

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Sebelumnya

Berikut ini adalah review terhadap penelitian-penelitian yang sudah ada dan terkait dengan penelitian:

Tabel 2.1 Review Penelitian

NO	Penulis	Judul	Cara Kerja/Proses	Metode
1.	I Putu Mulya Gunawan	RANCANG BANGUN VISUALISASI INFORMASI SALES ACHIEVEMENT TV BERLANGGANAN MENGGUNAKAN SISTEM DASHBOARD DI TELKOMVISION REGIONAL OFFICE BALI NUSRA	sistem yang diproses, analisis kebutuhan informasi user, jenis dashboard apa yang digunakan, menentukan bagaimana secara teknis data diambil dan ditampilkan menjadi informasi pada dashboard.	SDLC (<i>Systems Development Life Cycle</i>)
2	Rudi Permana	SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN BERLANGGANAN TV KABEL BERBASIS WEB PADA PT. INDONESIA	sistem proses dilakukannya penelitian pada perusahaan, menggabungkan atau klasifikasi data hasil analisis, melakukan	<i>Waterfall</i>

		BROADBAND COMMUNICATION TV KABEL MEGAVISION BANDUNG	pemilihan data untuk membuat sistem baru, dan mengimplementasikan dengan bahasa pemrograman yang ditentukan.	
3.	Fahmi Fasha Apridiansyah	RANCANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN DAN PEMASANGAN TV BERLANGGANAN INDOVISION PADA CV. ILYAS PUTRA	proses bisnis pada sistem usulan, aturan bisnis yang ada pada instansi tersebut, Use Case Diagram dan deskripsi use case , rancangan basis data, struktur tampilan, rancangan layar, sequence diagram dan class diagram .	UML (<i>Unified Model Language</i>)
4.	Ricky Trendiansyah	PERANCANGAN DATA WAREHOUSE PELANGGAN TV KABEL PADA PT SRIWIJAYA MITRA MEDIA PALEMBANG	Sistem dalam pemilihan Proses, pemilihan Grain, Identifikasi dan Penyelesaian Dimensi, Pemilihan Fakta, Penyimpanan Free Calculation ditabel fakta, Jumlah Pembayaran, Pemilihan durasi	<i>Nine-Step Methodology</i>

			Database, Melacak Perubahan Dimensi, dan Penentuan Model Query.	
--	--	--	---	--

2.2 Perancangan Sistem Informasi

2.2.1 Sistem

Sistem adalah sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. Model umum sebuah sistem adalah *input*, proses, dan *output*. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Selain itu, sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem (Sutabri, 2012).

Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Komponen Sistem (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar atau sering disebut “supra sistem”.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan

luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara. Lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan. Kalau tidak, maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau *interface*. Penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem tersebut masukkan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, "Program" adalah *maintenance* input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan "Data" adalah signal *input* untuk diolah menjadi informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

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 (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran, contohnya adalah sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

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

2.2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi atau tepatnya mengolah data dari tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya. Nilai informasi berhubungan dengan keputusan maka informasi menjadi tidak diperlukan keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang. Nilai informasi dilukiskan paling berarti dalam konteks sebuah keputusan (Sutabri, 2012).

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang

mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang diperlukan (Sutabri, 2012).

2.2.4 Perancangan

Perancangan adalah merupakan upaya untuk mengonstuksi sebuah sistem yang memberikan upaya kepuasan (mungkin informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun pengguna sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat (Rosa dan Shalahuddin , 2013).

2.3 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem (*systems development*) dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada (Jogiyanto, 2005).

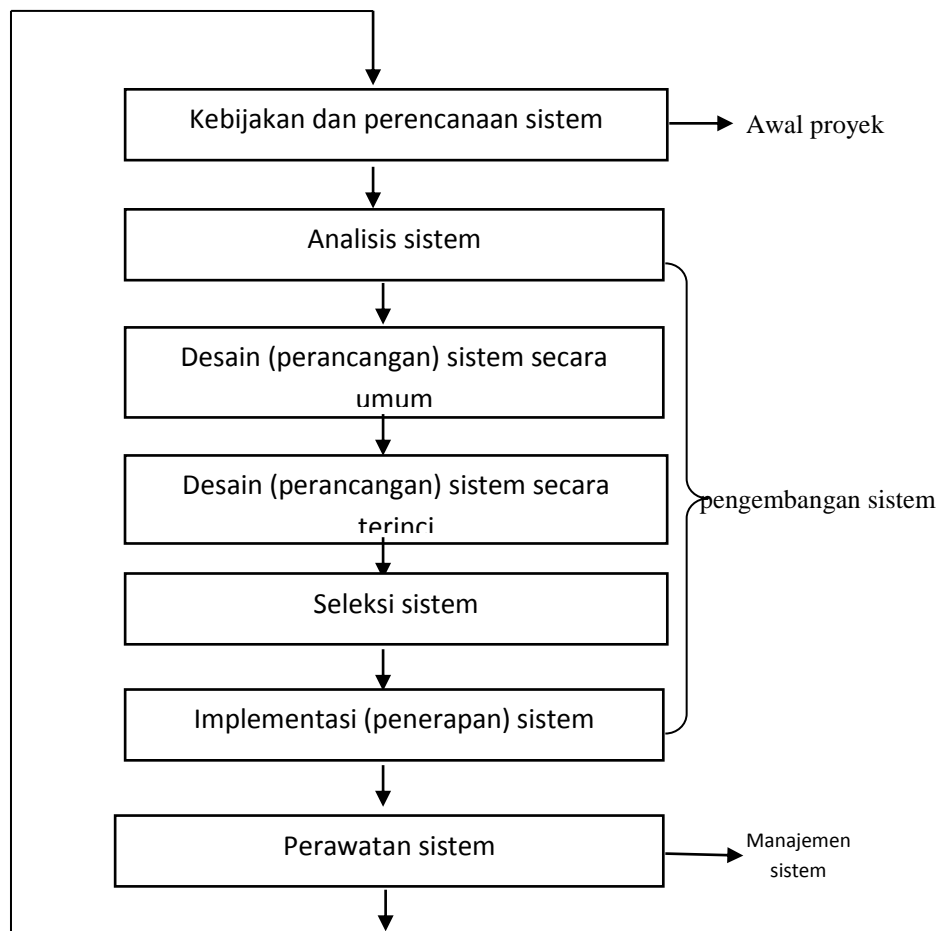
a. Metodologi Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan metodologi analisis dan desain terstruktur (*structured system analysis and design*). Metodologi analisis dan desain terstruktur adalah metodologi yang digunakan pada tahap analisis dan tahap desain. Metodologi ini termasuk dalam kelompok Data Oriented Methodologies yang menekankan pada karakteristik dari data yang akan diproses, lebih spesifik metodologi analisis termasuk dalam kategori Data Flow Oriented Methodologies dimana metodologi ini didasarkan kepada pemecahan dari sistem kedalam modul-modul berdasarkan tipe elemen data dan tingkah laku logika modul tersebut didalam sistem. Dengan metodologi ini sistem secara logika dapat digambarkan secara logika dan digambarkan secara

logika dari arus data dan hubungan antar fungsinya didalam modul-modul di sistem. Alat yang digunakan dalam metodologi ini salah satunya adalah *data flow diagram*.

b. Tahapan Pengembangan Sistem

Tahapan utama metodologi analisis dan desain terstruktur (*structured system analysis and design*) terdiri dari:



Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem.

1. Kebijakan dan perencanaan sistem

Kebijakan untuk mengembangkan sistem informasi dilakukan manajemen puncak karena manajemen menginginkan untuk meraih

kesempatan-kesempatan yang ada yang tidak dapat diraih oleh sistem lama atau sistem yang lama mempunyai banyak kelemahan-kelemahan yang perlu diperbaiki. Pada tahap perencanaan sistem, perlu direncanakan terlebih dahulu dengan cermat.

2. Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3. Desain sistem

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analisis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan.

4. Seleksi sistem

Menyeleksi atau memilih teknologi untuk sistem informasi merupakan tugas yang juga tidak mudah. Tahap seleksi sistem (*systems selection*) merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi.

5. Implementasi sistem

Tahap implementasi sistem (*systems implementation*) merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Tahap ini termasuk juga kegiatan menulis kode program jika digunakan paket perangkat lunak aplikasi.



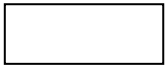
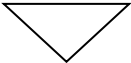

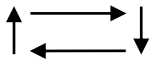
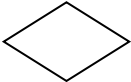
2.4 Alat dan Teknik Pengembangan Sistem


Alat yang digunakan dalam proses pengembangan sistem yaitu bagan alir dokumen (*document flowchart*), bagan alir program (*program flowchart*), dan DFD (*data flow diagram*) berikut penjelasannya.

a. Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*)

Bagan alir dokumen adalah bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan formulir termasuk tembusan-tembusannya (Jogiyanto, 2005).

Tabel 2.2 Simbol bagan alir dokumen


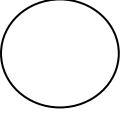
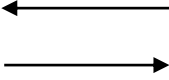
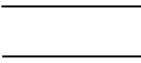
	Keterangan
Dokumen 	Menunjukkan dokumen yang digunakan untuk <i>input</i> dan <i>output</i> baik secara manual maupun komputerisasi.
Proses manual 	Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan secara manual.
Proses komputerisasi 	Menunjukkan proses dari operasi program komputer.
Simpanan 	Menunjukkan arsip.
Terminator 	Digunakan untuk memberikan awal dan akhir suatu proses.
Garis alir 	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
<i>Decision</i> 	Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.

<p><i>Keyboard</i></p> 	<p>Menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>keyboard</i>.</p>
--	---

b. Diagram Alir Data (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan pada metode pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*). DFD merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggunakan arus data didalam sistem dengan terstruktur dan jelas.




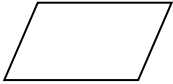

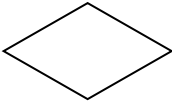


Tabel 2.3 Simbol – simbol Data Flow Diagram

Simbol	Keterangan
<p>Entitas Eksternal</p> 	<p>Entitas eksternal dapat berupa orang atau unit yang terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar system</p>
<p>Proses</p> 	<p>Orang, unit yang melakukan atau mempergunakan transformasi data.</p>
<p>Aliran Data</p> 	<p>Menunjukkan arah khusus dari sumber ke tujuan</p>
<p>Data Store</p> 	<p>Tempat penyimpanan data atau tempata data direfer oleh proses</p>

c. Bagan Alir Program (Program Flowchart)

Bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program (Jogiyanto, 2005)

Tabel 2.4 Simbol *Program Flowchart*

Simbol	Keterangan
Terminator 	Digunakan untuk memberikan awal dan akhir suatu proses.
Proses 	Menunjukkan proses dari operasi program komputer.
	Proses inisialisasi/pemberian harga awal.
<i>Input/Output Data</i> 	Proses <i>input/output</i> data, parameter, informasi.
Garis alir 	Digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
<i>Decision</i> 	Digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program.
Proses terdefinisi 	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan ditempat lain.
Penghubung 	Simbol yang digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang sama maupun dihalaman yang lain.

2.5 Kamus Data (Data Dictionary)

Kamus data adalah suatu daftar elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analisis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan kumpulan *data store*. Pembentukan kamus data didasarkan pada alur data yang terdapat pada DFD. Alur data pada DFD bersifat global (hanya menunjukkan alur datanya tanpa menunjukkan struktur dari alur data). Untuk menunjukkan struktur dari alur data secara rinci maka dibentuklah kamus data (Jogiyanto, 2005).

Berikut contoh tampilan format kamus data pada gambar 2.2

Nama Database	:		
Nama Tabel	:		
Primary Key	:		
Foreign Key	:		
Nama Field	Type	Size	Keterangan

Gambar 2.2 Format Kamus Data

2.6 Basis Data

Sistem Basis Data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat (Rosa, Shalahuddin 2013).

2.7 Teori Pendukung

2.7.1 *World Wide Web (WWW)*

World Wide Web (WWW) lebih dikenal dengan Web yang merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet dengan *hypertext* untuk menampilkan data berupa *text*, gambar, suara, animasi dan data multimedia lainnya. Sehingga Web adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi *hypertext*, untuk mengakses sebuah halaman Web dari browser pemakai dituntut menemukan informasi dengan mengikuti *link* yang disediakan dalam dokumen Web yang ditampilkan dalam *web browser* (Kustiyahningsih dan Rosa, 2010).

Situs atau Web dapat dikategorikan menjadi dua yaitu :

1. Web Statis

Web statis adalah Web yang menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap). Disebut statis karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan Web tersebut.

2. Web Dinamis

Web dinamis adalah Web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. Web yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan form sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan. Web dinamis bersifat interaktif dan lebih indah dilengkapi dengan animasi gambar .

2.7.2 *HTTP*

HTTP (Hypertext Transfer Protocol) adalah suatu protokol yang menentukan aturan yang perlu diikuti oleh *web browser* dalam meminta atau mengambil suatu dokumen dan menyediakan dokumen yang diminta oleh *browser*. Protokol ini merupakan protokol standar yang digunakan untuk mengakses halaman HTML. Server HTTP umumnya digunakan untuk melayani dokumen *hypertext*, karena HTTP adalah protokol dengan *overhead* yang sangat rendah, sehingga informasi dapat ditambahkan langsung kedalam dokumen (Kustiyahningsih dan Rosa, 2010).

2.7.3 Web Browser

Web Browser adalah software yang digunakan untuk menampilkan informasi dari server web. Dalam mengakses informasi pemakai harus menyebutkan *URL (Uniform Resource Locator)* pada web. Web Browser juga dapat digunakan pemakai untuk mengakses sumber daya internet lainnya (Kadir, 2014).

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

2.8.1 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs atau halaman web. Saat ini terdapat *software* dari kelompok *Adobe* yang belakangan banyak digunakan untuk mendesain suatu *web*. Versi terbaru dari *Adobe Dreamweaver* memiliki beberapa kemampuan bukan hanya sebagai *software* untuk desain *web* saja, tetapi juga menyunting kode serta pembuatan aplikasi *web*. Antara lain: JSP, PHP, ASP, XML, dan *ColdFusion*.

2.8.2 Notepad ++

Peneliti menggunakan aplikasi *notepad++* dikarenakan tampilan *interface* aplikasi yang lebih mudah dipahami dalam melihat *source* program. *Notepad++* merupakan sebuah penyunting teks dan penyunting kode sumber yang tersedia dalam beberapa sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, dan *Mac OS X*. *Notepad++* menggunakan komponen *Scintilla* untuk dapat menampilkan dan menyunting teks dan berkas kode sumber berbagai bahasa pemrograman.

2.8.3 My SQL

My SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional kalkulus (Rosa dan shalahuddin, 2013).

Adapun kelebihan dari SQL adalah dapat berjalan diberbagai sistem operasi, dapat digunakan secara gratis, bersifat multi user, memiliki kecepatan dalam menangani query sederhana, memiliki tipe data yang banyak, keamanan, dapat menangani basis data dalam skala besar, dapat melakukan koneksi dengan client, menggunakan protokol TCP/IP, UNIX, dan NT, dan memiliki struktur tabel yang fleksibel.

2.8.4 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman yang ditujukan untuk membuat aplikasi web. Ditinjau dari pemrosesannya, PHP tergolong berbasis server side. Artinya, Pemrosesan dilakukan server (Kadir, 2014).

2.8.5 XAMPP

XAMPP merupakan aplikasi server yang menggabungkan beberapa aplikasi *server* yang biasa digunakan di *web server*. Berikut beberapa komponen - komponen yang terdapat pada XAMPP, yaitu *Apache* (*web*

server), MySQL (database server), Filezilla FTP server, Mercury Mail (mail server), phpMyAdmin (web-based interface MySQL).