

**SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN DAN PELAYANAN
BERBASIS WEB DI PDAM PASAR BARU PANGEAN**

SKRIPSI



Oleh:

NPM	: 220210076
NAMA	: TESSYA OLVIANI
JENJANG STUDI	: STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI	: TEKNIK INFORMATIKA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2026**

SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN DAN PELAYANAN BERBASIS WEB DI PDAM PASAR BARU PANGEAN

SKRIPSI

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT
UNTUK MENYUSUN SKRIPSI PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



Oleh:

NPM	: 220210076
NAMA	: TESSYA OLVIANI
JENJANG STUDI	: STRATA SATU (S1)
PROGRAM STUDI	: TEKNIK INFORMATIKA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI
2026**

PERSETUJUAN SKRIPSI

N P M : 220210076
Nama : Tesya Olviani
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pembayaran Dan Pelayanan Berbasis
Web di PDAM Pasar baru Pangean

Teluk Kuantan, 13 Juli 2026

Menyetujui,

Pembimbing I,



Harianja, S.Pd., M.Kom
NIDN. 1017057702

Tanggal, 13 Juli 2026

Pembimbing II,



Aprizal, S.Kom., M.Kom
NIDN. 1022069203

Tanggal, 13 Juli 2026

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Informatika



Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom
***NIDN. 1030118303**

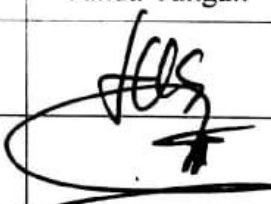
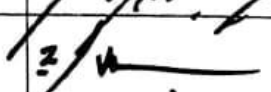
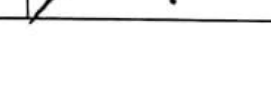
Tanggal, 13 Juli 2026

TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

N P M : 220210076
Nama : Tesya Olviani
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Sistem Informasi Pembayaran Dan Pelayanan Berbasis Web di PDAM Pasar baru Pangean

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Islam Kuantan Singingi
Pada Tanggal : 23 Juli 2026

Dewan Penguji

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Agus Candra, ST., M.Si	Ketua	
2.	Harianja, S.Pd., M.Kom	Pembimbing I	
3.	Aprizal, S.Kom., M.Kom	Pembimbing II	
4.	Nofri Wandu Al-Hafiz, S.Kom., M.Kom	Penguji I	
5.	Jasri, S.Kom., M.Kom	Penguji II	

Mengetahui,

Dekan,
Fakultas Teknik

Agus Candra, ST., M.Si
NIDN 1020088701

Ketua,
Prodi Teknik Informatika

Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom
NIDN 1030118303

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NPM : 220210076

Nama : Tesya Olviani

Tempat/Tgl Lahir : Pasar Baru Pangean 23 September 2004

Alamat : Pasar Baru Pangean

menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana komputer Universitas Islam Kuantan Singingi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Atas pernyataan ini dibuat saya siap menanggung segala resiko dan sanksi apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam skripsi saya ini.

Teluk Kuantan, 13 Juli 2026




TESYA OLVIANI
NPM. 220210076

SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN DAN PELAYANAN BERBASIS WEB DI PDAM PASAR BARU PANGEAN

ABSTRAK

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan salah satu Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang bergerak dalam penyediaan kebutuhan air kepada masyarakat Indonesia. PDAM Pasar Baru Pangean sebagai penyedia layanan air bersih memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat, khususnya dalam pengelolaan pembayaran rekening air dan pelayanan pelanggan. Namun, sistem yang digunakan saat ini masih belum sepenuhnya terkomputerisasi secara optimal, sehingga proses pencatatan pembayaran, serta penyajian laporan masih membutuhkan waktu yang relatif lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan data. Pengelolaan data secara manual atau menggunakan sistem yang belum terintegrasi menyebabkan keterlambatan dalam penyampaian informasi kepada pelanggan, kesulitan dalam pencarian data, serta kurang efektifnya pelayanan administrasi. Hal ini berdampak pada menurunnya kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan, serta menyulitkan pihak PDAM dalam melakukan monitoring dan evaluasi kinerja pelayanan secara menyeluruh. Dengan menghasilkan sistem yang berbasis web ini maka proses pembayaran dan pelayanan pelanggan dapat dilakukan dengan efektif tanpa harus datang ke kantor PDAM Pasar Baru Pangean serta pengolahan data pembayaran akan lebih cepat, sehingga akan mendukung penyampaian informasi terhadap pelanggan PDAM Pasar Baru Pangean. Sistem yang berbasis web ini akan mengurangi terjadi kesalahan pencatatan karena data sudah terintegrasi dengan baik dan dengan sistem penyimpanan database maka akan meminimalisir kehilangan data. dan juga akan memberikan kemudahan dalam proses pencarian data pelanggan karena sudah menggunakan pencarian data otomatis sehingga akan terintegrasi dengan laporan data sehingga akan lebih efektif untuk digunakan dalam pengolahan data PDAM Pasar Baru Pangean.

Kata Kunci : PDAM, BUMD, Pembayaran, Pelayanan

WEB-BASED PAYMENT AND SERVICE INFORMATION SYSTEM AT PDAM PASAR BARU PANGEAN

ABSTRACT

The Regional Drinking Water Company (PDAM) is a Regionally-Owned Enterprise (BUMD) engaged in providing water to the Indonesian people. PDAM Pasar Baru Pangean, as a clean water provider, plays a crucial role in meeting the needs of the community, particularly in managing water bill payments and customer service. However, the current system is not yet fully computerized, resulting in a relatively long payment recording and reporting process that can potentially lead to data errors. Manual data management or the use of an unintegrated system results in delays in delivering information to customers, difficulties in data retrieval, and ineffective administrative services. This results in a decline in service quality and customer satisfaction, and makes it difficult for PDAM to monitor and evaluate overall service performance. By creating this web-based system, payment and customer service processes can be carried out effectively without having to visit the PDAM Pasar Baru Pangean office. Payment data processing will be faster, thus supporting the delivery of information to PDAM Pasar Baru Pangean customers. This web-based system will reduce recording errors because the data is well integrated, and the database storage system will minimize data loss. and will also provide convenience in the process of searching for customer data because it already uses automatic data search so that it will be integrated with data reports so that it will be more effective for use in processing PDAM Pasar Baru Pangean data.

Keywords: PDAM, BUMD, Payment, Service

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Tesya Olviani, berumur 21 tahun dan beragama Islam. Penulis merupakan anak keempat dari 4 bersaudara dari pasangan Bapak Mardius dan Ibu Suryanis. Pendidikan formal penulis dimulai dari TK NEGERI PEMBINA, kemudian melanjutkan pendidikan ke SDN 015

Pasar Baru Pangean dan pindah ke SDN 017 Pulau Kumpai, SMPN 1 Pangean, dan SMKN 1 Benai. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan pada Program Studi S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi. Selain pendidikan formal, penulis juga menempuh pendidikan informal antara lain lulus ujian *ICT* dan *TOEFL* yang diselenggarakan oleh Universitas Islam Kuantan Singingi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah subhanahu wa'atala yang telah melipahkan kasih dan sayang-nya kepada kita, sehingga penulis bisa menyelesaikan proposal skripsi dengan tepat waktu, yang diberi judul “Sistem Informasi Pembayaran Dan Pelayanan Berbasis Web di PDAM Pasar Baru Pangean”

Dalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh karena itu, disini penulis sampaikan rasa terima kasih sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak **Prof. Dr. H. Zulfan Sa'am, M.Si.** selaku Ketua Yayasan Pendidikan Tinggi Islam Kuantan Singingi.
2. Ibu **Dr.Ikrima Mailani, S.Pd.I.,M.Pd.I** selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi.
3. Bapak **Agus Candra, S.T., M.Si.** selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.
4. Bapak **Helpi Nopriandi, S.Kom., M.Kom.** selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika
5. Bapak **Harianja, S.Pd., M.Kom** selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penulis selama penyusunan skripsi
6. Bapak **Aprizal, S.Kom., M.Kom.** selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan membimbing selama penyusunan skripsi.
7. Kepada kedua orang tua tercinta, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, motivasi, dukungan, serta semangat yang tiada henti kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

8. Kepada abang (Ricky, Ego) dan kakak tercinta (yella), yang selalu hadir sebagai "ATM berjalan" sekaligus penyemangat terbaik. Terima kasih atas dukungan moril, materiil, doa, dan kasih sayang yang tak pernah putus kepada penulis.
9. Kepada sahabat, Neni Sagita, terima kasih telah menjadi pendengar terbaik, pemberi semangat, dan "mood booster" di setiap drama perskripsian ini. Terima kasih sudah tetap bertahan menjadi sahabat sampai skripsi ini akhirnya selesai.

Akhir kata kepada semua pihak yang memberikan bantuan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan proposal skripsi ini. Semoga mendapatkan balasan yang setimpal dari-Nya. Serta tak lupa pula saran dan kritikan dari semua pihak dan penulis akan terima dengan senang hati.

Teluk Kuantan, 13 Juli 2026

Penulis

Tesya Olviani
NPM. 220210076

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Ruang Lingkup Masalah	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Defenisi Sistem	7
2.2 Defenisi Informasi.....	7
2.3 Defenisi Sistem Informasi.....	8
2.4 Alat Bantu Perancangan Sistem	9
2.5 Defenisi Web	15
2.6 Defenisi PHP	16
2.7 Defenisi MySQL	17
2.8 Defenisi Database.....	17
2.9 Defenisi HTML	18
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Sejarah Singkat PDAM Pasar Baru Pangean	23
3.2 Model Penelitian.....	24

3.3 Diagram Alur Penelitian.....	25
BAB VI PENUTUP	30
6.1 Kesimpulan.....	30
6.2 Saran	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	10
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	12
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	13
Tabel 2.4 Simbol-simbol Flowchart[5]	15
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 1	78
Kartu Bimbingan Skripsi Pembimbing 2	79
Kartu Bimbingan Proposal Pembimbing 1	80
Kartu Bimbingan Proposal Pembimbing 2	81
Surat Riset	82
Dokumentasi penelitian.....	83

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Era keterbukaan informasi *industry* 4.0 yang akan beririsan dengan *society* 5.0 dalam konsep sistem informasi akan menjadi sebuah harapan bagi manusia untuk melihat kehidupan kedepan dengan perspektif yang lebih luas. Sistem informasi saat ini dapat memberikan kemudahan kepada setiap orang untuk menyelesaikan pekerjaannya secara cepat dan tepat, sehingga saat ini setiap orang atau instansi mencoba merancangan dan membangun sebuah sistem informasi. Sistem merupakan bagian-bagian dari komponen yang dikumpulkan yang saling berhubungan satu dengan yang lain baik secara fisik dan non fisik yang bersama-sama dalam bekerja dan saling harmoni [1].

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) merupakan salah satu Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang bergerak dalam penyediaan kebutuhan air kepada masyarakat Indonesia. Salah satu sumber penerimaan PDAM berasal dari pemakaian air yang disediakan oleh PDAM. Timbal balik dari kegiatan tersebut mewajibkan pelanggan untuk membayar tagihan dari setiap pemakaian air yang sudah dibuat oleh bagian penagihan ke PDAM [2].

PDAM Pasar Baru Pangean sebagai penyedia layanan air bersih memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan masyarakat, khususnya dalam pengelolaan pembayaran rekening air dan pelayanan pelanggan. Namun, sistem yang digunakan saat ini masih belum sepenuhnya terkomputerisasi secara optimal, sehingga proses pencatatan pembayaran, serta penyajian laporan masih membutuhkan waktu yang relatif lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan data.

Pengelolaan data secara manual atau menggunakan sistem yang belum terintegrasi menyebabkan keterlambatan dalam penyampaian informasi kepada pelanggan, kesulitan dalam pencarian data, serta kurang efektifnya pelayanan administrasi. Hal ini berdampak pada menurunnya kualitas pelayanan dan kepuasan pelanggan, serta menyulitkan pihak PDAM dalam melakukan monitoring dan evaluasi kinerja pelayanan secara menyeluruh.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi pembayaran dan pelayanan berbasis web yang mampu mengelola data pelanggan, transaksi pembayaran, serta pengaduan secara terintegrasi. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pelayanan di PDAM Pasar Baru Pangean dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan transparan, serta mampu meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat secara berkelanjutan.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka penulis mengangkat judul “Sistem Informasi Pembayaran dan Pelayanan Berbasis Web di PDAM Pasar Baru Pangean” agar dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan pembayaran, pelayanan pelanggan, serta penyajian informasi secara cepat, akurat, dan terintegrasi.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka penulis mengidentifikasi masalahnya sebagai berikut :

- 1 Proses pembayaran dan pelayanan pelanggan masih dilakukan secara interaksi langsung dengan pelanggan atau belum terintegrasi dengan sistem berbasis web.
- 2 Seringnya terjadi keterlambatan dalam pengolahan data pembayaran dan penyampaian informasi kepada pelanggan.

- 3 Risiko terhadap kesalahan pencatatan dan kehilangan data yang dibutuhkan masih cukup tinggi.
- 4 Proses pencarian data pelanggan dan pembuatan laporan belum efektif dan efisien, sehingga menghabiskan banyak waktu.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dirumuskan berdasarkan latar belakang di atas adalah: “Bagaimana merancang sistem informasi pembayaran dan pelayanan berbasis web di PDAM Pasar Baru Pangean” agar memberikan kemudahan dalam pembayaran tagihan PDAM serta mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempercepat proses pelayanan, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk merancang dan membangun sistem informasi pembayaran dan pelayanan berbasis web di PDAM Pasar Baru Pangean.
2. Untuk mempermudah proses pengelolaan data pelanggan dan transaksi pembayaran air.
3. Untuk meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan efisiensi pelayanan kepada pelanggan.
4. Untuk meminimalkan kesalahan pencatatan dan meningkatkan akurasi laporan pembayaran.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan penulis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Instansi

Membantu PDAM Pasar Baru Pangean dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data pembayaran dan pelayanan pelanggan secara terkomputerisasi.

2. Bagi Pegawai

Mempermudah proses kerja, mempercepat pelayanan, serta mengurangi kesalahan dalam pencatatan dan pengolahan data.

3. Bagi Pelanggan

Memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi pembayaran dan pelayanan secara cepat, tepat, dan transparan.

1.6 Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup masalah yang dikemukakan penulis yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem yang dirancang hanya mencakup pengelolaan data pelanggan, data tagihan, dan transaksi pembayaran air.
2. Pengguna sistem dibatasi pada admin, petugas, dan pelanggan sesuai dengan hak akses masing-masing.
3. Sistem berbasis web dan dapat diakses melalui perangkat yang terhubung ke internet.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Berikut adalah sistematika penulisan proposal penelitian.

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, dan sistematika penulis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penjelasan dan jabaran teori teori yang akan dipergunakan untuk mendukung materi secara detail, dapat definisi-defenisi yang langsung yang berkaitan dengan masalah deteliti, tinjauan penelitian sebelumnya serta sistem informasi yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang lokasi dan waktu penelitian, rancangan penelitian, teknik pengumpulan dan analisis data.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas analisa sistem, sistem yang diusulkan, perancangan sistem, database, dan rancangan antarmuka.

BAB V IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini menjelaskan penerapan sistem, kebutuhan hardware dan software, serta tampilan sistem berdasarkan hak akses pengguna.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini memuat daftar referensi berupa buku, jurnal, dan karya ilmiah lain yang dijadikan acuan dalam penyusunan penelitian.

LAMPIRAN

Bagian akhir penelitian yang berisi dokumen pendukung seperti data, gambar, tabel, atau informasi yang memperkuat isi skripsi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Defenisi Sistem

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 [3].

Sistem merupakan suatu tatanan yang terdiri dari sejumlah komponen fungsional dengan tugas atau fungsi khusus yang berkaitan dan kemudian secara bersama – sama memiliki tujuan untuk memenuhi suatu proses atau pekerjaan tertentu [4].

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

1. Setiap unsur terdiri dari unsur-unsur
2. Unsur-unsur tersebut merupakan bagian terpadu sistem yang bersangkutan.
3. Unsur sistem tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem.
4. Suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar.

2.2 Defenisi Informasi

Informasi merupakan data yang telah diproses sehingga mempunyai arti tertentu bagi penerimanya. Sumber dari informasi adalah data, sedangkan data itu sendiri adalah Kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian, sedangkan kejadian itu merupakan suatu peristiwa yang terjadi pada waktu tertentu .dalam hal ini informasi dan data saling berkaitan. Informasi diartikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya [3].

Informasi merupakan data yang telah diproses atau memiliki arti. Adapun karakteristik penting yang harus dimiliki oleh informasi, seperti: relevansi, akurat, ketepatan waktu, dan kelengkapan [4].

2.3 Defenisi Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian , mendukung operasi ,bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [3].

Sistem informasi juga merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan external yang penting serta menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang tepat [4].

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, karakteristik sistem atau sifat-sifat tertentu itu adalah sabagai berikut :

a. **Komponen**

Komponen mutlak diperlukan karena merupakan sub sistem daripada sistem.

b. **Batasan sistem**

Sistem yang dibangun perlu ada batasan yang jelas supaya tujuan dari sistem dapat tercapai. Bila batasan sistem tidak jelas maka tujuan sistem akan tidak jelas dan tidak sesuai dengan target yang diinginkan.

c. **Lingkungan di luar dan di dalam system** Lingkungan sistem dibangun, bila tidak dijaga bisa mempengaruhi sistem.

d. Antar muka

Antar muka diperlukan untuk menghubungkan sistem dengan sub sistem pembentuknya.

e. Input

Data mentah yang sudah didapat diinputkan kedalam penyimpanan data yang sudah disiapkan. Input data diperlukan karena bisa saja data mentah yang diperoleh data cetak atau tulisan tangan, sehingga perlu diinputkan melalui komputer.

f. Output

Suatu sistem tidak bisa dikatakan dibuat bila tidak ada hasil baik berupa file atau cetakan yang diharapkan.

g. Proses

Suatu sistem bisa dikatakan telah melakukan aktifitasnya bila terjadi proses yang mengubah input menjadi output yang diharapkan.

h. Tujuan

Sistem tanpa tujuan yang pasti akan sia-sia. Berdasarkan uraian diatas karakteristik sistem atau kasus memiliki unsur, media dan misi (tujuan), karena sistem adalah gabungan dari beberapa komponen yang paling berbeda tetapi saling ketergantungan.

2.4 Alat Bantu Perancangan Sistem

Sub bab ini menjelaskan tentang alat bantu perancangan sistem yang akan penulis gunakan dalam pembagunan sistem yang terkomputerisasi. Berikut adalah alat bantu sistem yang digunakan.

2.4.1 *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language merupakan salah satu metode pemodelan visual yang digunakan dalam perancangan dan pembuatan sebuah software yang berorientasikan pada objek. UML adalah sebuah bahasa pemodelan perangkat lunak yang telah distandarisasi sebagai media penulisan cetak biru (*blueprints*) perangkat lunak (*pressman*) [4].

Dalam melakukan perancangan perancangan sistem dibutuhkan alat bantu diantaranya adalah UML yang meliputi beberapa diagram UML antara lain : *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram* sebagai berikut.

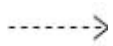
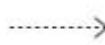
a) *Use Case Diagram*

Use Case Diagram Merupakan gambaran dari fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, dan mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem. Di Dalam Use Case terdapat aktor yang merupakan sebuah gambaran entitas dari manusia atau sebuah sistem yang melakukan pekerjaan di sistem [4].

Use case diagram adalah jenis diagram *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk secara visual merepresentasikan interaksi antara berbagai aktor (pengguna atau sistem eksternal) dan suatu sistem. Diagram ini menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem untuk mencapai tujuan tertentu. Aktor direpresentasikan sebagai figur manusia, dan use case[5]. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada simbol-simbol usecase diagram yang ada pada penelitian ini.

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

No.	Simbol	Nama	Keterangan
-----	--------	------	------------

1		Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi itu sendiri.
2		Use Case	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor.
3		Asosiation	Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.
4		Generalization	Dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang umum dari yang lainnya.
5		<<Include>>	Relasi <i>use case</i> dimana proses bersagkutan akan dilanjutkan ke proses yang dituju.
6		<<Extend>>	Relasi <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri, walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu.
7		Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen

			mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
8		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya.
9		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

b) Activity Diagram

Activity Diagram adalah jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dalam suatu sistem atau proses. Diagram ini menyajikan serangkaian kegiatan, tindakan, dan keputusan yang terjadi sepanjang waktu [5].

Activity diagram menggambarkan aliran fungsionalisme dalam suatu sistem informasi. Secara lengkap, activity diagram mendefinisikan dimulai, dimana berhentinya, aktivitas apa yang terjadi selama workflow, dan bagaimana urutan kejadian aktivitas tersebut [6]. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada simbol-simbol *activity diagram* yang ada pada penelitian ini.

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

No.	Simbol	Nama	Keterangan
-----	--------	------	------------

1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi.
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan.
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
6		<i>Decision</i>	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.

c) *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek. *Sequence diagram* secara khusus menjabarkan behavior sebuah skenario tunggal. Diagram tersebut menunjukkan sejumlah objek contoh dan pesan-pesan yang melewati beberapa objek [6]. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada simbol-simbol *sequence diagram* yang ada pada penelitian ini.

Tabel 2.3 Simbol *Sequence Diagram*

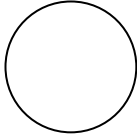
No.	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Lifeline</i>	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi.
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
4		<i>Actor</i>	Orang atau divisi yang terlibat dalam suatu sistem.
5		<i>Activication</i>	Menyatakan objek dalam keadaan aktif da berinteraksi

d) Flowchart

Flowchart yang sering disebut dengan diagram alir adalah suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem. flowchart dibuat dengan tujuan agar melihatkan setiap proses yang harus dilalui dalam suatu sistem [7].

Flowchart memiliki beberapa simbol, yang termuat dalam tabel sebagai berikut.

Tabel 2.4 Simbol-simbol Flowchart[5]

No.	Simbol	Keterangan
		Proses : yaitu symbol yang menggambarkan proses suatu data didalam system
		Entitas luar atau terminator, yaitu symbol yang menggambarkan pelaku dalam system tersebut
		Aliran Data (Data Flow) : yaitu symbol yang menggambarkan aliran data/informasi yang ada dalam sistem
		
		Penyimpanan data (Data Store) : yaitu symbol yang menggambarkan tempat penyimpanan data dalam suatu proses
		

2.5 Defenisi Web

Web adalah sistem dengan informasi yang di sajikan dalam bentuk teks, gambar, suara dan lainnya yang tersimpan daalam sebuah server web internet yang di sajikan dalam bentuk hypertext. Sebuah website terdiri dari halaman-halaman yang dipublikasikan oleh web server. Salah satu atau beberapa elemen-elemen ini harus ada dalam sebuah halaman agar halaman web tersebut memiliki maksud dan arti tertentu. Elemen-elemen tersebut adalah segala sesuatu yang bisa kita lihat maupun dengar dalam sebuah halaman website diantaranya teks, gambar, hyperlink, audio dan video[3].

Website dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari

semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia. Halaman website dibuat menggunakan bahasa standar yaitu HTML. Skrip HTML ini akan diterjemahkan oleh web browser sehingga dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat dibaca oleh semua orang. Secara umum, website dibagi menjadi 3 jenis, yaitu website statis, dinamis, dan interaktif [8].

Web browser adalah program untuk menampilkan halaman yang berbentuk kode HTML. Semua halaman web ditulis dengan bahasa HTML (*Hypertext Mark Up Language*). HTML adalah versi yang sederhana dari SGML (*Standardized Generalized Markup Language*), yaitu bahasa untuk pertukaran data. Kode HTML ditulis dengan mode ASCII. Format ASCII sering disebut teks, yang bisa dibuat dengan perangkat lunak pengolah kata biasa. Hal ini cukup menguntungkan karena bisa dibaca dan ditulis oleh berbagai platform seperti IBM, Mac, Unix PHP (*officially "PHP: Hypertext Preprocessor") is a serverside HTML-embedded scripting language*[5].

2.6 Defenisi PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan skrip yang bersifat server site dimana proses pengerjaan skripnya berlangsung di server. Dengan menggunakan PHP maka perawatan suatu situs Web akan menjadi lebih mudah. PHP pertama kali ditemukan oleh Rasmus Lerdoff. Penulisan skrip PHP tersebut dengan cara disisipkan pada HTML. PHP merupakan bahasa pemograman yang digunakan untuk membangun aplikasi-aplikasi berbasis Web khususnya aplikasi Web yang bersifat dinamis [9].

PHP (*HyperText PreProcessor*) merupakan bahasa pemrograman yang di proses di server, Fungsi utama PHP dalam membangun website adalah untuk melakukan pengelolaan data dalam database”.

2.7 Defenisi MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasi (*relational database management system open source*). Terbuka maksudnya adalah MySQL boleh di download oleh siapa saja. Baik versi kode program aslinya (*source code program*) maupun versi binernya (*executable program*) dan bisa digunakan secara (*relatif*) gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai suatu program aplikasi komputer. Basis data SQL dirancang untuk berjalan pada satu server sehingga apabila basis data memerlukan tempat penyimpanan data yang besar maka diperlukan server dengan ukuran besar. Basis data SQL mempunyai kekurangan dalam mendistribusikan data dan beban secara merata terhadap sebanyak mungkin server. MySQL menggunakan bahasa standar SQL (*Structure Query Language*) sebagai bahasa interaktif dalam mengolah data. Perintah SQL juga sering disebut Query. Karena menggunakan bahasa standar yang sama maka tidak akan menjadi kendala besar bila suatu saat nanti berhubungan dengan database selain MySQL [3].

2.8 Defenisi Database

Database merupakan sekumpulan data yang terorganisasi dalam bentuk berkas binary dalam komputer. Saat ini banyak system manajemen basis data yang beredar di pasaran. Misalnya Oracle, SQL Server, Sybase, dan Acces [9].

Basis data memiliki arti penting dalam instansi agar menghimpun, menata dan menganalisis tugas dan fungsi masing-masing perusahaan dalam berbagai pelaksanaan rencana strategisnya [7].

Terdapat tiga tipe pangkalan data (basis data) yang dikenal luas saat ini, yaitu:

1. Relational database. Tipe ini menyimpan data dalam susunan baris dan kolom yang telah ditentukan sebelumnya (seperti tabel kerja). Jenis data yang dapat disimpan dalam tipe ini meliputi mata uang, angka riil, integer, dan string (karakter data).
2. Object-oriented database. Tipe ini menyimpan objek sebagai data. Objek bisa berupa sesuatu yang nyata atau abstrak. Objek data ini bisa dikembangkan menjadi data relasional atau tipe data tingkat lanjut, misalnya gambar, film dan suara.
3. Object-relational database. Tipe ini merupakan gabungan terbaik antara relasional dan Objectoriented database. Tipe ini bisa menyimpan dan memanfaatkan data baik dalam bentuk tradisional (mata uang, , angka riil, integer, dan string) maupun data tingkat lanjut, misalnya gambar, film dan suara.

2.9 Defenisi HTML

HTML merupakan singkatan *Hypertext Markup Language* yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website. HTML berperan sebagai peyusun struktur halaman website yang menempatkan setiap elemen website layout yang diinginkan [8].

HTML (*HyperText Markup Language*) adalah suatu sistem untuk menambahkan dokumen dengan tabel yang menandakan bagaimana teks di dokumen

harus disajikan dan bagaimana dokumen dihubungkan bersama-sama. Di dalam skema tambahan HTML terdapat kekuatan untuk membuat aplikasi-aplikasi client-server, multimedia, form, dan interaktif. HTML sebenarnya adalah dokumen ASCII atau teks biasa, yang dirancang untuk tidak tergantung pada suatu sistem operasi tertentu. Secara teknis, HTML didefinisikan sebagai *Standard Generalized Markup Language* (SGML). Sebuah dokumen HTML dapat dikatakan contoh sebuah dokumen SGML. SGML berasal dari GML (*General Markup Language*) pada IBM di akhir tahun 1960-an sebagai upaya untuk memecahkan beberapa problem mengangkut dokumen-dokumen pada sistem komputer yang berbeda [9].

HTML biasanya disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. Untuk mengetikkan skrip HTML dapat menggunakan text editor seperti Notepad sebagai bentuk paling sederhana atau text editor khusus yang dapat mengenali setiap unsur skrip HTML dan menampilkannya dengan warna yang berbeda sehingga mudah di baca, seperti Notepad++, Sublime Text dan masih banyak lagi aplikasi lain yang sejenisnya.

2.10 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu dimanfaatkan sebagai bahan acuan dan referensi dalam menyusun serta menyelesaikan penelitian ini. Melalui kajian terhadap penelitian sebelumnya, diharapkan penelitian yang dilakukan dapat disusun secara lebih sistematis, efektif, dan menghasilkan temuan yang lebih baik. Adapun penelitian terdahulu yang memiliki kesamaan pokok permasalahan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu

No.	Penulis	Judul Penelitian	Kesimpulan
-----	---------	------------------	------------

1.	I. Fatmawati, I. J. Kusuma and N. A. Insyira (2025)	Sistem Informasi Pembayaran Air pada Penyediaan Air Minum Huntap Pombewe Berbasis Website	Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, dapat disimpulkan bahwa system informasi pembayaran air Minum HUNTAB berbasis website telah berjalan dengan cukup baik dan sebagian besar fitur berfungsi sebagaimana mestinya. Sistem ini terbukti efektif dalam mengumpulkan dan menyimpan data pelanggan dengan lebih mudah, serta mempermudah pelanggan dalam mengakses informasi tagihan air bulanan tanpa harus datang langsung ke kantor pembayaran. Namun masih terdapat beberapa aspek yang perlu dikembangkan lebih lanjut agar sistem dapat berfungsi secara optimal tanpa kendala teknis [10].
2.	N. W. Putra and H. Mulyono	Sistem Informasi Manajemen Rancangan Prototype Sistem	Hasil dari penelitian ini adalah

(2023)	Layanan PDAM Batanghari	Pada Manajemen Tirta PDAM Tirta Batanghari dengan beberapa fitur yaitu membuat pengaduan pelanggan menjadi efektif dan terukur untuk menyimpan dan mencari data pengaduan pelanggan Pada PDAM Tirta Batanghari, Data Peralatan, dan Data Petugas [11].
3. Y. O. Epifania and A. R. Jatmiko (2024)	Perancangan Ui/Ux Sistem Pembayaran Pdam Berbasis Mobile Di Kabupaten Maluku Tenggara Menggunakan Metode Design Thinking	Dalam penelitian ini perancangan dilakukannya uji coba, menggunakan metode perhitungan System Usability Scale dimana mendapatkan hasil dari 30 responden dengan skor akhir berada diangka 88 masuk pada kategori “Acceptable”, dengan grade scale “A+”, dan rating berada pada “Best Imaginable”. Dengan hasil tersebut perancangan ini telah terkonfirmasi baik dan memenuhi keinginan

pengguna[12].

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Sejarah Singkat PDAM Pasar Baru Pangean

PDAM Pasar Baru Pangean adalah perusahaan penyedia air minum terkemuka di PDAM Pasar Baru Pangean. Sebagai penyedia layanan air bersih yang andal, PDAM Pasar Baru Pangean berkomitmen untuk memastikan pasokan air berkualitas kepada masyarakat demi kemakmuran dan kesejahteraan daerah ini.

Sejak pendiriannya, PDAM Pasar Baru Pangean telah berdedikasi untuk memberikan layanan air terbaik yang memenuhi standar kualitas yang ketat. Kami mengerti betapa pentingnya air bersih dalam kehidupan sehari-hari dan kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, kami berusaha untuk memastikan bahwa air yang kami sediakan bebas dari kontaminan dan aman untuk dikonsumsi.

PDAM Pasar Baru Pangean bangga memiliki sejarah panjang dalam menyediakan air minum yang berkualitas tinggi kepada masyarakat PDAM Pasar Baru Pangean. Dengan pengalaman yang kaya, kami terus mengembangkan diri dengan mengadopsi inovasi dan teknologi terbaru dalam pengelolaan air. Kami menggunakan sistem yang canggih untuk memastikan distribusi air yang efisien dan adil kepada semua pelanggan kami.

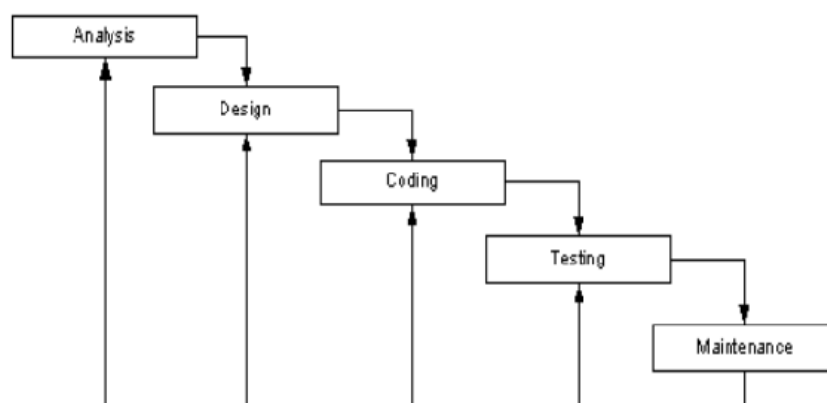
Selain fokus pada pelayanan yang berkualitas, PDAM Pasar Baru Pangean juga mengutamakan keberlanjutan lingkungan. Kami menjalankan operasional kami dengan memperhatikan aspek lingkungan dan berkomitmen untuk menggunakan praktik yang ramah lingkungan dalam semua aktivitas kami. Kami berupaya untuk mengelola sumber daya air secara bijaksana dan berkelanjutan, serta berpartisipasi dalam program-program pelestarian lingkungan dan kesadaran masyarakat.

Integritas, transparansi, dan kepercayaan adalah nilai-nilai inti yang kami pegang teguh. Kami membangun hubungan yang kuat dengan pelanggan kami berdasarkan kepercayaan dan saling pengertian. Kami senantiasa terbuka terhadap masukan, saran, dan pengaduan dari pelanggan, karena kami percaya bahwa hanya dengan mendengarkan suara mereka kita dapat terus meningkatkan pelayanan kami.

PDAM Pasar Baru Pangean, melalui tim profesional dan berpengalaman, bertekad untuk terus memberikan pelayanan air yang berkualitas tinggi kepada masyarakat PDAM Pasar Baru Pangean. Kami berkomitmen untuk memberikan layanan yang handal, efisien, dan ramah pelanggan. Bersama-sama, mari kita jaga dan nikmati air minum yang aman dan berkualitas untuk kehidupan yang lebih baik.

3.2 Model Penelitian

Metode Waterfall adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Dalam pengembangannya metode waterfall memiliki beberapa tahapan yang runtut: requirement (analisis kebutuhan), design sistem (*system design*), Coding & Testing, Penerapan Program, pemeliharaan [13].



Gambar 3.1 Metode Waterfall

Adapun tahapan-tahapan dalam metode waterfall adalah sebagai berikut :

1. Analisis

Analisis merupakan suatu kegiatan yang dimulai dari proses awal di dalam mempelajari sesuatu serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada.

2. Design

Design merupakan kegiatan dalam penggambaran, perencanaan, dan perancangan atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah di dalam sistem menjadi kesatuan dan berfungsi dengan baik.

3. Coding

Coding atau pengkodean merupakan upaya dalam pengimplementasian desain menjadi perangkat lunak.

4. Testing

Testing atau pengujian merupakan upaya dalam menelusuri lebih lanjut terhadap perangkat lunak yang telah dibuat untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas perangkat lunak yang sedang diuji.

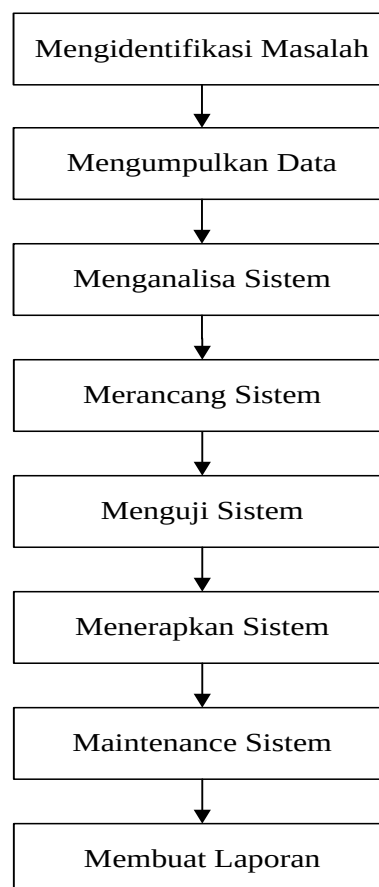
5. Maintenance

Maintenance adalah kegiatan pemeliharaan sistem yang dilakukan secara berkala untuk menjaga agar perangkat lunak atau perangkat keras tetap berfungsi dengan baik, stabil, dan optimal. Maintenance mencakup perbaikan kesalahan, pembaruan sistem, peningkatan kinerja, serta penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna atau perkembangan teknologi.

3.3 Diagram Alur Penelitian

Diagram alur penelitian digunakan untuk menggambarkan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian secara sistematis dan terstruktur. Diagram ini menunjukkan urutan proses mulai dari mengidentifikasi masalah hingga membuat laporan akhir. Dengan adanya diagram alur penelitian, diharapkan setiap tahap penelitian dapat dilaksanakan secara terarah sehingga tujuan penelitian dapat tercapai secara optimal.

Diagram alur penelitian yang ada pada penelitian ini, diawali dengan mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, menganalisa sistem, merancang sistem, menguji sistem, menerapkan sistem, maintenance sistem dan membuat laporan akhir penelitian. Sehingga dengan alur seperti ini akan menghasilkan suatu penelitian yang berkualitas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar diagram alur penelitian sebagai berikut.



Gambar 3.2 Diagram Alur Penelitian

Keterangan :

1. Mengidentifikasi Masalah

Mengidentifikasi masalah merupakan tahap penting dalam penelitian dan pengembangan sistem yang bertujuan untuk menemukan kendala, kelemahan, serta ketidaksesuaian yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan.

2. Mengumpulkan Data

Mengumpulkan data adalah proses memperoleh informasi yang relevan dan akurat sebagai dasar dalam analisis dan perancangan sistem agar solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan.

3. Menganalisa Sistem

Menganalisis sistem merupakan proses mengkaji dan memahami sistem yang sedang berjalan untuk mengidentifikasi kelemahan, kebutuhan, serta peluang perbaikan agar dapat dirancang sistem yang lebih efektif dan efisien.

4. Merancang Sistem

Merancang sistem adalah proses menyusun solusi secara terstruktur berdasarkan hasil analisis agar sistem baru dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan memperbaiki kelemahan sistem sebelumnya.

5. Menguji Sistem

Menguji sistem adalah proses memastikan seluruh fungsi aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi melalui serangkaian pengujian untuk menjamin keandalan dan kualitas sistem.

6. Menerapkan Sistem

Menerapkan sistem adalah proses mengimplementasikan sistem yang telah dirancang dan diuji ke dalam lingkungan operasional agar dapat digunakan secara efektif oleh pengguna.

7. Maintenance Sistem

Maintenance sistem adalah kegiatan pemeliharaan dan perbaikan yang dilakukan secara berkala untuk menjaga kinerja, keamanan, dan keandalan sistem agar tetap berjalan optimal sesuai kebutuhan pengguna.

8. Membuat Laporan

Membuat laporan adalah proses menyusun dan mendokumentasikan hasil kegiatan atau penelitian secara sistematis sebagai bentuk pertanggungjawaban dan bahan evaluasi.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian sistem informasi pembayaran dan pelayanan berbasis web di PDAM Pasar Baru Pangean digunakan untuk memperoleh data yang akurat dan relevan sehingga penelitian ini dapat menghasilkan kajian yang berkualitas. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses pembayaran dan pelayanan pelanggan di PDAM Pasar Baru Pangean untuk mengetahui alur kerja, kendala, serta kebutuhan sistem yang sedang berjalan.

2. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan pihak terkait, seperti pimpinan, petugas administrasi, dan petugas pelayanan yang ada di PDAM Pasar Baru Pangean,

guna memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai sistem yang digunakan serta permasalahan yang dihadapi.

3. Dokumentasi

Pengumpulan data dilakukan dengan mempelajari dokumen-dokumen yang berkaitan dengan pembayaran, pelayanan pelanggan, laporan transaksi, dan arsip administrasi lainnya sebagai bahan pendukung penelitian.

4. Studi Pustaka

Peneliti mengkaji buku, jurnal, dan referensi ilmiah lainnya yang relevan dengan sistem informasi pembayaran dan pelayanan berbasis web sebagai dasar teori dan pendukung penelitian.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya mengenai sistem informasi pembayaran dan pelayanan berbasis web di PDAM Pasar Baru Pangean, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan yang berkaitan dengan tujuan penelitian dan hasil implementasi sistem yang telah dikembangkan sebagai berikut.

1. Dengan menghasilkan sistem yang berbasis web ini maka proses pembayaran dan pelayanan pelanggan dapat dilakukan dengan efektif tanpa harus datang ke kantor PDAM Pasar Baru Pangean.
2. Dengan sistem ini maka pengolahan data pembayaran akan lebih cepat, sehingga akan mendukung penyampaian informasi terhadap pelanggan PDAM Pasar Baru Pangean.
3. Sistem yang berbasis web ini akan mengurangi terjadi kesalahan pencatatan karena data sudah terintegrasi dengan baik dan dengan sistem penyimpanan database maka akan meminimalisir kehilangan data.
4. Sistem yang terkomputerisasi ini juga akan memberikan kemudahan dalam proses pencarian data pelanggan karena sudah menggunakan pencarian data otomatis sehingga akan terintegrasi dengan laporan data sehingga akan lebih efektif untuk digunakan dalam pengolahan data PDAM Pasar Baru Pangean.

6.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini, penulis menyadari bahwa Sistem Informasi Pembayaran dan Pelayanan Berbasis Web di

PDAM Pasar Baru Pangean masih memiliki peluang untuk dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan kebutuhan pengguna dan perkembangan teknologi informasi. Oleh karena itu, beberapa saran berikut diharapkan dapat menjadi masukan yang bermanfaat bagi pihak PDAM maupun peneliti selanjutnya dalam upaya meningkatkan kualitas sistem yang telah dibangun sebagai berikut.

1. Pada penerapan sistem, harus didukung dengan peralatan komputer yang sesuai dengan kebutuhan sistem sehingga sistem dapat berfungsi dengan maksimal.
2. Pihak PDAM disarankan untuk memberikan pelatihan kepada admin dan petugas mengenai penggunaan sistem agar seluruh fitur dapat dimanfaatkan secara optimal dan proses operasional dapat berjalan dengan lebih efektif.
3. Penulis sadar hasil sistem penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan sehingga untuk kedepannya dapat dilakukan perbaikan lagi sehingga sistem ini dapat digunakan dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Wibowo, Y. Kule, and R. Wahyudin, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN AIR BERSIH BERBASIS WEB MOBILE PADA BTN MAMBUAL REGENCY LUWUK BANGGAI," *Information System Journal*, vol. 7, no. 02, pp. 87–94, Feb. 2025, doi: 10.24076/infosjournal.2024v7i02.1380.
- [2] M. Sitorus and D. T. Sipayung, "Sistem Informasi Transaksi Pembayaran Tagihan Air Di PDAM," 2021.
- [3] R. Indah Tarmon and R. Inggi, "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Tagihan Rekening PDAM Kota Kendari Secara Online," *simkom*, vol. 6, no. 2, pp. 83–94, Dec. 2021, doi: 10.51717/simkom.v6i2.67.
- [4] S. W. Ramdany, S. Aulia Kaidar, B. Aguchino, C. Amelia, A. Putri, and R. Anggie, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," 2024.
- [5] A. Septiansyah, S. Hasanah, V. Nita Permatasari, and A. Yulawati, "SISTEM INFORMASI OTOMATISASI PELAPORAN DATA PENJUALAN TOKO BUKU NAZWA YANG MASUK DAN YANG KELUAR," 2024, doi: 10.37817/ikraith-informatika.v8i1.
- [6] P. S. A. and M. F. T. S. R. Dini, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aplikasi Pendaftaran Rekening Bank Baru Nasabah," *Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, vol. 3, p. 1, 2025.
- [7] S. Febryana, I. A. Wulandari, and D. Prabowo, "RANCANG BANGUN APLIKASI PENGOLAHAN DATA INVENTORY BARANG BERBASIS DESKTOP PADA CV. HAMIM GROUP," 2024.
- [8] A. Permata Sari, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN TALENT FILM BERBASIS APLIKASI WEB," *Jurnal Informatika Terpadu*, vol. 6, no. 1, pp. 29–37, 2020, [Online]. Available: <https://journal.nurulfikri.ac.id/index.php/JIT>
- [9] Supriady and A. N. Safitri, "Rancang Bangun Aplikasi Koperasi Serba Usaha Masyarakat Berbasis Web," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 14, pp. 47–53, 2022.
- [10] I. Fatmawati, I. J. Kusuma, and N. A. Insyira, "Sistem Informasi Pembayaran Air pada Penyediaan Air Minum Huntap Pombewe Berbasis Website," *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, vol. 5, no. 01, pp. 104–115, Feb. 2025, doi: 10.47709/jpsk.v5i01.5546.

- [11] N. W. Putra and H. Mulyono, “Sistem Informasi Manajemen Layanan Pada PDAM Tirta Batanghari,” 2023.
- [12] Y. Owen Epifania and A. Rizki Jatmiko, “PERANCANGAN UI/UX PADA SISTEM PEMBAYARAN PDAM BERBASIS MOBILE DI KABUPATEN MALUKU TENGGARA MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING,” 2024.
- [13] W. Nurhayati and G. Yanti Kemala Sari Siregar, “IMPLEMENTASI METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN ONLINE SMK NEGERI 1 SEPUTIH AGUNG,” 2023.