barang. (Susandi & Sukisno, 2018)

1. Framework Django

Django merupakan *Web Framework* Python yang digunakan untuk mengembangkan website yang bersifat dinamis, kaya fitur dan aman digunakan. Django dikembangkan oleh Django *Software Foundation* dan menjadi pilihan utama bagi seorang *programmer/developer* untuk melakukan pengembangan sistem/aplikasi karena fitur yang disediakan cukup lengkap. Dengan adanya *framework* dapat memudahkan *programmer/developer* untuk membuat aplikasi agar terstruktur dengan baik serta lebih cepat. (Saputra & Aji, 2018).

*Framework* Django menggunakan pola MVT, yaitu *Model, View, dan Template*. Pada pola *Model* menggantikan tabel atau koleksi yang ada di database beserta atribut-atributnya, sedangkan *View* sebagai penghubung untuk proses *request* (permintaan) dan akan menampilkan respon dan yang terakhir adalah *Template*, template sebagai kerangka dari tampilan yang berextensi HTM, XML, dan sebagainya. (Fajri, Hambali, & Rahayu, 2019)

1. Website

*Website* merupakan sekumpulan informasi dalam bentuk halaman web yang menyediakan berbagai macam informasi berupa teks, gambar, audio, video maupun gabungan dari semuanya yang dapat diakses melalui internet di seluruh dunia. (Saputra & Aji, 2018).

Menurut (Abdulloh, 2018) website secara umum dibagi menjadi tiga jenis, yaitu website statis, website dinamis dan website interaktif.

1. Website Statis

Website statis yaitu jenis website yang tidak dapat diubah isinya melainkan harus mengubah script atau syntax yang ada di dalamnya. Jenis website ini biasanya hanya digunakan oleh *website company profile* untuk menampilkan informasi penting dari suatu perusahaan atau organisasi.

1. Website Dinamis

Website dinamis yaitu jenis website dimana informasi yang terdapat di dalamnya dapat diubah oleh pemilik website langsung dari websitenya. Jenis website ini banyak digunakan dalam aktifitas bisnis yang berkaitan dengan internet, seperti website berita dan web blog.

1. Website Interaktif

Website interaktif merupakan pengembangan dari website dinamis, dimana jenis website ini dapat berkomunikasi dari dua arah antara pemilik website dengan pengguna website itu sendiri. Di dalam website ini pengguna dapat berinteraksi, berkomentar atau mengajukan topik mengenai apa yang ada di dalam website tersebut, contoh dari jenis website ini yaitu blog, forum serta website marketplace seperti tokopedia, bukalapak dan lainnya.

1. Metode Penelitian Kualitatif

Metode penelitian kualitatif sering disebut dengan metode *naturalistic*, karena penelitiannya dilakukan berdasarkan pada keadaan objek yang alamiah. Dimana di dalam penelitian ini peneliti adalah sebagai instrument kunci dan teknik pengumpulan data berdasarkan dari gabungan analisis data (trianggulasi), analisis data bersifat induktif/kualitatif serta hasil dari penelitian ini tidak menekankan generalisasi tapi lebih menekankan pada makna. (Sugiyono, 2017)

1. Metode Waterfall

Waterfall merupakan salah satu model dalam SDLC *(System Development Life Cycle),* dimana dalam pembuatan sistemnya dilakukan secara sistematis dan yang pengerjaannya harus dilakukan secara berurutan dimulai dari tahap *requirement analysis, system design, implementation, integration & testing,* dan *operation & maintenance*. (Yurindra, 2017).

Menurut (Yurindra, 2017) tahapan-tahapan dari metode waterfall sebagai berikut :

1. Requirement Analysis

Tahap *Analysis* adalah tahap awal untuk melakukan analisa terhadap kebutuhan perangkat dan kebutuhan data dari informasi yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan studi literatur.

1. System Design

Tahap *System Design* merupakan tahap perancangan dari desain sistem yang akan dibuat secara keseluruhan. Tahapan ini memberikan gambaran apa yang harus dilakukan oleh *programmer* untuk membuat suatu sistem.

1. Implementation

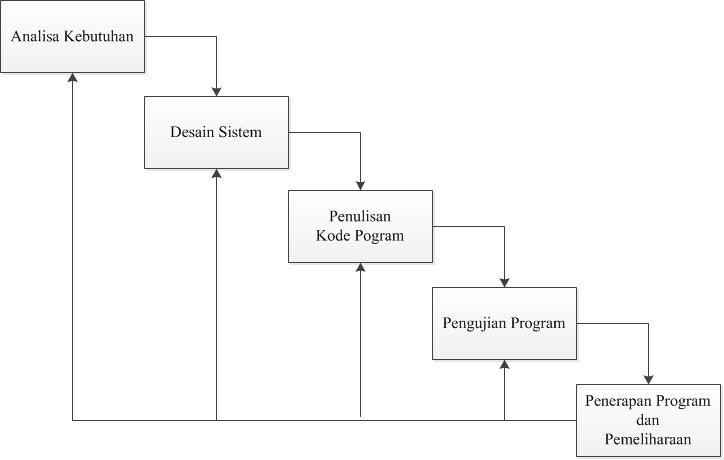
Tahap *Implementation* merupakan tahap pembuatan sistem dengan melakukan pemecahan modul-modul menjadi beberapa bagian dan nantinya akan disatukan di tahap selanjutnya. Selain itu, pada tahap ini akan dilakukan pengamatan terhadap sistem, apakah sudah memenuhi kebutuhan atau tidak.

1. Integration & Testing

Tahap *Integration* & *Testing* yaitu tahap untuk menggabungkan modul-modul yang sudah dikerjakan kemudian akan diuji untuk mencegah terjadinya kesalahan pada sistem yang telah dibuat.

1. Operation & Maintenance

Tahap *Operation* & *Maintenance* merupakan tahap pemeliharaan terhadap sistem untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan lancar serta memperbaiki kesalahan-kesalahan yang tidak terdeteksi di tahapan sebelumnya.



Gambar 1. Tahapan *Waterfall* (Yurindra, 2017)

1. Flowchart

*Flowchart* adalah suatu bagan yang menggambarkan urutan proses secara mendetail serta hubungan antara suatu proses dengan proses lainnya. Penggunaan flowchart bertujuan menyelesaikan suatu masalah secara sederhana dengan menggunakan simbol-simbol tertentu yang dapat dipahami oleh *programmer* dimana tahapan penyelesaian masalah harus disajikan secara tepat, sederhana, dan jelas. (Dewi & Malfiany, 2018)

Tabel 1. Simbol-simbol *flowchart*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Simbol | Nama | Keterangan |
| 1 |  | *Flow* | Menyatakan arah aliran suatu proses. |
| 2 |  | *Communication Link* | Menyatakan perpindahan data dari satu proses ke proses lainnya. |
| 3 |  | *Connector* | Sebagai penghubung dari proses satu ke proses lainnya dari halaman yang sama. |

Lanjutan Tabel 1 Simbol-simbol *flowchart*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | Simbol | Nama | Keterangan |
| 4 |  | *Offline Connector* | Sebagai penghubung dari proses satu ke proses lainnya dari halaman yang berbeda. |
| 5 |  | *Process* | Menyatakan proses yang dilakukan komputer. |
| 6 |  | *Manual* | Menyatakan proses yang tidak dilakukan komputer. |
| 7 |  | *Decision* | Digunakan sebagai pembuat keputusan dengan 2 kemungkinan jawaban: ya/tidak |
| 8 |  | *Predefined Process* | Digunakan sebagai tempat penyimpanan suatu proses. |
| 9 |  | *Terminal* | Menyatakan sebagai awal atau akhir suatu proses. |
| 10 |  | *Input/Output* | Menyatakan suatu proses input dan output. |
| 11 |  | *Punched Card* | Menyatakan input yang berasal dari kartu atau ouput di tulis ke kartu. |

Lanjutan Tabel 1 Simbol-simbol *flowchart*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Simbol | Nama | Keterangan |
| 12 |  | *Magnetic-tape* | Menyatakan input berasal dari kartu/ output disimpan ke pita magnetis. |
| 13 |  | *Disk Storage* | Menyatakan input berasal dari disk/output di simpan ke disk. |
| 14 |  | *Document* | Menyatakan sebagai input/output yang berasal dari dokumen. |
| 15 |  | *Display* | Menyatakan sebagai hasil output melalui layar monitor. |

Sumber (Jalinus & Ambiyar, 2016)

1. Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* adalah model perancangan sistem yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan suatu aliran data dalam sebuah sistem yang berkaitan satu sama lain antar data. *Data Flow Diagram* digunakan untuk menggambarkan seluruh input ke dalam sistem ouput dari suatu sistem. (Irawan & Hasni, 2017)

Tabel 2. Simbol-Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Simbol | Nama | Keterangan |
| 1 |  | Entitas | Simbol yang berfungsi sebagai asal atau tujuan data di luar sistem. |
| 2 | Atau | Proses | Simbol yang digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data. |
| 3 |  | Data *Store* | Simbol yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data. |
| 4 |  | Data *Flow* | Simbol yang berfungsi sebagai penghubung dalam sistem. |

Sumber (Irawan & Hasni, 2017)

1. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

*Entity Relationship Diagram* merupakan model perancangan sistem yang digunakan untuk pemodelan struktur data dan hubungan antar data. ERD terdiri dari tiga komponen utama, yaitu entitas (*entity*), atribut (*attribute*), dan relasi atau hubungan (*Relationship*). Pemodelan sistem ERD menjelaskan hubungan antar entitas dalam sebuah sistem informasi. (Rohayati & Irwandi, 2016)

Tabel 3 Notasi Entity Relational Diagram (ERD)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Notasi | Nama | Keterangan |
| 1 |  | Entitas | Mendeksripsikan sebagai himpunan entitas. |
| 2 |  | Relasi | Mendeksripsikan sebagai himpunan atau relasi. |
| 3 |  | Atribut | Mendeksripsikan sebagai atribut yang berfungsi sebagai key. |
| 4 |  | Garis | Mendeksripsikan sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut. |

Sumber (Rohayati & Irwandi, 2016)

1. Black Box Testing

*Black Box Testing* yaitu pengujian desain dan kode program, dimana pengujian yang dilakukan berfokus pada spesifikasi fungsional dari program tersebut. Pada pengujian *black box testing* hanya memeriksa tampilan luar saja serta fungsionalnya, dan tidak melihat apa yang terjadi pada proses di dalamnya. (Jan, Shah, Johar, Shah, & Khan, 2016)

1. **Metode Penelitian**

Di dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, studi literatur. Sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode waterfall dengan tahapan analisis, design, coding, testing, dan maintenance.

1. Metode Pengumpulan Data
2. Observasi

Observasi dilakukan dengan peninjauan langsung kepada objek penelitian yaitu pada MTs. Nurul Hidayah Sumberrejo Paiton untuk pengumpulan data yang dibutuhkan di dalam penelitian.

1. Wawancara

Metode ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi dan mendapatkan informasi yang benar dan akurat. Wawancara dilakukan dengan cara Tanya jawab secara langsung kepada staff inventaris di MTs. Nurul Hidayah Sumberrejo Paiton.

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengumpulan data yang diperoleh dari beberapa sumber seperti jurnal dan buku yang terkait dengan sistem inventaris.

1. Metode pengembangan sistem
2. Analysis

Pada tahap analisis akan dilakukan analisa terhadap kebutuhan perangkat serta kebutuhan data dari sistem yang akan dikerjakan. Adapun kebutuhan sistem yang digunakan di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perangkat keras (*hardware*)
   * + Laptop Acer dengan spesifikasi RAM 2 GB
     + Processor Intel Core i3
2. Perangkat lunak (*software*)
   * + Window 10
     + Bahasa Pemrograman Python
     + Visual Basic Code
     + Google Chrome atau Mozilla Firefox
3. Design

Pada tahap ini akan dilakukan proses pembuatan desain sistem untuk memberikan gambaran lengkap dari sistem yang akan dikerjakan. Tahapan desain sistem menggunakan *flowchart*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Desain sistem meliputi desain interface dan desain database untuk aplikasi inventaris serta segala fungsional yang dibutuhkan oleh pengguna sistem nantinya.

1. Implementation

Tahap selanjutnya adalah proses penulisan kode-kode program menggunakan bahasa pemrograman python dengan *framework django*, dimana pada tahap ini keseluruhan desain sistem yang telah dibuat akan diterjemahkan ke dalam kode-kode program.

1. Testing

Setelah penulisan kode program selesai maka tahapan berikutnya adalah pengujian aplikasi menggunakan metode *Black Box.* Pengujian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan pada hasil eksekusi berdasarkan data uji dan memeriksa fungsional yang terdapat pada perangkat lunak.

1. Maintenance

Pada tahap terakhir dalam metode *Waterfall* adalah dilakukan pemeliharaan terhadap sistem. Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya. Pemeliharaan pada sistem meliputi perbaikan kesalahan, perbaikan implementasi unit sistem, dan peningkatan jasa sistem sesuai dengan kebutuhan.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kegiatan | Bulan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Januari | | | | Februari | | | | Maret | | | | April | | | | Mei | | | | Juni | | | | Juli | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Observasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Pembuatan Proposal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Seminar Proposal |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Analisa Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Perancangan Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Pembuatan Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Uji Coba Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Evaluasi Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Perbaikan Program |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Implementasi Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Dokumentasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Jadwal**

**J. Daftar Pustaka**

Abdulloh, R. (2018). *7 in 1 Pemrograman Web untuk Pemula.* Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

Andry, J. F., & Loisa, J. (2016). The e-Commerce Potential for Home-Based Businesses: A Case Study. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 139-146.

Dewi, I. R., & Malfiany, R. (2018). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran Pada Sdit Lampu Iman Karawang Berbasis Visual Basic 6.0 . *Jurnal Interkom*, 4-12.

Fajri, R. R., Hambali, P., & Rahayu, W. I. (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Penentuan dan Share Produk Kepada Pelanggan Dari Website ke Media Sosial Berbasis Dekstop.* Kreatif.

Irawan, M. D., & Hasni, L. (2017). Sistem Penggajian Karyawan Pada LKP Grace Education Center. *Jurnal Teknologi Informasi*, 125-136.

Jalinus, N., & Ambiyar. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran.* Jakarta: Kencana.

Jan, S. R., Shah, S. T., Johar, Z. U., Shah, Y., & Khan, F. (2016). An Innovative Approach to Investigate Various Software Testing Techniques and Strategies. *Int. J. Sci. Res. Sci. Eng. Technol.*, 682-689.

Khambali, A., & Siswanto, A. (2018). Sistem Informasi Inventaris Alat dan Barang Berbasis Web Pada SMA Kandangserang. *Surya Informatika*, 44-49.

Mulyanto, Y., & Ramdani, F. (2019). Aplikasi Pengelolaan Inventaris Barang di SMK Negeri 1 Plampang Berbasis Web. *Jurnal JINTEKS*, 133-142.

Rohayati, & Irwandi, A. (2016). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Inventaris Laboratorium. *Jurnal INTEKNA*, 15-19.

Saenab, S., Syamsiah, & Saleh, A. R. (2017). Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan Quick Respon Code (QR Code) pada Matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi. *Jurnal Bionature*, 58-62.

Saputra, D., & Aji, R. F. (2018). Analisis Perbandingan Performa Web Service Rest Menggunakan Framework Laravel, Django, dan Ruby on Rails Untuk Akses Data Dengan Aplikasi Mobile. *Bangkit Indonesia*, 17-22.

Siregar, V. M. (2018). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Sekolah Sma Negeri 4 Pematangsiantar. *IT Journal Research and Development*, 54-61.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta.

Suhartini. (2017). Aplikasi Alat Bantu Belajar Bahasa Inggris Sekolah Dasar Menggunakan Adobe Flash Cs.6 (Studi Kasus: Sdit Fathona Baturaja). *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi* , 71-80.

Susandi, D., & Sukisno. (2018). Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang. *Jurnal Sistem Informasi*, 46-50.

Ujung, B. T., & Sujarwadi, A. (2020). Rancangan Sistem Informasi Inventaris Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : SMP Negeri 2 Salam). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 06-10.

Yurindra. (2017). *Software Engineering.* Yogyakarta: Deepublish.