

**SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMPN 01 BANTARKAWUNG MENGGUNAKAN METODE SIMPEL MULTI ATRIBUT RATING TECHNIQUE (SMART)**

Skripsi

diajukan untuk melengkapi pesyaratan mencapai

gelar sarjana

NAMA : ANJAS ASMARA

NPM : 201943500886

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI**

**2023**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Perkembangan sistem informasi telah membuat kemajuan yang signifikan dalam beberapa dekade terakhir. Sistem informasi pada dasarnya adalah kumpulan alat, teknologi, dan proses untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi yang diperlukan untuk mendukung bisnis dan pengambilan keputusan.

Salah satu aspek kunci dalam pengembangan sistem informasi adalah transisi dari sistem berbasis kertas ke sistem komputer. Awalnya, sistem informasi terdiri dari formulir, catatan, dan dokumen fisik yang memakan banyak waktu dan membutuhkan banyak penyimpanan. Namun dengan perkembangan teknologi informasi, penggunaan database dan aplikasi perangkat lunak, sistem informasi menjadi entitas digital yang lebih efisien, lebih cepat, dan lebih mudah diakses.

Pendaftaran siswa baru merupakan hal yang rutin yang dilakukan sekolah setiap tahun ajaran baru. Sekarang banyak sekolah di Indonesia yang belum menerapkan sistem tersebut penerimaan siswa baru secara online. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi internet dan jaringan yang dapat mendukung proses tersebut. Input dan cetak informasi secara akurat dan efisien, misal dalam pemilihan mahasiswa baru. Sistem penerimaan online baru untuk siswa ini telah dikembangkan dari masing-masing sekolah.

Sistem pendaftaran siswa baru SMPN 1 Bantarkawang saat ini belum menggunakan sistem komputerisasi. Mendaftar atau mendaftar dengan sistem ini membutuhkan waktu dan biaya untuk mengakses informasi SMPN 1 Bantarkawung untuk pendaftaran. Proses pendaftaran berkelanjutan berarti bahwa siswa harus pergi ke sekolah kumpulkan dan isi formulir aplikasi yang disediakan oleh panitia. Belum ada sistem pendaftaran di komputer, karena calon siswa harus mengisi formulir aplikasi tertulis standar hal ini menyebabkan hilangnya formulir dan merugikan pelamar, sehingga siswa baru sering kembali untuk memenuhi persyaratan tersebut.

Kendala yang sering terjadi pada sistem pendaptaran siswa baru pada SMPN 1 Bantarkawung masih dilakukan secara manual. Minat yang besar dari calon siswa baru untuk mendaftar, SMPN 1 Bantarkawung telah membentuk panitia penerimaan siswa baru kualahan menanganinya sehingga mengakibatkan terjadinya penumpukan pendaftar pada saat titik puncak pendaftaran, sementara jumlah panitia yang melayani terbatas.

Selain itu, saat menyiapkan laporan pemilihan Penerimaan siswa baru membutuhkan waktu yang lama dapat menyebabkan keterlambatan dalam pelaporan informasi bagi calon mahasiswa baru. Jika ini terjadi, maka kepada pemohon Siswa yang gagal dalam ujian kesulitan mencari sekolah yang lain diinginkan karena semua sekolah sedang dalam proses seleksi pada saat yang sama, penerimaan siswa baru.

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut SMPN 01 Bantarkawung membutuhkan sistem informasi berbasis web, dengan sistem informasi yang dibuat diharapkan siswa dapat melakukan proses pendaftaran sendiri melalui internet, siswa dapat isi formulir di aplikasi dan cetak kartu ujian secara mandiri dan dapat menggunakannya kapanpun dimanapun dan data disimpan dengan benar dan aman sehingga tidak terjadi penumpukan pada proses pendaptaran.

Dan untuk sistem pendukung keputusan penerimaan siswa dapat di selesaikan dengan metode *Simpel* *Multi Atribut Rating Technique* (SMART). Metode ini merupakan suatu metode pengambilan keputusan multi kriteria yang didasarkan pada teori bahwa setiap alternatif terdiri dari sejumlah kriteria yang memiliki nilai dan setiap kriteria memiliki bobot untuk menggambarkan seberapa penting nilainya dibandingkan dengan kriteria yang lain. Metode SMART lebih sering digunakan karena kesederhanaannya dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan menganalisa respon ( Magrisa, T., Wardhani, K. D. K., & Saf, M. R. I. A. (2018).

Oleh karena itu, dari latar belakang permasalahan diatas, penulis membuat topik penelitian “**Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMPN 1 Bantarkawung Menggunakan Metode** ***Simpel Multi Atribut Rating Technique* (SMART**)” penulis berharap dengan adanya sistem ini dapat menjadi solusi untuk mempermudah menyampaiakan informasi kepada calon peserta didik baru secara cepat dan tepat. Dan juga mempermudah dalam memutuskan penerimaan peserta didik baru sesuai kriteria yang di tentukan oleh pihak sekolah.

1. **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, didapat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pendaftaran menggunakan *manual* dengan kerentanan kehilangan data cetak yang tidak terogranisir.
2. Tidak terkontorlnya kondisi saat puncak pendaftaran yang mengakibatkan beberapa *hummans error* dan ketidak efesiensian waktu.
3. *Missing Information* dalam persyaratan dan ketentuan dalam pendaftaran baik itu pra pendaftaran ataupun pasca pendafataran.
4. Sulitnya menentukan kriteria calon siswa yang memiliki potensi dalam beberapa kategori tertentu dalam keperluan tertentu semisal untuk beasiswa atau kelas favorit bagi pihak Sekolah kepada Siswa-siswi.
5. Mengklasifikasikan data yang perlu waktu lama dalam merekap dan menjadikannya dalam laporan.
6. Beberapa proses yang panjang dalam mengumpulkan berkas dan persyaratan serta dokumen pendukung lain nya sehingga menimbulkan kurang efektif.
7. **Batasan Masalah**

Pembatasan masalah diperlukan untuk memfokuskan penelitian yang dilakukan. Berikut ini pembatasan masalah:

1. Untuk membatasi masalah, Sistem ini hanya mengimplemtasikan dalam proses pendaftaran.
2. *Web applications* menggunakan *local server* demo aplikasi pertama dan bisa dikembangkan ke *online server.*
3. Sistem Manajemen berbasis *Web Aplication* ini memiliki dua tingkatan *level users* yaitu *Admin* dan *Guest.*
4. Sistem Manajemen ini mengambil *sampel data* dari calon pendaftaran di tahun 2022 di SMP Negeri 01 Bantarkawung.
5. Sistem Manajemen ini menerapkan *Simpel Multi Atribut Rating Technique* (SMART) untuk kebutuhan pengalokasian kelas yang bisa di gunakan untuk berbagai kebutuhan lainnya.
6. Fitur di level *Guest* memiliki *autentication login, upload and download file* dan *dashboard informations.*
7. Fitur di level *Admin* memiliki *authentication login, settings parameter, create new user, recovery accounts, upload, download, reports print.*
8. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti adalah bagaimana membangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMPN 1 Bantarkawung Menggunakan Metode *Simpel Multi Atribut Rating Technique* (SMART) yang minim dalam menggunakan technology, tidak terkontrol nya jadwal dan pengaturan dalam masa pendafataran yang rawan kerusakaan dan kehilangan data menjadi lebi terstruktur dan terbantu.

1. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penilitian ini adalah membangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMPN 1 Bantarkawung Menggunakan Metode *Simpel Multi Atribut Rating Technique* (SMART) yang memberikan solusi dari keterbatasan serta memberikan kefektifan dalam pendaftaran, *dokumen check*, filterisasi, dan laporan.

1. **Kegunaan Penelitian**

Manfaat dan kegunaan dari penelitian Sistem Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Pada SMPN 1 Bantarkawung Menggunakan Metode *Simpel Multi Atribut Rating Technique* (SMART) ini adalah :

1. Manfaat bagi pihak akademik.

Bagi pihak akademik secara tidak langsung fungsinya sebagai dimensi intelektual. Yaitu pengabdian kepada masalah yang timbul di lingkungan masyarakat khusus nya di lingkup perusahaan, dan sebagai bahan referensi untuk membantu mahasiswa semester bawah yang akan menyusun proyek akhir serta menambah pembendaharaan buku dalam perpustakaan.

1. Manfaat bagi SMP Negeri 01 Bantarkawung

Sebagai jawaban dari kekurangan sistem yang telah berjalan , tentunya penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah awal sebuah solusi untuk tata kelola dalam memberikan kesan yang nyaman dan aman dalam proses pendafataran siswa-siswi agar menjadi bahan yang aktual dalam memfilter data dam merekap data.

1. Manfaat bagi Calon Siswa-siswi

Memberikan kemudahan dan variasi ketika mendaftar yang mudah di akses dimanapun dan kapanpun selama memiliki akses internet. Kemudahan ini memberikan data yang bisa digunakan oleh pihak Calon Siswa-siwi untuk evaluasi dan dokumentasi.

1. Manfaat bagi peneliti

Sebagai bahan evaluasi diri dalam mengimplementasikan solusi sebuah masalah dalam sistem berjalan di SMK Negeri 01 Bantarkawunhg , serta sebagai rujukan bagi peneliti yang lain .

1. **Sistematik Penulisan**

Secara garis besar sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari bagian awal bagian isi dan bagian akhir .

1. Bagian awal

Bawal skripsi terdiri dari Judul, Halaman Persetujuan Pembimbing, Halaman Pengesahan , Halaman Pernyataan, Halaman Motto dan Persembahan , Abstrak , Kata Pengantar, Daftar Isi, Daftar Tabel, Daftar Gambar, dan Daftar Lampiran.

1. Bagian isi

Pada bagian ini memuat 5 bab yang terdiri dari :

Bab I : Pendahuluan

Mencakup latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II: Landasan Teori

Bab ini berisi tentang teori – teori yang menjadikan acuan peneliti untuk mengadakan penelitian, penelitian yang relevan , kerangka grafik.

Bab III:Metode Penelitian

Berisi tentang desain penelitian, subjek, objek dan responden penelitian, metode pengambilan data dan metode analisis data.

Bab IV:Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisi tentang data hasil dan pembahasan penelitian.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Berisi tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran – saran yang diberikan berdasarkan penelitian.

1. Bagian akhir

Bagian akhit skripsi berisikan daftar pustaka dari buku serta kepustakaan lain yang digunakan sebagai acuan skripsi dan juga lampiran – lampiran yang berisi kelengkapan data dan sebagainya.

**BAB II**

**LANDASAN TEORI, PENELITIAN YANG RELEVAN DAN KERANGKA BERFIKIR**

1. **Landasan Teori**
2. Sistem Infromasi

Begitu banyak informasi yang dibutuhkan searah dengan begitu perlunya menyaring informasi yang dibutuhkan tentunya penggunaan Sistem Informasi diperlukan dalam mmemanfaatkan informsi untuk tujuan tertentu. Sistem Informasi sendiri sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur-unsur variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain ( Firlina & Rhohman, 2019).

Pengertian lain Sistem informasi dari para ahli Sistem Informasi merupakan kesatuan elemen-elemen yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur untuk menciptakan dan membentuk aliran informasi yang akan mendukung pembuatan keputusan dan melakukan kontrol terhadap jalannya perusahaan (Ivan Arifard Watung dkk, 2014: 1).

Dari beberapa definisi tentang sistem informasi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang dirancang untuk menyediakan suatu informasi yang saling berinteraksi secara sistematis dan teratur. Sistem Informasi Pendaftaran ini yang didalamnya terdapat syarat dan elemen pembuatan sistem sesuai penjelasan diatas.

1. Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen ialah suatu sistem informasi menyeluruh dan terkoordinasi scara terpadu yang didalam nya terdapat suatu proses mengolah, menganalisi, dan menampilkan data agar digunakan untuk kebutuhan pengambilan keputusan. Sistem Infroamsi memeiliki beberapa komponen-komponen yaitu:

1. Sistem administrasi dan operasional

Sistem administrasi dan operasional mencakup beberapa bagian yang terkait administrasi yang melakukan kegiatan rutin sesuai prosedur perusahaan atau organisasi. Prosedur ini meliputi personalia, manajemen dan lain sebagainya.

1. Sistem pelaporan manajemen

Merupakan komponen Sistem Informasi Manjemen yang berisi bagian-bagian yang tujuan utamanya untuk melaporkan kinerja secara berkala.

1. Sistem Pencarian

Komponen yang dibutuhkan untuk lebih memilih secara spesifik informasi yang ditbutuhkan. Format pencarian bisa tersruktur atau tidak yang dibuthkan untuk mengambil suatu keputusan perushaan atau organisasi.

1. Sistem Database

Komponen yang bertugas untuk menjadi media manajemen penyimpanan semua data di perusahaan yang terkait dengan data-data sistem manajamen informasi tersebut.

1. Manajemen Data

Menyediakan kumpulan-kumpulan data yang akurat, relevan dan aman serta siap digunakan. Manajemen Data bertidak sebagai penguhubung antara database dan berbagai komponen lain dari sistem informasi manajemen. Menerima, memelihara, memantau dna memproses data untuk memfasilitasi akses data ke data menggunakan perangkat lunak.

Komponen kompnen tersebut merupakan satu kestauan yang bisa diterapkan dalam kaitannya untuk kebutuhan dan pengambilan keputusan tertentu. Beberapa contoh penerapan yang sesuai dengan Penulis di penelitian kali ini ialah *Decisian Support System* (DCS) yang berguna untuk membantu seorang pimpinan dalam organisiasi atau team tertentu dalam mengambil keputusan dengan cara mengamati lengkungan dalam team agar organisasi atau bisnis nya dapat berjalan dan sesuai dengan tujuan. Selain itu Penlusi mengklasifikasikan penelitian ini sebagai *Office Automation System* (OAS) yang berguna untuk memperlancar komunikasi dengan cara mengintegrasikan server dan orgasasi atau team kepada terget informasi.

1. Sistem Informasi Berbasis Website

Sistem Informasi Berbais Website adalah applikasi beralan dalam lingkungan browser. *Web application* biasanya dikembangkan menggunakan *HTML, PHP, CSS, JS dan* lain-lain yang membutuhkan *web server* dan browser. *Web application* sangat multi fungis dan bisa diakses dimana saja dengan tersedia nya jaringan atau akses internet.

1. Bahasa Program ( *Script Program* )

Bahasa Program ialah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam website pada saat diakses. Jenis bahasa program sangat menentukan statis, dinamis atau interaktifnya sebuah website. Semakin tepat penggunaan dan pemilihan bahasa program tentunya dapat meningkatkan kefefktifan program website. Jenis-jenis bahasa program yang banyak dipakai oleh desainer website ialah HTML, ASP, PHP, JSP, Java script, Java Applets dan lain-lain. Kerangka dasar dalam website ialah HTML untuk lainnya adalah pendukung dalam utility untuk profrma dan lebih optimal baik segi UI atau *engine.*

Dari kerangka HTML penulis memutuskan untuk penggunaan PHP,CSS, JS, serta beberapa *Framework utilities* lainnya. Selengkapmya mengenai pengertian nya sebagai berikut:

1. HTML, JavaScript, CSS

HTML memilki kepanjangan *Hyper Text Markup Language* ialah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat halaman web. Utamanya dalam kerangka halaman web seperti penggunaan *link,* gambar, paragraf dan lain-lain yang berbentuk dalam sebuah *tag. Javacript* dan *CSS* sendiri berada dalam kerangka *HTML* dimana *CSS* ialaha *Cascading Style Sheet* yang berfungsi untuk mengatur tampilan atau *styling* elemen-elemen *HTML*. Sementara *Javacript* merupakan bahasa pemograman yang membuat halaman web lebih interaktif, dan fitur website agar lebih *power full.*Penggunana *Javascript* sendiri sejatinya lebih dari sekedar fitur dan interaktif objek elemen *HTML* saja tetapi bisa sebagai *logic* dan *Utilities Library*  yang dibutuhkan dalam pembuatan website baik dalam ranah *Develop* atau *Maintenance.*

1. PHP

Rasmus Lerdorf adalah penemu bahasa pemograman ini yang pada tahun 1994 rilis pertama ke publik. PHP memilki kepanjangan *Hypertext PreProcessor* selain karena *Open Source*, Penulis memilih PHP karean memiliki beberapa keunggulan yaitu:

1. Memiliki Community yang Besar

Memudahakan penulis dalam *Develop* aplikasi dalam tujuannya *debugging* ataupun maintannace yang memiliki banyak *Community* yang membantu dalam *case-case* tertentu.

1. Mudah dipelajari

Besarnya komunitas tersebut berimpact dalam mudahnya akses pembelajaran *online* dan kursus *ofline.*

1. Lebih Ringkas

*Setup env* yang tidak memerlukan banyak *resource* melabelkan bahasa PHP sangat ringkas dalam ranah *Development.*

Dari ketiga keunggulan tersebut Penulis memiliki *resource* yang cukup dalam pengembangan aplikasi.

1. *Framework web application*

Kerangka kerja yang digunakan untuk membangun website yang membantu dalam menuliskan kode sesuai setandar dan tujuan website. Kelebihan dalam menggunakan *framework* juga sangat aman dalam beberapa fitur *security* contohnya *autentication and encryption.* Penulis menggunakan *Codeigniter, Bootsrap* sebaga *framework* pendukung selama proses pengemangan aplikasi.

Codeigniter ialah *framework PHP* yang menerapkan konsep MVC ( *Model, View, Controller* ) yang memudahkan dalam berbagai keprluan *Utilites* dasar di website yang memudahkan dalam koneski data ataupun tampilan dengan penggunaan *Model Controller* untuk memanajamen *code* nya.

*Framework CSS* ini sangat simple dan sangat mudah digunakan dan memiliki beberapa komponen yang siap dipakai dan dimodifikasi sesuai kebutuhan. Bootstrap bisa diinstal di *core application* ataupun tidak dengan menggunakan CDN.

1. Sistem Basis Data

Data merupakan fakta mengenai suatu objek sperti manusia, benda, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang dapat dicatat implisit. Data dapat dinyatakan dalam bentuk angka, karakter atau simbol, sehingga bila data dikumpulkan dan saling berhubungan maka akan dikenal dengan istila basis data ( *database* ) (Ramez Elmasri, 2002).

Menurut George Tsu-der Chou (1999), basis data merupakan kumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan kedalam aturan yang khusus. Informasi adalah data yang telah diorganisasikan kedalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang (Abdul, 1999). Menurut Encyclopedia of Computer Science and Engineer, para ilmuwan dibidang informasi menerima definisi informasi yaitu data yang digunakan dalam pengambilan keputusan. Data diorganisasikan kedalam bentuk lain sebagai berikut :

1. Elemen Data (*field*),

Satuan terkecil yang tidak dapat dipecah lagi menjadi unit yang bermakna, misalnya data siswa terdiri dari NIS, Nama, Alamat, Telepon, atau Jenis Kelamin.

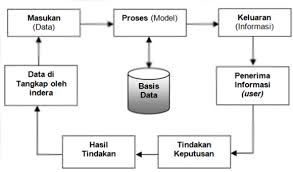
1. Rekaman (*record*)

Gabungan sejumlah elemen data yang saling terkait. Istilah lain dari rekaman adalah baris atau tupel.

1. Berkas (*file*)

Himpunan seluruh rekaman yang bertipe sama. Organisasi data diatas disebut dengan hirarki data. Adapun bagan struktur organisasi data dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut :

Sistem basis data menurut (Waliyantto, 2000) adalah gabunagan antara basis data dan perangkat lunak SMBD ( Sistem Manajemen Basis data ) termasuk didalamnya program aplikasi yang dibuat dan pekerja dalam satu sistem.



Gambar 2.1 Sistem Basisi Daata(<http://pratiwiwidya58.blogspot.co>)

1. MySQL

*MySQL* merupakan software sistem manajemen database (*Database Management System – DBMS*) yang sangat populer di kalangan pemrograman *web*, terutama di lingkungan Linux dengan menggunakan *script PHP* dan perlengkapan softwaredatabase ini kini telah tersedia juga pada platform sistem operasi *Windows*.

*MySQL* dikenal sebagai *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman script untuk Internet *– PHP* dan *Perl*. *MySQL* dan *PHP* dianggap sebagai pasangan *software* pengembangan aplikasi berbasis *web* yang ideal (Sidik: 2005).

*MySQL* termasuk *RDBMS* (*Relational Database Management System*), itulah sebabnya istilah tabel, baris, dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. Penggunaan MySQL tersebut selaras dengan materi dalam mata kuliah yang di ajarkan di Universitas Indraprasta PGRI, sehingga dapat memaksimalkan hasil dari pembelajaran.

1. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak yang *open source* yang berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri ( localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dengan bahasa pemograman PHP dan Perl. XAMPP merupakan singkatan dari X ( Singakatan dari empat sistem operasi manapun ) dimana terdpat beberapa versi yang lebih spesifik selain XAMPP sesuai dengan sistem operasi yang digunakan seperti WAMP untuk Windows.

XAMPP memiliki bawaan PHP Myadmin sebagai DBMS dalam penyimpadan database serta local server Apache dan Tomcat yang bisa digunakan secara langsung tanpa harus mendownload secara terpisah.

1. **Penelitian Yang Relevan**

Penelitian ini diambil dari beberapa penulis dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan teknologi yang dipakai sesuai fokus judul penelitian skripsi “ skripsi SISTEM INFORMASI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU PADA SMPN 01 BANTARKAWUNG MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE MULTI ATRIBUT RATING TECHNIQUE* (SMART), penelitian ini diambil sebagai referensi untuk melakukan penelitian sebagai berikut :

1. Skripsi

Nama : Nurul Thoyibah

Universitas : Universitas Narotama Surabaya, Indonesia

Tahun : 2021

Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Siswa Baru Mengunakan Metode SMART

Kesimpulan : Proses pendukunh keputusan penerimaan siswa baru pada SD Luqman Al Hakim Surabaya telah sesuai dan sangat membantu. Dari pengujaian didapat hasil yaitu dapat menyingkat waktu sehingga peserta yang gagal dapat cepat mencari sekolah lain. Beberapa hal kekurangan berada di sisi analisis data yang ada perlunya analisi lebih lanjut.

1. Skripsi

Nama : Aini Elvianty

Universitas : Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, Indonesia

Tahun : 2023

Judul : Pembangunan Aplikasi Pendaftaran dan Pembayaran Peserta Disik Baru Pada TK Al-AMANAH

Kesimpulan : Dengan adanya aplikasi ini data pendaftaran dan pembayaran TK Bintang Islam Al-Amanah dapat dilakukan secara efisien. Menggunakan teknilogi Java, admin lebih mudah dalam proses input data.

1. Jurnal

Nama : Tisa Magrisa, Kartina Diah Wardhani, Maksum Ro’is Adin Saf

Universitas : Politeknik Caltex Riau, Indonesia

Tahun : 2021

Judul : Implementasi Metode Smart Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kegiatan Ekstarkulikuler untuk Siswa SMA

Kesimpulan : Proses pendukung keputusan penerimaan siswa baru pada SD Luqman Al Hakim Surabaya telah sesuai dan sangat membantu. Dari pengujaian didapat hasil yaitu dapat menyingkat waktu sehingga peserta yang gagal dapat cepat mencari sekolah lain. Beberapa hal kekurangan berada di sisi analisis data yang ada perlunya analisis lebih lanjut.

1. Jurnal

Nama : Yudi Utama

Universitas : Universitas Sriwijaya, Indonesia

Tahun : 2011

Judul : Sistem Informasi Berbasis Web Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya

Kesimpulan : Sistem informasi berbasis web ini dirancang sebagai solusi bagi Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer untuk mengelola bagian akademik dalam penyajian laporan nilai serta keaktifan siswa secara cepat dan tepat dibandingkan secara manual sehingga kinerja dalam mencapai pekerjaan dapat diwujudkan secara lebih maksimal.

1. **Kerangka Berfikir**

Kerangka Berpikir merupakan sebuah model atau juga gambaran yang berupa konsep yang didalamnya itu menjelaskan mengenai suatu hubungan antara *variabel* yang satu dengan varibel yang lainnya.

Oleh karna itu, sebaiknya kerangka berpikir tersebut dibuat di dalam bentuk diagram atau juga skema, dengan tujuan untuk dapat mempermudah memahami beberapa variabel data yang kemudian akan dipelajari ditahap selanjutnya.

Kerangka berpikir ini pun juga bisa atau dapat dikatakan yakni sebagai rumusan masalah yang telah dibuat dengan berdasarkan adanya suatu proses deduktif di dalam rangka menghasilkan beberapa dari konsep serta juga proposisi yang digunakan untuk dapat atau bisa memudahkan seorang peneliti itu didalam merumuskan hipotesis penelitiannya.

**BAB III**

**METODOLOGI PENELITIAN**

1. **Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu penelitian pada yang dilakukan oleh penulis dimulai dari bulan Mei 2023 sampai dengan Agustus 2023.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Rencana  Kegiatan | Bulan Ke | | | | | |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |
| Mei | | | | Juni | |  |  | Juli | |  |  | Agustus | |  |  | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Analisa  Kebutuhan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Design  Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Implementasi  Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Pengajuan  Sistem |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Peembuatan laporan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Tabel 3.0

Tabel Waktu Penelitian

Sumber : Penulis, 2023

Menimbang dari kebutuhan aplikasi, tempat untuk melakukan penelitian dalam mengumpulkan informasi yang di butuhkan. Yaitu SMP Negeri 01 Bantarkawung yang beralamat di Jl. Raya Bantarkawung No.179, Bantarkawung, Kec. Bantarkawung, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah 52274.

1. **Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan ialah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif diterapkan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialamai oleh subjek penelitian misanya perilaku, presepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain. Dalam penelitian ini memahami tentang proses manajemen dalam *outstanding* listrik dan air baik pendataannya, pengolahan datanya, serta perilaku akibat masalah yang timbul dari proses yang sudah berjalan. Menurut Sugiyono (2016:15) “Metode kualitatif adalah metode penelitian yang berlandskan pada filsafat porspositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah.

1. **Batasan Masalah**

Dalam rangka penyusunan karya tulis, penulis berusaha untuk mendapatkan data-data yang cukup yang berhubungan dengan judul penelitian. Sehingga didapat data yang akurat dan tidak menyimpang.

1. Studi Lapangan

Yang dimaksud dari studi lapangan yang dimaksud untuk memperoleh data dan informasi secara langsung dari Jl. Raya Bantarkawung No.179, Bantarkawung, Kec. Bantarkawung, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah 52274 Adapaun tenknik pengumpulan data yang Penulis gunakan adalah.

1. *Interview* (wawancara)

Metode pengumpulkan data dan informasi berdasarkan pertanyaan pertanyaan yang diajukan kepada pikah yang memiliki pengaruh dalam hal ini objekyang menjadi indikator dalam menentukan intisari dari pemecahan masalah. Pada metode wawancara ini, Penulis melakukan wawancara kepada. Ibu Siti Topipah S.Pd selaku Waka Humas dan Sarpas, Ibu Dewi Hartini S.Pd selaku Waka Kesiswaan*.* Berdasarkan hasil wawancara penulis mendapatkan informasi mengenai:

1. *Profile* SMP Negeri 01 Bantarkawung yang Berisikan tentang sejarah berdirinya SMP Negeri 01 Bantarkawung baik dalam secara historikal ataupun perubahan kepengurusan, serta visi dan misi SMP.
2. Proses Sistem PPDB dan Informasi dalam memilih ktiteria-kriteria saat pendafaran.
3. Proses pengolahan data baik dalam pengisian formulir, tes, ataupun laoran hasil PPDB.
4. Kelemahan yang masih ada saat sistem pendaftaran yang kerap di temukan dalam pelaksanaan PPDB.
5. *Observation* (pengamatan)

Penulis mempelajari dan mengamati baik dari sistem yang serupa, agar bisa menjadi tolak ukur dan *modification*. Serta mengamati dari segi permasalahan di lapangan yang bagi sisi peneliti di lihat dari latar belakang masalah, sangat dimungkinkan penerapan solusi dari aplikasi ini.

1. *Documentation (* dokumentasi )

Dokumentasi adalah teknik mengumpulkan data yang tidak kangsung dirujukan kepada subjek, tetapi melalui dokumen. Untuk mendapatkan deskripsi dan pemahaman mendalam atau fokus penelitian, prapenelitian akan mengumpulkan sejumlah dokumen. Metode ini di gunakan untuk mendapatkan keterangan tentang segala hal yang berhubungan dengan penelitian ini, baik dari segi teknologi, jumlah populasi, kebutuhan aplikasi, keterbatasan internet ataupun kebuthuan pra produksi baik dari segi materil ataupun non-materil.

2. Studi Pustaka

Mengumpulkan data dari referensi buku, jurnal, *browsing* interner terkait penelitian yang akan dijadikan objek sebagai bahan pertimbingan.

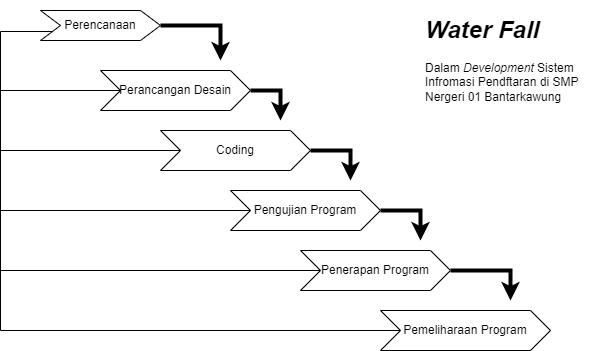
1. **Langkah Langkah Pengembangan Sistem**

Dalam penelitian ini Penulis menggunakan SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu proses pengembangan sistem beberapa tahapan mulai dari sistem direncanakan smapai sistem tersebut diterapkan, dioperasikan dan di pelihara.

Terfokus kepada Model *Waterfall* model ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sequental* atau terurut dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung. Adapun Penulis menggunakan Model *Waterfall* memiliki kelebihan:

1. Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik, dikarenakan oleh pelaksanaanya secara bertahadap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.
2. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.

Berikut tahapan *Waterfall* yang Penulis gunakan untuk pengembangan sistem:



Gambar 3.1 Metode Pengembangan Sistem

Sumber : Penulis, 2023