

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan[1].

Terbatasnya jumlah Pegawai Negeri Sipil di beberapa instansi pemerintah, pemerintah pusat menyediakan kewenangan kepada Kepala Daerah untuk membantu masyarakat yang memenuhi syarat dan sesuai kriteria untuk diangkat sebagai Pegawai Tidak Tetap sesuai dengan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 1999 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1974 tentang pokok-pokok kepegawaian[2].

Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu merupakan salah satu organisasi perangkat daerah di Kabupaten Rokan Hulu yang berjalan di bidang Pendidikan, terus melakukan perubahan untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi. Perubahan tersebut dilakukan untuk memenuhi tugas yang ada, dalam mengelola Sistem Informasi Pengelolaan Guru Bantu Daerah, Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga masih menggunakan cara konvensional dalam mengelola data Guru Bantu, sehingga memakan waktu, tempat, dan tenaga. Setiap guru honorer dalam

memperpanjang kontrak, mengajukan cuti, mengajukan mutasi pindah tempat tugas harus melampirkan berkas *fotocopy* dan pengurusan rincian gaji harus datang langsung ke kantor Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga. Guru Bantu Daerah (GBD) dilingkungan Disdikpora Kabupaten Rokan Hulu T.A. 2023 Tingkat Pendidikan Guru Mulai SMA, D.3, D.2 Dan S.1 yaitu dari SLTA 322 orang, DII 88 orang, DIII 13 orang, dan S1 208 orang, sehingga dengan jumlah yang cukup banyak sangat di butuhkan suatu sistem yang dapat mengelola data Guru Bantu dilingkungan Disdikpora Kabupaten Rokan Hulu.

Penelitian terkait sistem informasi pengelolaan data guru telah dilakukan oleh Rezha Ilham Wijaya, Dedi Irawan, Asih Sutanti tentang Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Kebutuhan Guru SD dan SMP dilingkungan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Metro Tahun 2020 [3]. Selain itu Lukman Sunardi, Andri Anto Tri Susilo meneliti tentang Verifikasi Pengolahan Data Guru Sertifikasi Pada Dinas Pendidikan Kabupaten Musirawas [4]. Namun fokus penelitian pada kedua jurnal tersebut hanya mengolah data kebutuhan guru dan Pendataan Guru Sertifikasi untuk mempercepat proses pengolahan data guru yang belum valid di aplikasi dapodik, dan belum adanya Sistem Informasi Pengelolaan Data Guru Bantu Daerah.

Dari permasalahan yang ada maka perlu adanya sistem informasi yang bisa membantu proses data Guru Bantu Daerah, supaya daftar nama guru bantu daerah dapat terdokumentasi dengan aman pada *database* aplikasi

Sistem Informasi Pengelolaan Data Guru Bantu Daerah. Hal ini untuk mengontrol terhadap data pengelolaan guru bantu daerah agar lebih efektif dan efisien. Berdasarkan uraian tersebut dan pentingnya pelaksanaan prosedur sistem informasi, maka penulis memilih judul “Sistem Informasi Pengelolaan Data Guru Bantu Daerah Pada Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang sistem informasi pengelolaan data guru bantu daerah pada dinas pendidikan, pemuda dan olahraga berbasis web?
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi pengelolaan data guru bantu daerah pada dinas pendidikan, pemuda dan olahraga berbasis *web*?

1.3 Batasan Masalah

Agar batasan masalah terarah dan menghindari pembahasan menjadi terlalu luas, maka perlu membatasinya. Maka dapat diuraikan batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di Kantor Dinas Pendidikan, Pemuda Dan Olahraga.
2. Sistem ini digunakan untuk kelancaran dalam mengelola data Guru Bantu Daerah di Kantor Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga.

3. Sistem hanya dapat di akses oleh pegawai (*admin*) dan Guru Bantu Daerah (*user*) Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga.
4. Sistem Informasi Pengelolaan Data guru bantu daerah dibuat menggunakan bahasa pemograman HTML, CSS, PHP dan Database MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk membangun Sistem Informasi pengelolaan data Guru Bantu Daerah Pada Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga di Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu.
2. Untuk mempermudah dalam mengelola data Guru Bantu Daerah sehingga pengolahan data bisa lebih baik praktis dan efisien pada Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pelayanan administrasi di Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu.
2. Memperdalam ilmu pengetahuan dan teknologi yang dipelajari. Mengembangkan dan meningkatkan wawasan berfikir dalam melakukan perumusan dan pemecahan masalah dalam lingkungan dunia kerja.
3. Mampu mempertegas eksistensi perguruan tinggi sebagai lembaga yang menghasilkan mahasiswa lulusan terbaik, sebagai tolok ukur

keberhasilan proses penyelenggaraan program studi sistem informasi.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

1. Pengamatan (*Observasi*)

Penulis mendapatkan data dengan cara meninjau atau mengamati objek secara langsung dan mengambil kesimpulan dari keadaan yang terjadi pada objek

2. Wawancara (*Interview*)

Suatu metode yang dipergunakan untuk mengumpulkan data dengan cara mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga.

3. Studi pustaka (*Library Research*)

Studi pustaka dilakukan untuk mendapatkan teori serta konsep yang mendukung dalam penelitian dan berkaitan dengan masalah yang diangkat dalam penelitian. Hal dipelajari dalam studi pustaka antara lain *defenisi* sistem informasi dengan membaca buku-buku, jurnal-jurnal, artikel-artikel, dan referensi yang terkait sehingga memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini mangacu pada penulisan terstruktur sehingga mudah dipahami. Pada teori ini penulis akan menjelaskan beberapa aspek secara garis besar antara lain

:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan gambaran umum latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 : LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan terhadap sistem informasi pengelolaan data guru bantu daerah pada Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga..

BAB 3 : METODE PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai jenis penelitian, sarana pendukung dan sarana pengujian, teknik pengumpulan data, identifikasi masalah, perumusan masalah, analisa sistem, dan implementasi pengujian, waktu dan tempat penelitian.

BAB 4 : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan menjelaskan analisa sistem yang memiliki sub bab analisa sistem baru, analisa *flowchart* sistem, analisa kebutuhan sistem, analisa masukan sistem, analisa keluaran sistem, dan contoh kasus. Dan juga perancangan sistem, dan design sistem.

BAB 5 : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan membahas tentang implementasi perangkat lunak yang memiliki sub bab batasan implementasi, lingkungan implementasi, hasil implementasi dan juga pengujian system dan kesimpulan hasil pengujian.

BAB 6 : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan tentang aplikasi yang telah dibuat, dan saran untuk pihak lain yang ingin mengembangkan aplikasi ini atau memiliki masalah yang sama.

BAB 2

LANDASAN TEORI

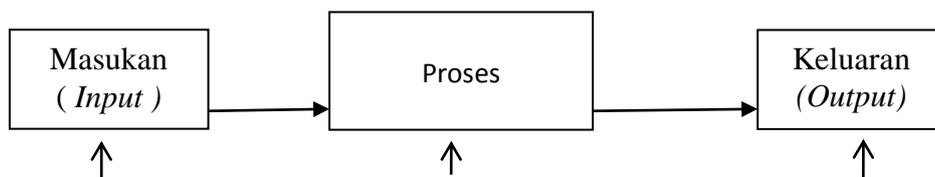
2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah Suatu urutan kegiatan yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu[5].

Dari definisi ini dapat dirinci lebih lanjut pengertian sistem secara umum, yaitu :

- a. Setiap sistem terdiri dari berbagai unsur.
- b. Unsur-unsur sistem berhubungan erat satu sama lain dimana sifat serta kerja sama antar unsur dalam sistem tersebut mempunyai bentuk tertentu.
- c. Suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar.

Suatu sistem dibuat untuk menangani sesuatu yang berulang kali atau yang secara rutin terjadi. Pendekatan sistem merupakan suatu filsafat atau persepsi tentang struktur yang mengkoordinasi kegiatan-kegiatan dan operasi-oprasi dalam organisasi dengan cara yang efisien dan yang paling baik [6].



Gambar 2. 1 Model Dasar Sistem

(Khairul Imtihan dan Muhamad Hasyim Basri,2019)

2.2 Konsep Dasar Sistem

Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berintraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu [7].

Sebuah sistem terdiri atas bagian-bagian atau komponen yang terpadu untuk satu tujuan. Model dasar dari bentuk sistem ini adalah adanya masukan, pengolahan, dan keluaran. Akan tetapi, sistem ini dapat dikembangkan hingga menyatakan media penyimpanan. Sistem dapat terbuka dan tertutup akan tetapi sistem informasi biasanya adalah sistem terbuka. sistem tersebut dapat menerima beberapa masukan dari lingkungan luarnya[8] .

Berdasarkan pengertian sistem dari beberapa pakar di atas, bisa disimpulkan bahwa sistem merupakan kumpulan atau himpunan dari bagian komponen yang terintegrasi yang dapat menghasilkan sebuah hasil yang teratur.

2.2.1 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lain karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi di dalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, seperti contoh sistem

yang bersifat abstrak, sistem akamiah, sistem yang bersifat deterninistik, dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup [9].

Dari pengertian di atas dapat dijabarkan bahwa sistem merupakan bentuk integrasi yang memiliki sasaran berbeda untuk setiap kasus yang terjadi, dapat diklasifikasikan dari sistem yang bersifat abstrak, akamiah, deterninistik, dan terbuka dan tertutup

2.2.2 Karakteristik Sistem

Sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karateristik yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi atau bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem (*Components*) tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

Ruang lingkup suatu sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem (*Boundary*) ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem

Batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar sistem (*Environments*) yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan, karena dapat mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem

Penghubung sistem (*Interface*) adalah media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain. Penghubung ini memungkinkan sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut.

5. Masukan Sistem

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem (*Input*), yang dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). Masukan perawatan adalah energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi, sedangkan masukan sinyal adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem

Keluaran Sistem (*Output*) adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi *input* bagi subsistem lain.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sistem akuntansi akan mengolah (*Process*) data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan dan sasaran (*Objectives*) yang pasti dan bersifat *deterministic*. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.3 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi yang penerimanya. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah suatu model untuk dihasilkan menjadi informasi[10].

Informasi merupakan hasil pemrosesan data (fakta) menjadi sesuatu yang bermakna dan bernilai untuk pengambilan keputusan. Dalam

kehidupan sehari-hari, segala aktivitas pengambilan keputusan kita juga menjadi mudah dengan adanya informasi. Informasi tidak dapat terlepas dari aspek kehidupan manusia. Siapa, kapan, dan di manapun seseorang akan membutuhkan informasi [11].

Informasi adalah data yang telah diolah sehingga memiliki makna dan nilai bagi penerimanya, yang memudahkan dalam pengambilan keputusan. Data sendiri merupakan bentuk mentah yang belum bermanfaat hingga diproses lebih lanjut. Dalam kehidupan sehari-hari, informasi memainkan peran penting dan esensial dalam berbagai aspek kehidupan manusia, di mana pun dan kapan pun, untuk mendukung aktivitas pengambilan keputusan

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur - prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Sedangkan Sistem Informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan suatu masalah dengan cara mengolah data menggunakan komputer sehingga dapat menjadi nilai tambah bagi pengguna [12].

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang mendukung

pengambilan keputusan dan pengawasan di dalam sebuah organisasi [13].

Berdasarkan pengertian informasi di atas, bisa disimpulkan bahwa sistem informasi adalah jaringan kerja yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan dan menyelesaikan sasaran tertentu dan kolaborasi untuk menyelesaikan masalah dengan data berkomputer, dan dapat membantu nilai tambah.

2.5 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan salah satu unsur atau tahapan dari keseluruhan pembangunan sistem informasi perancangan sistem untuk pengembangan sistem informasi biasanya memerlukan jangka waktu yang lebih lama dari pada pemecahan masalah pada umumnya. Salah satu unsur pokok yang harus dipertimbangkan dalam pembangunan sistem informasi yaitu masalah perangkat lunak, karena perangkat lunak yang digunakan harus sesuai dengan masalah yang akan diselesaikan. Inti dari perancangan sistem adalah berusaha memandang seluruh pengolahan secara terpadu serta untuk menilai pilihan-pilihan dalam melaksanakan studi kelayakan [14].

Berdasarkan pengertian di atas Pengembangan sistem informasi biasanya memerlukan waktu yang lebih lama dari pemecahan masalah karena perangkat lunak yang digunakan harus sesuai dengan masalah yang akan diselesaikan. Salah satu elemen penting yang harus dipertimbangkan saat membangun sistem informasi adalah masalah perangkat lunak. Dalam proses desain sistem, tujuan utama adalah untuk melihat seluruh

pengolahan secara keseluruhan dan menilai berbagai alternatif untuk melakukan studi kelayakan.

2.6 Guru Bantu Daerah

Guru Bantu Daerah merupakan sebuah profesi yang penuh dengan tuntutan serta tanggung jawab tak terkecuali pada guru yang berstatus “honorer”, guru honorer perannya tidak dapat dikesampingkan terlebih pada kontribusi nyata yaitu mencerdaskan anak bangsa serta membentuk karakter penerus bangsa, tapi disisi lain dalam hal pendapatan guru honorer masih tergolong minim [15].

Guru Bantu Daerah adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, mengarahkan, membimbing, melatih, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah yang ditugaskan di daerah terpencil. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengkategorikan status Guru Non Pegawai Negeri Sipil (non- PNS) adalah termasuk di dalamnya guru yang berstatus Guru Bantu [16].

Berdasarkan pengertian guru bantu daerah di atas, bisa disimpulkan bahwa Guru Bantu Daerah adalah pendidik profesional yang penuh dengan tuntutan dan tanggung jawab tak terkecuali pada guru berstatus "honorer". Guru Bantu Daerah adalah pendidik, mengajar, mengarahkan, membimbing, melatih, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini formal, dasar, dan pendidikan menengah .

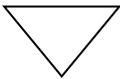
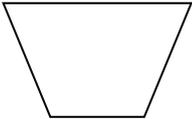
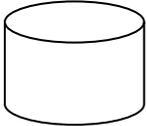
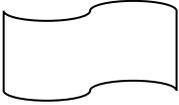
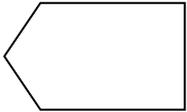
2.7 Alat Bantu Perancangan Aplikasi

2.7.1 Alir Sistem Informasi (ASI)

Aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan yang ada pada suatu sistem. Dari sini dapat diketahui apakah sistem informasi tersebut masih layak dipakai atau tidak, masih manual atau komputerisasi. Jika sistem informasinya tidak layak lagi maka perlu adanya perubahan dalam pengolahan datanya sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat serta keputusan yang lebih baik. Berikut simbol-simbol dari Aliran Sistem Informasi (ASI) [17].

Tabel 2. 1 Simbol – simbol pada alir sistem informasi (ASI)

NO	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Proses Komputerisasi		Untuk proses pengolahan data secara komputerisasi
2.	Penghubung		Untuk menghubungkan sambungan aliran
3.	Dokumen		Digunakan untuk oprasi input

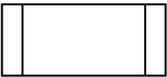
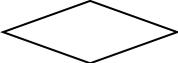
NO	Nama	Simbol	Keterangan
4.	Arsip		Merupakan arsip data yang dihasilkan
5.	Proses Manual		Untuk proses pengolahan data secara manual
6.	Alir Sistem		Untuk arah pengaliran data proses
7.	Basis Data		Untuk media penyimpanan secara terkomputerisasi
8.	Pita Kertas		Untuk menunjukkan input/output menggunakan pita kertas
9.	Display		Untuk menampilkan

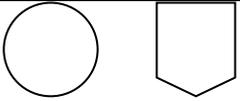
NO	Nama	Simbol	Keterangan
			ouput kelayar monitor
10.	Manual Input Keyboard		Untuk manual input menggunakan keyboard.

2.7.2 Flowchart

Program *Flowchart* merupakan alat bantu yang akan digunakan untuk menggambarkan suatu arus program.[18].

Tabel 2. 2 Simbol *Program Flowchart*

NO	Simbol	Keterangan
1.		Simbol star atau ahir dari program
2.		Simbol Proses
3.		Simbol input atau output.
4.		Simbol deklarasi variable
5.		Simbol subroutine atau subprogram
6.		Simbol <i>Decision</i>

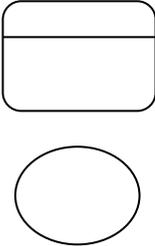
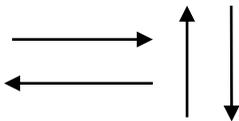
NO	Simbol	Keterangan
7.		Simbol Penghubung
8.		Simbol arus data

2.7.3 Context Diagram

Context Diagram adalah gambaran umum tentang suatu sistem yang terdapat didalam suatu organisasi yang memperlihatkan batasan (*boundary*) sistem, adanya interaksi antara eksternal entity dengan suatu sistem dan informasi secara umum mengalir diantara entity dan sistem. *Context Diagram* merupakan alat bantu yang digunakan dalam menganalisa sistem yang akan dikembangkan. Simbol-simbol yang digunakan di dalam *Context Diagram* hampir sama dengan simbol-simbol yang ada pada DFD, hanya saja pada *Context Diagram* tidak terdapat simbol *file*. Berikut simbol-simbol dari *Context Diagram* [19].

Tabel 2. 3 Simbol – simbol dari *Context Diagram* (CD)

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1.		Kesatuan Luar (<i>Eksternal Entity</i>) = Merupakan kesatuan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada diluar lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima

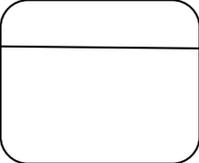
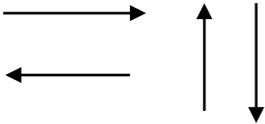
NO	SIMBOL	KETERANGAN
		output sistem.
2.		Proses (<i>Process</i>) = Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh, mesin atau komputer dari suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses
3.		Arus Data (<i>Data Flow</i>) = Arus data mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan. Arus data ini menunjukkan arus data dari yang masuk ke dalam proses sistem

2.7.4 Data Flow Diagram

DFD merupakan gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak, struktur data dan organisasi file. Keuntungan dari DFD adalah untuk memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan.[20].

Berikut simbol-simbol dari *Data Flow Diagram* (DFD) :

Tabel 2. 4 Simbol Simbol Data *Flow Diagram* (DFD)

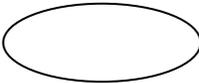
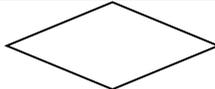
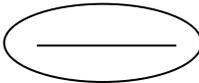
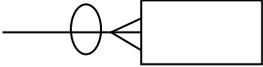
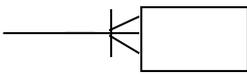
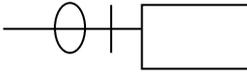
NO	Simbol	Keterangan
1.		Kesatuan Luar/External <i>Entity</i> merupakan sumber atau tujuan data, dapat berupa bagian atau orang yang berada diluar sistem tapi berhubungan dengan sistem tersebut.
2.		Proses. Simbol ini digunakan untuk melakukan proses pengolahan data, yang menunjukkan suatu kegiatan yang mengubah aliran data yang masuk menjadi keluaran.
3.		Penyimpanan Data/Data Store merupakan tempat penyimpanan dokumen dokumen atau file-file yang dibutuhkan.
4.		Aliran Data. Menunjukkan arus data dalam proses.

2.7.5 Entity Relational Diagram (ERD)

Model ERD berisi komponen-komponen entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau sehingga dapat diketahui

hubungan antara *entity-entity* yang ada dengan atribut-atributnya. Selain itu juga bisa menggambarkan hubungan yang ada dalam pengolahan data, seperti hubungan *many to many*, *one to many*, *one to one*. [21].

Tabel 2. 5 Simbol-simbol ERD

NO	Simbol	Keterangan
1.		Persegi panjang mewakili kumpulan entitas
2.		Elips mewakili atribut.
3.		Relasi atau aktifitas antar entity.
4.		Atribut kunci
5.		Hubungan antar entitas dengan derajat kardinalitas relasi optional many
6.		Hubungan antar entitas dengan derajat kardinalitas relasi mandatory many
7.		Hubungan antar entitas dengan derajat kardinalitas relasi optional one

NO	Simbol	Keterangan
8.		Hubungan antar entitas dengan derajat kardinalitas relasi mandatory one

2.8 Alat Bantu Untuk Perancangan Program

2.8.1 Basis Data

Database adalah struktur penyimpanan data. *Database* juga merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasikan. Untuk menambah, mengakses dan memproses data yang disimpan dalam sebuah *database* komputer diperlukan sistem manajemen *database*. Pengontrolan dari sistem *database* tersebut adalah terpusat, yang biasanya dimiliki dan dipegang oleh suatu organisasi.[22]

2.8.2 Xampp

XAMPP adalah salah satu paket instalasi apache, PHP, dan MySQL secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut.[23]

2.8.3 Notepad++

Notepad++ merupakan sebuah aplikasi penyunting teks dan penyunting kode sumber yang berjalan disistem operasi windows. Notepad++ menggunakan komponen Scintilla untuk dapat menampilkan

dan menyuntingkan teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman. Notepad ++ didistribusikan sebagai perangkat lunak bebas. Notepad merupakan salah satu fitur yang sangat kecil dan biasanya hanya untuk sekedar mencatat nomor HP, mengingat *password*, dan lain sebagainya. Notepad telah lama menjadi senjata ampuh bagi para programmer, aplikasi yang sudah terintegrasi dengan Windows sejak awal sering di pakai untuk mengedit source code yang dilakukan oleh programmer berbasis web.[24]

2.8.4 Microsoft Office Visio

Microsoft Office Visio merupakan software yang dikenal sebagai aplikasi pembuat diagram atau chart. Aplikasi ini sangat membantu dalam menuangkan ide-ide atau konsep ke dalam bentuk flowchart, diagram dan grafik-grafik ilustrasi lainnya untuk menggambarkan informasi dan sistem, dari penjelasan dalam bentuk teks menjadi bentuk diagram gambar disertai penjelasan singkat.[25].

2.9 Pemrograman

Pemrograman adalah proses menulis, menguji dan memperbaiki serta memelihara kode yang membangun sebuah komputer. Kode ini ditulis dalam berbagai bahasa pemrograman. Tujuan dari pemrograman adalah untuk membuat suatu program yang dapat melakukan suatu perhitungan atau pekerjaan sesuai dengan keinginan program. Pemrograman merupakan sebuah seni dalam menggunakan satu atau lebih algoritma yang saling

berhubungan dengan menggunakan sebuah bahasa pemrograman tertentu sehingga menjadi sebuah program komputer [26].

2.9.1 Bahasa Pemrograman

Sebuah instruksi standar untuk memerintah komputer agar menjalankan fungsi tertentu. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa secara persis yang akan diambil dalam berbagai situasi.[27].

2.9.2 Pengertian *HTML*

HTML singkatan dari *HyperText Markup Language* yaitu sebuah Bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *website*, yang menampilkan berbagai informasi dari *internet dan formatting hypertext* sederhana yang ditulis kedalam berkas format *ASCII (American Standard Code For Information Interchange)* agar dapat menghasilkan tampilan yang terintegrasi. *HTML* adalah bahasa yang digunakan untuk memaparkan informasi berupa *text*, audio, video, dan sebagainya. *HTML* merupakan bahasa pemrograman *website* yang memiliki *syntak* tertentu dalam menuliskan *script* atau kode-kode, sehingga browser dapat menampilkan informasi dengan membaca *syntak HTML*. [28].

2.9.3 Mysql

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL(bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak seperti PHP atau Apache yang merupakan *software* yang dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing, MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia yaitu MySQL AB.[29].

2.9.4 Pengertian *Hypertext Preprocessor* (PHP)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs web dinamis. PHP sering juga digunakan untuk membangun sebuah CMS. PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Disebut bahasa pemrograman *server side* karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti *JavaScn'pt* yang diproses pada web browser (*client*).[30].

2.9.5 Pengertian *JavaScript*

Pengertian *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang sederhana karena bahasa ini tidak dapat digunakan untuk membuat aplikasi ataupun *applet*. Dengan *JavaScript* kita dapat dengan mudah membuat sebuah halaman web yang interaktif. Program *JavaScript* dituliskan pada file HTML.[31].

2.9.6 Pengertian *Cascading Style Sheet* (CSS)

CSS merupakan kependekan dari *Cascading Style Sheet* yang berfungsi untuk mengatur tampilan dengan kemampuan jauh lebih baik dari tag maupun atribut standar HTML (*Hypertext Markup Language*). CSS sebenarnya adalah suatu kumpulan atribut untuk fungsi format tampilan dan dapat digunakan untuk mengontrol tampilan banyak dokumen secara bersamaan. Keuntungan menggunakan CSS yaitu jika ingin mengubah format dokumen, maka tidak perlu mengedit satu persatu.[32].

2.9.7 Pengertian *WEB*

Menurut (Maiyana, & Mengkasrinal, 2018) Halaman Web merupakan file teks murni (plain text) yang berisi sintaks-sintaks HTML yang dapat dibuka/ dilihat/ diterjemahkan dengan Internet Browser . Sintaks HTML mampu memuat konten text, gambar, audio, video dan animasi.[33].

2.9.8 Pengertian Website

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang

bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman".Website dapat diartikan sebagai alat bantu untuk menciptakan sistem informasi global yang mudah berdasarkan *hypertext* [34].

2.9.9 Pengertian Internet

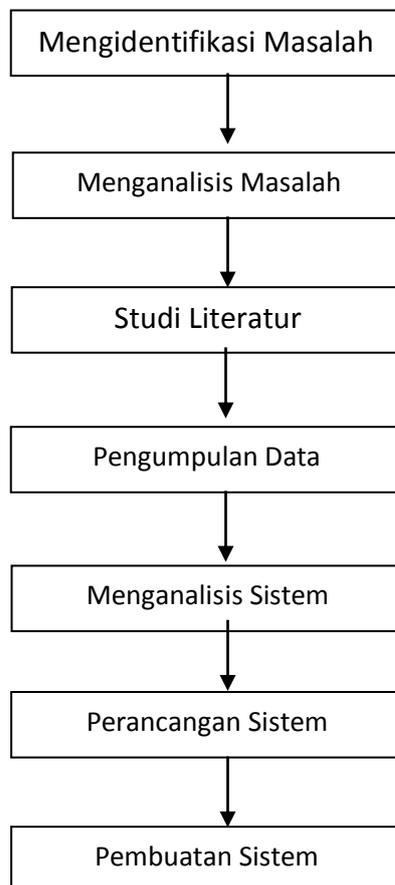
Internet adalah jaringan global yang menghubungkan komputer-komputer di seluruh dunia. Dengan internet, sebuah komputer bisa mengakses data yang terdapat pada komputer lain di benua yang berbeda". Internet merupakan rangkaian jaringan terbesar di dunia dimana semua jaringan yang berada pada semua organisasi dihubungkan dengan suatu jaringan terbesar sehingga dapat saling berkomunikasi." [35].

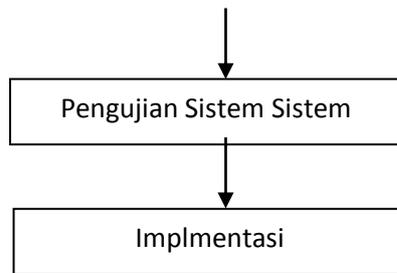
BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Uraian kerangka kerja dalam penelitian ini adalah uraian secara rinci terhadap masing-masing kerangka kerja yang telah disusun agar penelitian yang dilakukan dapat terlaksanakan secara terstruktur dan jelas, kerangka kerja dalam penelitian ini dijelaskan pada gambar 3.1 sebagai berikut:





Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian

3.2 Tahapan Metode Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja pada gambar 3.1 maka langkah – langkah nya dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi Masalah

Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian adalah mengetahui persoalan atau masalah apa yang sedang dihadapi didalam Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu, sehingga akan dianalisis dan ditemukan permasalahannya.

2. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data dilakukan untuk mengumpulkan semua data-data yang diperlukan dalam penelitian. Teknik yang dilakukan dalam mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik observasi. Teknik observasi adalah teknik pengamatan

langsung kelapangan dengan mencatat data-data yang diperlukan. Selain teknik observasi penulis juga melakukan wawancara dengan pihak Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu.

3. Analisis Sistem

Pada tahap ini, penulis menguraikan dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan yang ada, dan kebutuhan sistem yang diharapkan pada Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu.

4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem meliputi rencana bagaimana kegiatan-kegiatan dalam siklus pengembangan sistem dapat diterapkan secara *efektif* dan *efisien* sehingga mampu menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan tujuan. Penulis merancang sistem yang dapat memberikan manfaat kepada guru bantu daerah dan operator dinas sehingga mempersingkat waktu terhadap kepengurusan Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu.

5. Pembuatan Sistem

Setelah tahapan perancangan sistem selesai dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah pembuatan sistem. Pembuatan sistem

meliputi bagaimana sistem yang akan dibuat sehingga menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan tujuan.

6. Pengujian Sistem

Pada tahapan selanjutnya adalah menguji dan mencoba sistem dengan menjalankan sistem yang telah siap digunakan. Pada tahap ini juga akan melakukan perbaikan sistem jika terdapat bug yang terjadi. Bug merupakan suatu kesalahan pada sebuah software atau hardware yang menyebabkan fungsi yang tersedia pada sistem tidak dapat berjalan sebagaimana mestinya.

7. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian sistem pada objek penelitian yaitu Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kabupaten Rokan Hulu, untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.