**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

**1.1 Metodelogi Penelitian Terkait Teknologi**

**1.1.1 Sistem**

 Keneth Laudon & Jane Laudon (2015) mengungkapkan bahwa sistem adalah serangkaian komponen yang saling berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.

Adapun menurut Nurmalasari,D.,Wahyuni R.T (2015) mengungkapkan bahwa dashboard yaitu sebuah tampilan yang digunakan untuk menyampaikan informasi secara Real-time dan dimanis.

**1.1.2 Informasi**

Laudon, Kenneth C yang diterjemahkan Lukki Sugianto (2015) mengungkapkan bahwa “Informasi dapat diartikan sebagai data yang telah di olah menjadi bentuk yang memiliki arti dan fungsi bagi manusia.”

**1.1.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisi mengumpulkan,masukan,mengelola serta menyimpan data, mengendalikan dan melaporkan informasi yang sedemikian rupa sehingga sebuah organisi dapat mencapai tujuan yang telah ditetpkan. (Krismaji.2015).

**1.1.4 Internet**

Menurut (Supriyanto 2016:60) internet merupakan hubungan antara berbagai jenis komputer dan jaringan dunia yang berbeda sistem operasi maupun aplikasinya, dimana hubungan tersebut memanfaatkan kemajuan komunikasi (telepon dan satelit).

Sedangkan menurut Hidayatullah dan kawistara (2015) bahwa “internet adalah jaringan global yang menghubungkan komputer-komputer di seluruh dunia. Dengan internet sebuah komputer bisa mengakses data yang terdapat pada komputer lain dibenua yang berbeda”.

**1.1.5Basis Data (Database)**

 Data base adalah suatu kumpulan data terhubung (interrelated data) yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa menatap satu sama lain atau tidak perlu kerangkapan data (controlled redundancy). (Sutabri.2016).

Basis data atau biasa disebut dengan *database* yang berfungsi untuk menyimpan atau mengolah sebuah data. Maka dapat dikatakan basis data sangat dibutuhkan dalam dalam menampung data yang diolah oleh sebuah perangkat lunak.

Menurut Priyadi (2017) “Basis Data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data, Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai,siswa,pembeli,pelanggang), barang hewan,pariwisata, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya”.

**1.1.6 MySQL**

 Menurut Sadeli dalam (Isty & Afifah, 2018)” MySQL adalah database yang menghubungkan script php menggunakan perintah query dan escaps character yang sama dengan PHP. Dari pendapat-pendapat diatas disimpulkan MySQL adalah database yang menghubungkaan script php menggunkan perintah query dan escaps character yang sama dengan php dari berisfat OpenSource.

**1.1.7 Metode Pengembangan Sistem**

Metode waterfall merupakan suatu metode dalam pengembangan software dimana pengerjaannya harus dilakukan secara berurutan yang dimulai dari tahap perencanaan konsep,pemodelan(design),implementasi,penguji dan pemeliharaan.

**1.2 Aplikasi Yang Akan Dibuat Menggunakan VB.Net**

**1.2.1 VB.Net**

Apakah aplikasi Vb.net? Aplikasi Vb.Net atau Visual Basic.Net adalah sebuah alat unqtuk mengembangkan dan membangun aplikasi bergereka diatas sistem NET Framework, dengan menggunakan bahasa BASIC, dan dengan menggunakan alat ini para programmer dapat membangun aplikasi Windows From, Aplikasi web Berbasis ASP.NET, dan juga aplikasi *Command line.* Adapun kelebihan dan kekurangan dari aplikasi VB.Net tersebut, antara lain:

**1.2.2 Kelebihan dari VB.Net**

1. VB.Net mempunyai fasilitas penanganan Bug yang bagus dan Real Time Background Compiler.
2. VB.Net mengatasi semuah masalah yang sulit disekitar pengembangan aplikasi berbasis windows.
3. VB.Net menyediakan bagi developer pemograman data akses Activex Data Object (ADO).

**1.2.3 Kekurangan dari VB.Net**

1. VB.Net tidak memiliki database sendiri dan biasanya menggunakan database seperti MySQL, SQL Server, dan Microsoft Acces.
2. VB.Net tidak punya pendukung untuk membuat Report dari bawaan sendiri.
3. Program/Aplikasi yang dibuat dengan VB.Net harus menggunakan NetFramework agar bisa berjalan.

**1.2.4 Dashboard**

Dashboard adalah sebuah User Interface yang cukup unik, ia berbeda diantara data dan desain. Menampilkan berbagai metriks, angka ataupun visualisasi data, atau juga bisa disebut pusat control panel berplatfrom yang berfungsi untuk mengatur semua kegiatan di sebuah situs atau website. Yang dimana sebuah aplikasi yang berfokus pada penyajian data atau informasi agar terlihat lebih menarik dan mudah dipahami yang bertujuan untuk membantu dalam hal pengambilan keputusan.

Dengan adanya Dashboard data disajikan dengan gambar dan warna sehingga lebih efisien dan menarik, selain itu data yang disajikan dapat dengan mudah dimengerti bagi pengguna.

Manfaat memiliki sebuah Dashboard/ control panel ?

1. Prestansi visual dari ukuran kinerja.
2. Kemampuan untuk mengindentifikasi dan memperbaiki tren negatif.
3. Mengukur efisiensi/inesfisiensi.
4. Kemampuan untuk mengasilkan laporan rinci yang menampilkan tren baru.
5. Kemampuan untuk membuat keputusan yang lebih tepat berdasarkan dikumpulkan Bisnis Intelijen.
6. Menghemat waktu dibandingkan dengan berjalan beberapa laporan.
7. Menyelaraskan strategi dan tujuan organisasi
8. Memperoleh visibillitas total dari semua sistem langsung.
9. Indetifikasi cepat data outliers dan korelasi.

**2.3Alat Bantu Perancangan Sistem**

Alat bantu perancangan sistem yaitu, Context Diagram dan DFD (Data Flow Diagram). Berikut adalah penjelasan dari alat bantu perancangan sistem.

**2.3.1Bagan alir Dokumen**

Bagan alir dokumen atau (*Flowchart*) merupakan bagan alir yang menunjukan arus data dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Simbol yang digunakan dalam bagan alir dokumen dapat dilihat pada tabel dibawah ini 2.1.

**Tabel 2.3** Simbol-Simbol Bagan Alir Dokumen

|  |  |
| --- | --- |
| **SIMBOL** | **KETERANGAN** |
| Dokumen | Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir,buku/bendel/berkas atau cetakan. |
| Kegiatan manual | Menunjukan pekerjaan yang dilakukan tidak dengan proram komputer. |
| Simpan/arsip  | Menunjukan dokumen yang diarsipkan (arsip manual). |
| Proses  | Menunjukan kegiatan proses yang dilakukan dengan program computer. |
| Keputusan  | Menunjukan suatu penyeleksian kondisi di dalam program. |
| Input/Output | Simbol *input/output* digunakan untuk mewakili data  |
| Garis alir | Menunjukan garis arus dari data. |
| Penjelasan  | Menunjukan penjelasan dari suatu proses. |
| Penghubung  | Menunjukan penghubung kehalaman yang masih sama atau ke halaman lain. |

**2.3.2Context Diagram**

Diagram Context adalah suatu diagram yang menggambarkan suatu proses pengolahan data secara umum satu lingkungan dan hubungan dengan entitas luar.

ENTITAS

 ALIRAN DATA

 Nama Penyimpan Data

**Gambar 2.3**simbol diagram contex

**2.3.3 Data Flow Diagram (DFD)**

Sukamanto dan Shalahuddin (2014:288),” Data Flow Diagram atau dalam bahasa indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah *refresentasigrafik* yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (*input*) dan keluaran *(output*). DFD tidak sesuaiuntuk menodelkan sistem yang menggunakan pemograman berorientasi objek”

**Tabel 2.3**symbol DFD

|  |  |
| --- | --- |
| **SIMBOL** | **KETERANGAN** |
| (external entitity) | Merupakan sunmber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem. |
| arus data (data flow) | Menggambarkan arus data |
| Proses (process) | Merupakan kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilakan |
| simpanan data (data store) | Merupakan komponen yang berufungsi untuk menyimpanan data atau file. |

Berikut ini keterangan simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram* (DFD) :

1. Kesatuan Luar (External Entity)

Setiap sistem mempunyai batas sistem (b*oundary*) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya (*Ekternal Entity*) merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Arus Data (*Data Flow*)

Arus Data (*Data Flow*) di DFD diberi simbol suatu panah, arus data ini mengalir diantaranya proses, simpanan data, dan kesatuan luar.

3) Proses (*Procces*)

Suatu prosesadalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

4) Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan Data (*Data Store*) merupakan simpanan dari data.

5) Kamus Data

Kamus Data adalah katalog fakta data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di diagram aliran data. Dengan menggunakan kamus data, *analisis* sistem dapat mengidentifikasi data yang mengalir di sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan dan database.

6) Bagan Alir Program (*program flowchart)*

Bagan alir program (*program flowchart*) adalah bagian flowchart yang menggambarkan arus logika dari data yang akan diproses kedalam suatu program mulai dari awal sampai akhir. Bagan alir ini merupakan alat yang berguna bagi *programmer* untuk mempersiapkan program yang rumit. Simbol-simbol program yang dilakukan antara lain dapat dilihat pada tabel 2.11.

**Tabel 2.3** Simbol-simbol Bagan alir program (*Program Flowchart*)

|  |  |
| --- | --- |
| SIMBOL | KETERANGAN |
| Input/Output  | Simbol *input/output* digunakan untuk mewakili data  |
| Proses  | Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses. |
| Garis alir  | Simbol garis alir (*flow lines symbol*) digunakan untuk menunjukan arus dari proses. |
|  Penghubung  | Simbol penghubung (*connector symbol*) digunakan untuk menunjukan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang sama/dihalaman yang lain. |
| Keputusan  | Simbol keputusan (*decisiom symbol)* digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi di dalam program. |

Adapun metode pengembangan sistem, metode ini adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programer dalam membangun sistem informasi, yaitu :

**1.Melakukan survey dan menilai kelayakan sistem apa yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi.**

Tahap ini akan ditentukan ruang lingkup bagi semua pemakai sistem informasi dan berbagai tingkat pertanggung jawaban, meneliti masalah dan berbagai kemungkinan adanya kendala, dan menentukan sasaran dan menentukan solusinya. Hasil dari survey adalah laporan kelayakan studi berisi temuan-temuan, rekomendasi, pertimbangan yang sudah diketahui tentang sistem yang digunakan.

**2. Mempelajari dan Menganalisa sistem informasi yang sedang berjalan.**

Mempeelajari sistem yang sedang berjalan, mengetahui sebab dan kendala yang dihadapi. Hasil dari tahap ini adalah laporan yang mengungkapkan adanya berbagai permasalahan (problem statement)

**3. Menentukan permintaan pemakai sistem informasi.**

Hal terpenting dari sistem informasi adalah terlebih dahulu harus mendapat persetujuan dari para pemakai sistem (sistem yang dilibatkan). Hasil dari tahap ini adalah laporan permintaan dari pemakai sistem informasi yang akan dijadikan dasar untuk prmbuatan keputusan.

**4. Menentukan perangkat apa yang akan digunakan.**

Setelah pengembangan sistem informasi disetujui makan ditentukan hardware dan software yang akan digunakan dan bagaimana acara mendapatkannya.

**5. Merancang sistem informasi.**

Kegiatan perancangan sistem informasi baru umumnya meliputi : input,proses,output, bahan yang digunakan metode dan prosedur serta pengendalian sistem yang akan digunakan.

 **2.3.4 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data atau tipe data secara ekstrim dapat dikelompokan menjadi dua jenis, yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Dalam hal ini penulis menggunakan data kuantitatif dan kualitatif guna menjunjang proses analisa penelitian sistem yang sedang berjalan.

 1. Data Kualitatif

 Pengertian data kualitatif menurut Sugiyono (2015) adalah data yang berbentukata, skema dan gambar. Data kualitatif penelitian ini berupa nama dan alamat penelitian.

 2. Data Kuantitatif

Pengertian data kuantitatif menurut Sugiono (2015) adalag data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan. Data kuantitatif penelitian ini berupa kuesioner ke karyawan pengguna sistem informasi pada perusahaan distributor alat kesehatan di Semarang yang bersedia menjadi responden dan mengisi Kuesioner*.*

**2.3.5 Penelitian Sebelumnya**

Penelitian sebelumnya bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Selain itu sebagai bahan pendukung dalam penelitian ini, peneliti mencantumkan tiga hasil penelitian sebelumnya. Persamaan dan perbedaan dapat dilihat dari objek yang diteliti, metode penelitiannya, atau teori yang digunakan :

1.Ridwan Nurhadi (2016) “Analisis Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Pada Dashboard Untuk Penerimaan Dan Pengeluaran Kas “(Studi kasus pada Rumah Sakit Ananda Bekasi). Metode : Kualitatif. Hasil penelitian perancangan sistem informasi pada dashboard pengeluarankas dapat meningkatkan efektivitas dan efisien kerja bagian administrasi dalam mengelola informasi dengan memberikan kemudahan dan kecepatan pelayanan penerimaan kas dan pengeluaran kas dilakukan dengam pembuatan DFD,ERD,Normalisasi, dan dilanjutkan dengan database.

2. Ferdian (2017) “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Dalam Bentuk Dasboard” (Studi kasus pada CV.Mitra Tarnindo). Metode : Kualitatif.

Hasil penelitain, terdiri dari dalam sistem penjualan dan penggajian. Sehingga peneliti merekomendasikan rancangan sistemnya pada perusahan tersebut.

3.Ignatius Maurits Yastadi (2015) “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penggajian Karyawan Pada Yayasan Sekolah Mardi Waluya Perwakilan Bogor. Metode : Kualitatif”