

SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN REKENING AIR BERBASIS WEB PADA PAMSIMAS JORONG PANYALAI

Irma Suriyani

Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
Email: irmasuriyani29@yahoo.com

(Naskah masuk: 5 Juni 2020, diterima untuk diterbitkan: 10 Juni 2020)

Abstrak

Air minum dan sanitasi merupakan sebuah bagian terpenting dalam siklus kehidupan setiap makhluk hidup dimana tanpa adanya air dan pengolahan sanitasi yang baik akan berdampak buruk pada kehidupan makhluk terutama manusia. Salah satu program pemerintah dalam memfasilitasi masyarakat dalam penyediaan air bersih dan sanitasi adalah Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS). Salah satu desa yang mendapatkan program pemerintah ini adalah desa panyalai nagari cupak kabupaten solok kecamatan gunung talang propinsi sumatera barat, Program PAMSIMAS di Jorong Panyalai Nagari Cupak ini sudah dijalankan selama 2 tahun namun pelaksanaan program PAMSIMAS ini belum optimal terutama dibidang administrasi pembayaran rekening air perbulannya banyak pelanggan PAMSIMAS di Jorong Panyalai mengeluhkan dengan sistem pembayaran yang sedang berjalan, dikarenakan proses pembayaran rekening air pada PAMSIMAS Jorong Panyalai ini masih dengan cara manual. Untuk itu penulis menyarankan untuk dibagunnya sebuah sistem informasi pembayaran rekening air pada pamsimas jorong panyalai berbasis web. dengan adanya sistem tersebut diharapkan dapat memudahkan petugas dalam melayani pelanggan dalam pembayaran rekening air dengan hasil lebih efektif dan lebih akurat, selain itu dengan adanya sistem informasi dapat memudahkan dalam pengolahan data pelanggan dan penyajian laporan seperti laporan data pelanggan dan laporan pembayaran rekening air secara terkomputerisasi.

Kata kunci: *sistem informasi pembayaran rekening air , Program PAMSIMAS*

WEB-BASED WATER ACCOUNT PAYMENT INFORMATION SYSTEMS IN PAMSIMAS JORONG PANYALAI

Abstract

Drinking water and sanitation are an important part in the life cycle of every living thing where without water and good sanitation treatment will have a negative impact on the lives of creatures, especially humans. One of the government programs in facilitating the community in the provision of clean water and sanitation is the Community Based Drinking Water and Sanitation Program (PAMSIMAS). One of the villages that received this government program is the panyalai nagari cupak village, Solok district, Gunung Talang sub-district, West Sumatra Province, the PAMSIMAS program in Jorong Panyalai Nagari Cupak has been running for 2 years but the implementation of the PAMSIMAS program has not been optimal, especially in the field of administration of monthly water bill payments. PAMSIMAS customers in Jorong Panyalai are complaining about the current payment system, because the water account payment process at Jorong Panyalai PAMSIMAS is still manual. For this reason, the authors suggest that a water bill payment information system be built on the panyalai jorong pamsimas web-based. the existence of this system is expected to make it easier for officers to serve customers in payment of water bills with more effective and more accurate results, besides that the information system can facilitate customer data processing and presentation of reports such as customer data reports and computerized water account payment reports.

Keywords: *Water Account Payment Information System, PAMSIMAS Program*

1. PENDAHULUAN

PAMSIMAS merupakan sebuah program pemerintah Indonesia yang didukung oleh bank dunia, dimana program ini disalurkan untuk

masyarakat perdesaan dalam penyediaan air minum dan sanitasi. Program PAMSIMAS bertujuan untuk meningkatkan jumlah fasilitas pada warga masyarakat kurang terlayani termasuk masyarakat

berpendapatan rendah di wilayah perdesaan. Dengan PAMSIMAS, diharapkan masyarakat dapat mengakses pelayanan air minum dan sanitasi yang berkelanjutan serta meningkatkan penerapan perilaku hidup bersih dan sehat.

Di Kabupaten Solok sudah memiliki 122 unit PAMSIMAS yang tersebar di 74 nagari, salah satu nagari yang mendapatkan bantuan program PAMSIMAS di Kabupaten Solok adalah Nagari Cupak lebih tepatnya di Jorong Panyalai, Program PAMSIMAS di Jorong Panyalai Nagari Cupak ini sudah dijalankan selama 2 tahun namun pelaksanaan program PAMSIMAS ini belum optimal terutama dibidang administrasi pembayaran rekening air perbulannya banyak pelanggan PAMSIMAS di Jorong Panyalai mengeluhkan dengan sistem pembayaran yang sedang berjalan, dikarenakan proses pembayaran rekening air pada PAMSIMAS Jorong Panyalai ini masih dengan cara manual dimana petugas PAMSIMAS melakukan cek kilo meter pelanggan lalu ditulis dalam sebuah buku. Adapun untuk mengetahui berapa banyak nya pembayaran pelanggan setiap bulannya petugas menghitungnya secara manual dengan mengalikan setiap kilo pemakaian air per kubitnya dengan harga 1200/kubit kemudian hasilnya dicatat dalam sebuah kwitansi dan diberikan ke pelanggan. Cara pembayaran seperti ini tentu banyak menimbulkan kesalahan atau *human error* yang nantinya menimbulkan kerugian bagi pelanggan.

Dengan perkembangan teknologi yang semakin cepat, teknologi mempunyai peranan penting dalam membantu menyelesaikan pekerjaan manusia. Komputer sebagai salah satu alternatif perangkat teknologi canggih yang memungkinkan membantu menyelesaikan pekerjaan dan menangani arus informasi dalam jumlah besar untuk itu diperlu diterapkan penerapan teknologi dan sistem dalam membantu dalam proses pembayaran rekening air pada PAMSIMAS Jorong Panyalai dimana penulis menyarankan untuk dibangunnya SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN REKENING AIR PADA PAMSIMAS JORONG PANYALAI BERBASIS WEB dengan adanya sistem tersebut diharapkan dapat memudahkan petugas dalam melayani pelanggan dalam pembayaran rekening air dengan hasil lebih efektif dan lebih akurat, selain itu dengan adanya sistem informasi dapat memudahkan dalam pengolahan data pelanggan dan penyajian laporan seperti laporan data pelanggan dan laporan pembayaran rekening air secara terkomputerisasi.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan berbagai kebutuhan proses pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung seluruh kegiatan operasi yang bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu memperlancar penyediaan

laporan yang dibutuhkan. Novia Lestari, (2019:78-79).

Menurut Elisa Usada, dkk (2012 : 41-42) dengan adanya sistem informasi dalam suatu organisasi dapat memberi kemudahan bagi organisasi diantaranya menyediakan informasi bagi semua tingkatan dalam organisasi tersebut kapan saja diperlukan. Sistem ini menyimpan, mengambil, mengubah, mengolah dan mengkomunikasikan informasi yang diterima dengan menggunakan sistem informasi atau peralatan sistem lainnya.

Berdasarkan uraian, penulis menyimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah sebuah sistem yang terkomputerisasi yang dikelola oleh suatu organisasi dimulai dari proses pengumpulan data, pengolahan dan pemrosesan data untuk menghasilkan suatu informasi yang berguna bagi pemakai.

2.2 Web

Web dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman *hyperlink*. Mara Destiningrum.dkk,(2017 : 32).

Menurut Yunita Trimarsiah, dkk (2017 : 2) Website merupakan sebuah media informasi yang ada di internet. Website tidak hanya dapat digunakan untuk penyebaran informasi. Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui *web browser*. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

2.3 Program PAMSIMAS

Pemerintah Indonesia mempunyai komitmen sangat kuat untuk mencapai *Millenium Development Goals* (MDGs), yaitu menurunnya jumlah penduduk yang belum mempunyai akses air minum dan sanitasi dasar sebesar 50 % pada tahun 2015. Pemerintah juga melalui draft Rencana Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 mengamanatkan bahwa pada 2019 Indonesia bisa mencapai 100% akses (*Universal Access*). Artinya, sampai akhir tahun tersebut setiap masyarakat Indonesia baik yang tinggal di perkotaan maupun kawasan perdesaan sudah memiliki akses terhadap sumber air minum aman dan fasilitas sanitasi layak. (Nurhidayati Amelia.2016 : 1-2).

Salah satu program pemerintah dalam memfasilitasi masyarakat dalam penyediaan air bersih dan sanitasi adalah Program Penyediaan Air

Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS). Program PAMSIMAS merupakan salah satu program dan aksi nyata pemerintah (pusat dan daerah) dengan dukungan Bank Dunia, untuk meningkatkan penyediaan air minum, sanitasi, dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada Sekretariat PAMSIMAS Jorong Panyalai, yang beralamat di Jorong Panyalai Nagari Cupak Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok, Penelitian berlangsung selama 3 (tiga) bulan.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data tentang jenis dan sumber data serta teknik pengumpulan data yang digunakan selama penelitian adalah :

1. Wawancara :

Pengumpulan data dengan cara bertanya langsung kepada bendahara PAMSIMAS Jorong Panyalai yang mengelola langsung pembayaran rekening air, sehingga memperoleh data yang lebih obyektif dan dapat memperoleh data yang lebih mendalam.

2. Studi perpustakaan :

referensi yang digunakan bersumber dari jurnal-jurnal yang didapat pada internet sesuai dengan judul yang diangkat.

3. Analisis :

Sistem yang ada sebelumnya adalah sistem manual sehingga dibutuhkan sebuah sistem informasi pembayaran rekening air berbasis web.

4. Perancangan:

Untuk merancang sistem informasi pembayaran rekening air pada PAMSIMAS Jorong Panyalai berbasis web menggunakan ASI , DVD, Contex Diagram, dan Flowchart .

5. Pemograman

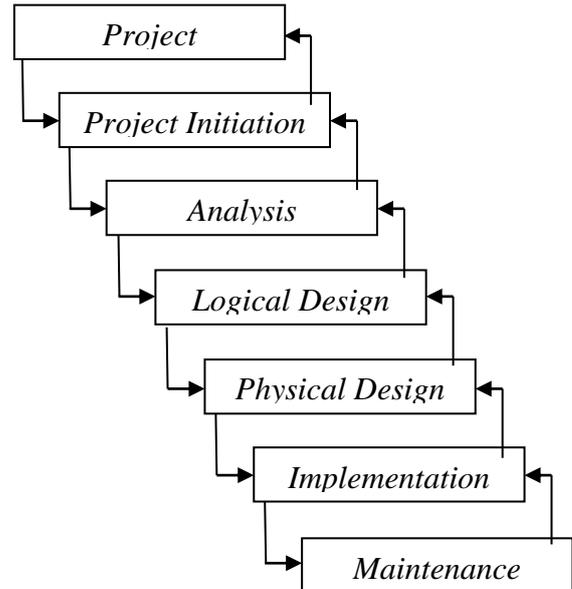
Untuk membangun sistem informasi pembayaran rekening air pada PAMSIMAS Jorong Panyalai berbasis web menggunakan Bahasa Pemograman PHP dan ditunjang dengan MYSQL.

6. Uji coba

Kegiatan uji coba yang dilakukan untuk melihat hasil perancangan sistem informasi pembayaran rekening air pada PAMSIMAS Jorong Panyalai berbasis web dan pemograman yang telah dibuat.

3.3 Metoda Analisa

Model pengembangan sistem yang digunakan yaitu Sistem Development Life Cycle (SDLC) yang terdiri dari 7 subsiklus, seperti pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Diagram SDLC

Output atau produk yang dihasilkan di tiap phase SDLC

1. *Project Identification & Selection*, menghasilkan :

Perencanaan Sistem, yaitu menentukan prioritas sistem dan proyek, arsitektur dari data, jaringan, hardware, dan manajemen dari sistem. Pada tahap ini akan dilakukan indentifikasi terhadap permasalahan yang ada sehubungan dengan tujuan pembangunan sistem informasi pembayaran rekening air pada pamsimas jorong panyalai berbasis web. Untuk kegiatan ini diperlukan waktu 1 bulan.

2. *Project Initiation & Planning*, menghasilkan :

Langkah terperinci atau rencana kerja untuk proyek, spesifikasi dari ruang lingkup penelitian dan syarat/bentuk sistem (high-level), tugas untuk anggota team dan sumber daya lainnya, sistem perundangan pertimbangan. Dalam tahap ini dilakukan akan ditentukan ruang lingkup dan batasan penelitian, perencanaan sistem serta rencana pengalokasian sumber daya yang dimiliki untuk melaksanakan penelitian ini. Kegiatan ini akan memakan waktu sekitar 2 bulan dan dimulai di bulan ke dua penelitian.

3. *Analysis*, menghasilkan :

Kegiatan yang diprediksi akan memakan waktu kurang lebih 2 bulan ini bertujuan melakukan penjabaran mengenai sistem yang ada termasuk masalah atau peluang yang ada yang direkomendasi untuk di perbaiki/ diatasi, ditingkatkan, atau mengganti sistem yang ada, uraian mengenai sistem pilihan dan sistem perundangan /pertimbangan untuk sistem yang terpilih.

4. *Physical design*, menghasilkan :

Pada bulan ke dua penelitian, tahapan ini lebih bersifat teknis, spesifikasi terperinci dari semua element sistem (program, file-file, jaringan, sistem software, dll), rencana untuk teknologi baru. Tahap ini akan memberikan hasil berupa rancangan fisik

berupa jenis software yang akan digunakan, tools yang akan digunakan untuk implementasi sistem serta spesifikasi hardware yang dibutuhkan. Sehingga sistem yang diinginkan bisa direalisasikan. Pelaksanaan kegiatan ini sekitar 2 bulan.

5. *Implementation*, menghasilkan :

Code /listing program, dokumentasi, prosedur pelatihan, dan support /dukungan yang dapat diberikan. Tahap ini akan memberikan output berupa sistem yang diinginkan yaitu sebuah system informasi yang mampu membantu dalam proses pembayaran rekening air, sehingga hasil yang didapat dalam proses pembayaran rekening air benar hasil yang akurat dan tentunya lebih efektif. Kegiatan atau tahapan ini akan memakan waktu kurang lebih 2 bulan.

6. *Maintenance*, menghasilkan :

Software versi terbaru atau dengan pembaruan untuk dokumentasi, pelatihan, support /dukungan terhadap hasil penelitian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Sistem Yang Sedang Berjalan

1. *Identification dan selection* :

Analisa sistem ini bertujuan untuk merancang sistem yang baru, merancang perubahan-perubahan dalam pengambilan keputusan serta mengetahui bagaimana sistem pengolahannya dan mengetahui masalah yang ditemukan dalam proses pengambilan keputusan. Analisa sistem merupakan penelusuran dari sistem yang sedang berjalan, sehingga memudahkan analisis dalam pendefinisian permasalahan yang timbul dalam instansi atau lembaga untuk membuat sistem baru. Sistem lama yang ada pada pembayaran rekening air PAMSIMAS jorong panyalai masih secara manual dimana petugas PAMSIMAS melakukan cek kilo meter pelanggan lalu ditulis dalam sebuah buku. Adapun untuk mengetahui berapa nya pembayaran pelanggan setiap bulannya petugas menghitungnya secara manual dengan mengalikan setiap kilo pemakaian air per kubitnya dengan harga 1200/kubit kemudian hasilnya dicatat dalam sebuah kwitansi dan diberikan ke pelanggan. Untuk itu perlu dibuat sistem penunjang keputusan agar sistem kerja lebih akurat, efisien dan efektif yang dapat mengurangi kesalahan yang terjadi.

Kelemahan

Berdasarkan analisa yang telah dilakukan terlihat bahwa dalam sistem yang lama terdapat beberapa kelemahan yaitu :

- a. Menghasilkan laporan atau informasi memerlukan waktu yang lama karena pemrosesan data dilakukan secara manual.
- b. Sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam pada pembayaran rekening air.

- c. Sering terjadi kesalahan atau Human error sehingga dalam proses pada pembayaran rekening air PAMSIMAS jorong panyalai ini sehingga hasil yang yang diperoleh tidak akurat.

2. *Initiation and Planning* :

Untuk mengatasi permasalahan yang timbul dalam proses pembayaran rekening air PAMSIMAS jorong panyalai, maka dilakukan suatu bentuk pengembangan sistem pengolahan data pembayaran rekening air yang didukung oleh informasi berbasis Web dengan alat bantu komputer, sehingga hasil lebih akurat, tepat dan sesuai dengan yang inginkan.

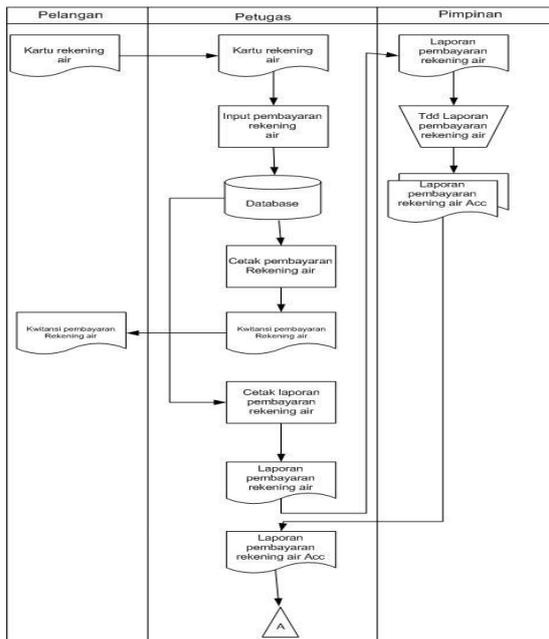
3. *Analyze (Analisa)*:

Keunggulan dari sistem informasi pembayaran rekening air PAMSIMAS jorong panyalai ini dibanding dengan sistem yang sedang diterapkan adalah mengurangi kesalahan dari ketidak akuratannya data tentang pembayaran rekening air ini, yang biasanya petugas PAMSIMAS melakukan proses nya dengan cara manual. Dengan adanya sistem informasi pembayaran rekening air berbasis web ini tentu akan memberi data yang akurat dan terkomputerisasi sehingga mengurangi kesalahan manusia (*human error*).

4.2 *Design Logika (Prencanaan secara logika)*

Untuk gambaran tentang aliran sistem yang diusulkan dapat dilihat dari Aliran Sistem Informasi (ASI) baru dari hasil pengembangan sistem yang dilakukan. Dimana Untuk gambaran tentang aliran sistem yang diusulkan dapat dilihat dari Aliran Sistem Informasi (ASI) baru dari hasil pengembangan sistem yang dilakukan. Dimana pelanggan memberikan kartu rekening aie kepada petugas pembayaran air, kemudian petugas pembayaran air melakukan input pembayaran rekening air kedalam sistem dan menyimpan kedalam database, setelah itu petugas melakukan cetak pembayaran rekening air berupa kwitansi yang nantinya diberikan kepada pelagan, dan dan petugas juga melakukan cetak laporan pembayaran rekening air yang nantinya diberikan kepada pimpinan. Setelah sampai kepada pimpinan kemudian laporan tersebut ditandatangani. Setelah di acc oleh pimpinan kemudia diberikan kepada petugas sebagai arsip. Adapun skema dari ASI baru tersebut dapat kita pada tabel 1 berikut ini :

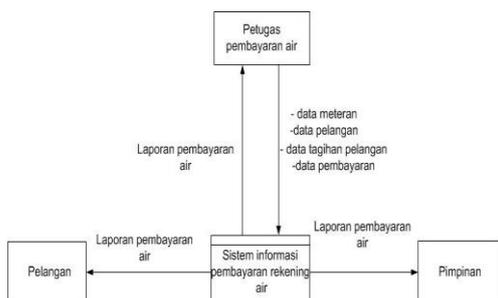
Tabel 1. Aliran Sistem Informasi (ASI) yang baru



4.3 Perancangan Sistem

1. Context Diagram :

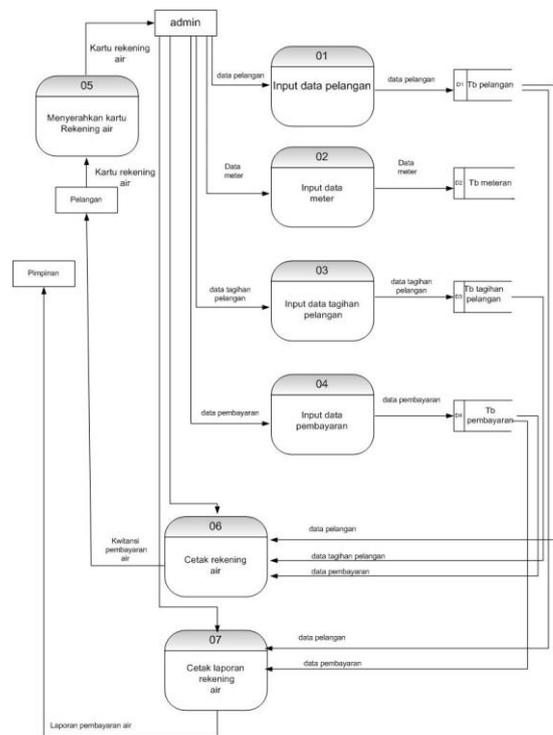
Diagram konteks merupakan salah satu alat bantu dalam melakukan analisis terstruktur dan menganalisis sistem yang akan dikembangkan. Diagram konteks ini menggambarkan suatu sistem secara garis besarnya atau keseluruhannya saja. Dalam Diagram konteks juga digambarkan entitas eksternal yang merupakan perangkat pikir yang menghasilkan data yang akan diolah oleh sistem maupun tujuan dari informasi yang dihasilkan oleh sistem. Adapun diagram konteks yang diusulkan. Pada gambar 2 *Conteks diagram* dapat dijelaskan bahwa didalam aliran konteks diagram terdapat tiga buah entity yang terdiri dari petugas pembayaran air, pelanggan dan ketua PAMSIMAS. Adapun prosesnya terdiri dimulai dari memasukkan data meteran, data pelanggan, data tagihan pelanggan dan data pembayaran ke dalam sistem informasi pembayaran rekening air oleh petugas, dari hasil proses pengolahan sistem tersebut masing-masing entity mendapatkan sebuah laporan tentang pembayaran rekening air.



Gambar 2 . Context Diagram

2. Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah gambaran sistem secara logika, gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file. Keuntungan menggunakan DFD adalah untuk memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikembangkan. Untuk lebih rincinya dalam menggambarkan sistem informasi pembayaran rekening air pada PAMSIMAS jorong Panyalai dapat dilihat pada gambar 3.2 dijelaskan bahwa aliran DFD pembayaran air pada PAMSIMAS jorong Panyalai dimulai dari admin meninputkan data pelanggan, input data meter, input data tagihan pelanggan, input data pembayaran. Kemudian pelanggan memberikan kartu rekening air kepada admin, kemudian admin melakukan cetak laporan pembayaran rekening air yang nantinya diberikan kepada pimpinan.



Gambar 3. Data Flow Diagram

3. Desain Program

Program yang dibuat dalam mengimplementasikan sistem informasi pembayaran rekening air ini adalah program berbasis web Berikut ini adalah rancangan yang telah dibuat :

1. Desain Form login



Gambar 4. Desain Form Login

2. Desain Form Home



Gambar 5. Desain Form Home

3. Desain Input Data Pelanggan

Gambar 6. Desain Input Data Pelanggan

4. Desain Form data pelanggan

no pelanggan	id golongan	nama lengkap	alamat	pekerjaan	action
P001	1	irma suryani	panyalai	pns	edit hapus

Gambar 7. Desain Form data pelanggan

5. Desain Form Input Data pembayaran

Gambar 8. Desain Form Input Data pembayaran

4.4 Pengujian Sistem

1. Pengujian Fungsional :

Pengujian program dilakukan menggunakan pengujian fungsional untuk menguji fasilitas dan fungsi dari aplikasi yang dibuat. Test input dan output untuk fungsi yang ada tanpa memperhatikan prosesnya. Hasil dari pengujian secara fungsional menghasilkan hasil yang sesuai yang diharapkan. Semua fungsi yang direncanakan dan dirancang berjalan sesuai fungsinya.

2. Pengujian Praktikalitas dan Efektivitas Sitem:

Pengujian praktikalitas dan efektivitas dilakukan untuk melihat sejauh mana Praktikalitas dan Efektivitas sistem yang dibuat. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan Praktikalitas dan Efektivitas sistem yang lama dengan sitem yang baru dibuat.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan pada bab sebelumnya maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa penerapan sistem informasi pembayaran rekening air berbasis web ini dapat membantu dalam pembayaran air yang lebih efektif, efisien, akurat dan mudah dalam penyajian laporan.

DAFTAR PUSTAKA

Elisa Usada.(2012). Rancang bangun sistem informasi jadwal perkuliahan berbasis jquery mobile dengan menggunakan php dan mysql. *Jurnal Infotel Volume 4 Nomor 2 November 2012*.

Novia Lestari. (2019). Perancangan Sistem Informasi Untuk Pengendalian Distribusi Pangan pada LDPM Batutaba Sepakat *Journal of Information Systems and Informatics Vol. 1, No. 2, September 2019*.

Nurhidayati Amelia.(2016). Pelaksanaan program penyediaan air minum dan sanitasi berbasis masyarakat di desa lubuk mayan kecamatan rantau pandan kabupaten bungo provinsi jambi. *JOM FISIP Vol. 3 No. 2 – Oktober 2016*.

Yunita Trimarsiah (2017). Analisis dan perancangan website sebagai sarana informasi pada lembaga bahasa kewirausahaan dan komputer akmi baturaja *Jurnal Ilmiah MATRIK Vol.19 No.1, April 2017: 1-10*.