

PERANCANGAN SISTEM DASHBOARD MONITORING DATA PELANGGAN PERUSAHAAN AIR MINUM DAERAH (PERUMDA) TIRTA HIDAYAH KOTA BENGKULU BERBASIS WEBSITE

Ariyosa¹, Nuri David Maria Veronika², Muntahanah³, Yulia Darnita, Diana⁵
Universitas Muhammadiyah Bengkulu^{1,2,3}, Bengkulu, Indonesia
Korespondensi : ariyosa6@gmail.com, nurivironika@umb.ac.id,
muntahanah@umb.ac.id, diana@umb.ac.id, yuliadarnita@gmail.com.

Abstrak- Regional Drinking Water Company (PERUMDA) Tirta Hidayah Bengkulu City in running its business cannot be separated from data collection, according to company data, it has reached tens of thousands of active customers who use clean water supply services. Therefore, it will be very good if the data is managed by utilizing information technology, especially with the data monitoring dashboard system. The creation of this customer data monitoring dashboard system is based on the wishes of PERUMDA Tirta Hidayah Bengkulu City, especially the Data Management Administration section with the reason to provide quick access to information for other administrative parties who need the data quickly. The system development method used in this research is the waterfall method. In the discussion of the research, the research process begins with the preparation stage, system design, system creation and testing. And the test results show that the website dashboard monitoring customer data for PERUMDA Tirta Hidayah Bengkulu City is feasible to use.

Keywords: Dashboard, Monitoring, Costumers

Abstract- Perusahaan Daerah Air Minum (PERUMDA) Tirta Hidayah Kota Bengkulu dalam menjalankan bisnisnya tidak lepas dengan pendataan, menurut data perusahaan sudah mencapai angka puluhan ribu pelanggan aktif yang menggunakan jasa penyediaan air bersih. Maka dari itu akan sangat baik jika data-data tersebut dikelola dengan memanfaatkan teknologi informasi khususnya dengan sistem dashboard monitoring data. Pembuatan sistem dashboard monitoring data pelanggan ini didasari oleh keinginan pihak PERUMDA Tirta Hidayah Kota Bengkulu terutama bagian Administrasi Pengeloh Data dengan alasan untuk memberikan akses informasi yang cepat bagi pihak-pihak bagian adminitrasi yang lain yang membutuhkan data tersebut dengan cepat. Metode Pengembangan sistem yang dilakukan pada penelitian ini adalah metode waterfall. Pada pembahasan penelitian dilakukan proses penelitian dimulai dengan tahap persiapan, desain sistem, pembuatan sistem dan pengujian. Dan hasil pengujian terlihat bahwa website dashboard monitoring data pelanggan PERUMDA Tirta Hidayah Kota Bengkulu sudah layak untuk digunakan.

Keywords: Dashboard, Monitoring, Pelanggan

1. Pendahuluan

Sekarang ini kebutuhan akan informasi semakin pesat, masyarakat dituntut untuk mendapatkan sebuah informasi dengan cepat dan mudah. Kebutuhan inilah membuat sebuah teknologi informasi sangat dibutuhkan. Dahulu untuk mendapatkan suatu informasi sangatlah sulit dan membutuhkan berhari-hari untuk sebuah informasi dapat tersebar luas. Namun, dengan penggunaan teknologi informasi permasalahan tersebut dapat teratasi.

Salah satu bentuk dari perkembangan teknologi informasi yaitu sebuah dashboard monitoring data yang memberikan sebuah visual dari informasi terpenting yang dibutuhkan untuk mencapai satu atau lebih tujuan, digabungkan dan diatur pada sebuah layar, menjadi informasi yang dibutuhkan dan dapat dilihat secara sekilas. Dashboard itu sebuah tampilan pada satu monitor komputer penuh yang berisi informasi yang bersifat kritis, agar kita dapat mengetahui hal-hal yang perlu diketahui[1].

Sekarang ini akan susah sebuah perusahaan akan bertahan, apalagi memenangkan persaingan. Pengetahuan tentang teknologi informasi, sekarang ini sangatlah penting untuk pengusaha. Organisasi seringkali dihadapkan pada perubahan lingkungan bisnis yang cepat. Berkaitan dengan hal tersebut, maka organisasi perlu melakukan monitoring dan pengukuran secara berkelanjutan terhadap kinerja organisasi untuk memastikan ketercapaian tujuan yang telah ditetapkan. Proses monitoring kinerja memerlukan data dan informasi yang diambil dari seluruh bagian organisasi [2].

Dashboard merupakan sebuah model aplikasi sistem informasi yang disediakan bagi para manager untuk menyajikan informasi kualitas kinerja, dari sebuah perusahaan atau lembaga organisasi. Konsep kinerja dashboard sudah ada selama bertahun-tahun, dashboard telah banyak diadopsi oleh perusahaan atau kalangan bisnis. Salah satu contohnya pada tahun 2004 survei yang dilakukan oleh institusi Data Warehousing ada sekitar 473 perusahaan menggunakan dashboard sebagai Business Intelligence informasi organisasinya[3].

Organisasi seringkali dihadapkan pada perubahan lingkungan bisnis yang semakin cepat. Organisasi perlu melakukan monitoring dan pengukuran secara terus-menerus untuk memastikan bahwa proses bisnis yang dijalankannya dapat mencapai tujuan yang ditetapkan, melalui strategi pengelolaan yang tepat. Pengukuran kondisi organisasi memerlukan data dan informasi yang tepat dari seluruh bagian organisasi. Informasi tersebut juga harus disampaikan kepada pihak yang tepat, pada waktu yang tepat pula[4].

Perusahaan Daerah Air Minum (PERUMDA) Tirta Hidayah Kota Bengkulu merupakan salah satu unit usaha milik daerah yang bergerak dalam distribusi air bersih bagi masyarakat umum khususnya di Kota Bengkulu. Tentunya perusahaan ini dalam menjalankan bisnisnya tidak lepas dengan pendataan baik itu pendataan pelanggan dan juga pendataan pengeluaran air yang digunakan serta jumlah biaya pendapatan pembayaran penggunaan air dari pelanggan. Menurut data perusahaan PERUMDA Tirta Hidayah Kota Bengkulu data pelanggan sudah mencapai angka puluhan ribu pelanggan aktif yang menggunakan jasa penyediaan air bersih. Maka dari itu akan sangat baik jika data-data tersebut dikelola dengan memanfaatkan teknologi informasi khususnya dengan sistem *dashboard monitoring data*.

2. Metodologi Penelitian

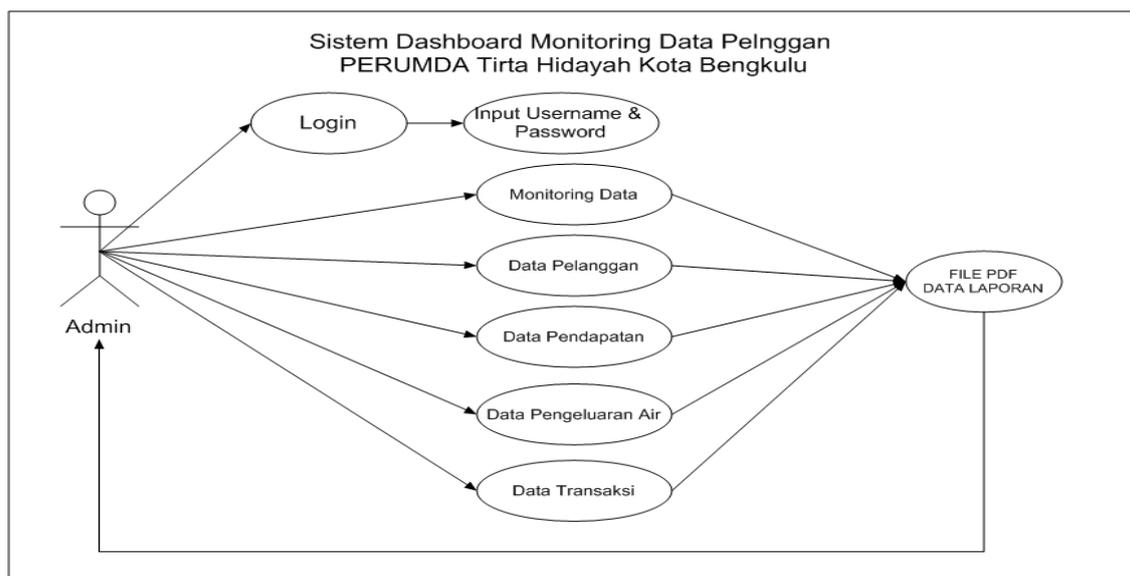
Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah model yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak atau membuat perangkat lunak. Model berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap yang lain dalam model seperti air terjun.

Metode ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urtu mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, koding, percobaan atau perivikasi dan pemeliharaan. Disebut *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesai tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Tahap-tahap dalam metode *waterfall* ini terdiri dari sebagai berikut :



Gambar 1. Metode Waterfall

Untuk memperjelas mengenai sistem *dashboard monitoring* data pelanggan PERUMDA Tirta Hidayah Kota Bengkulu yang akan dibangun peneliti memberikan gambaran dan perancangan sistem dapat dilihat melalui tahap-tahap berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram

Pada gambar tersebut merupakan *use case diagram* sistem *dashboard monitoring* data pelanggan PERUMDA Tirta Hidayah Kota Bengkulu. Pada alur tersebut terdapat admin sebagai entitas yang terhubung dengan sistem. Admin dapat melakukan login admin, monitoring data, mengelolah data pelanggan, data pendapatan, data pendapatan, data pengeluaran air dan data transaksi.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, use case diagram memungkinkan analis untuk memodelkan interaksi antara sistem informasi dan lingkungannya. Lingkungan sistem informasi mencakup pengguna akhir dan setiap sistem eksternal yang berinteraksi dengan sistem informasi. Penggunaan utama dari use case diagram adalah

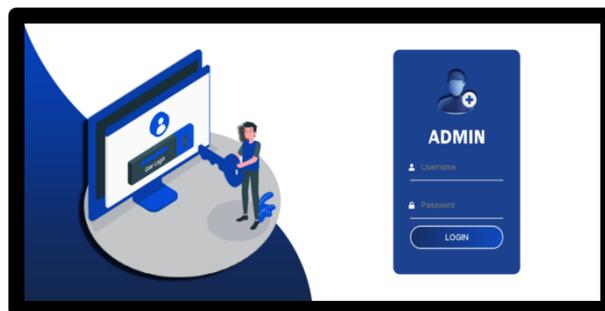
untuk menyediakan sarana dalam mendokumentasikan dan memahami persyaratan sistem informasi yang sedang berkembang. Use case dan diagram use case adalah beberapa alat yang paling penting untuk digunakan dalam analisis dan desain sistem berorientasi objek [5].

3. Hasil Penelitian

Peneliti telah membangun Sistem Dashboard Monitoring Data pelanggan PERUMDA Tirta Hidayah Kota Bengkulu, Sistem terdiri dari Menu Login, Home, Menu Monitoring, Data Pelanggan, dan admin.

3.1. Halaman Login Sistem

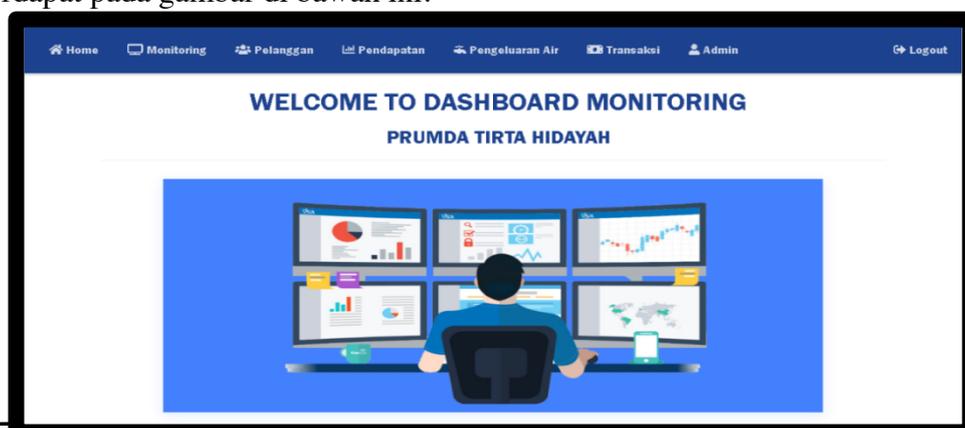
Halaman ini digunakan oleh admin untuk nantinya masuk kedalam sistem yang akan dikelola oleh admin. Pada tampilan halaman ini terdapat gambar background. Kemudian pada website terdapat form login data admin untuk masuk kesistem yaitu terdiri dari *username* dan *password*. Ketika admin memasukkan data username dan password dengan benar maka sistem akan masuk kehalaman home website yang akan dikelola oleh admin. Dan jika username dan password yang dimasukkan salah maka akan muncul dialogbox bahwa username dan password yang dimasukkan salah, halaman login system terdapat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Halamab Login

3.2. Halaman Home

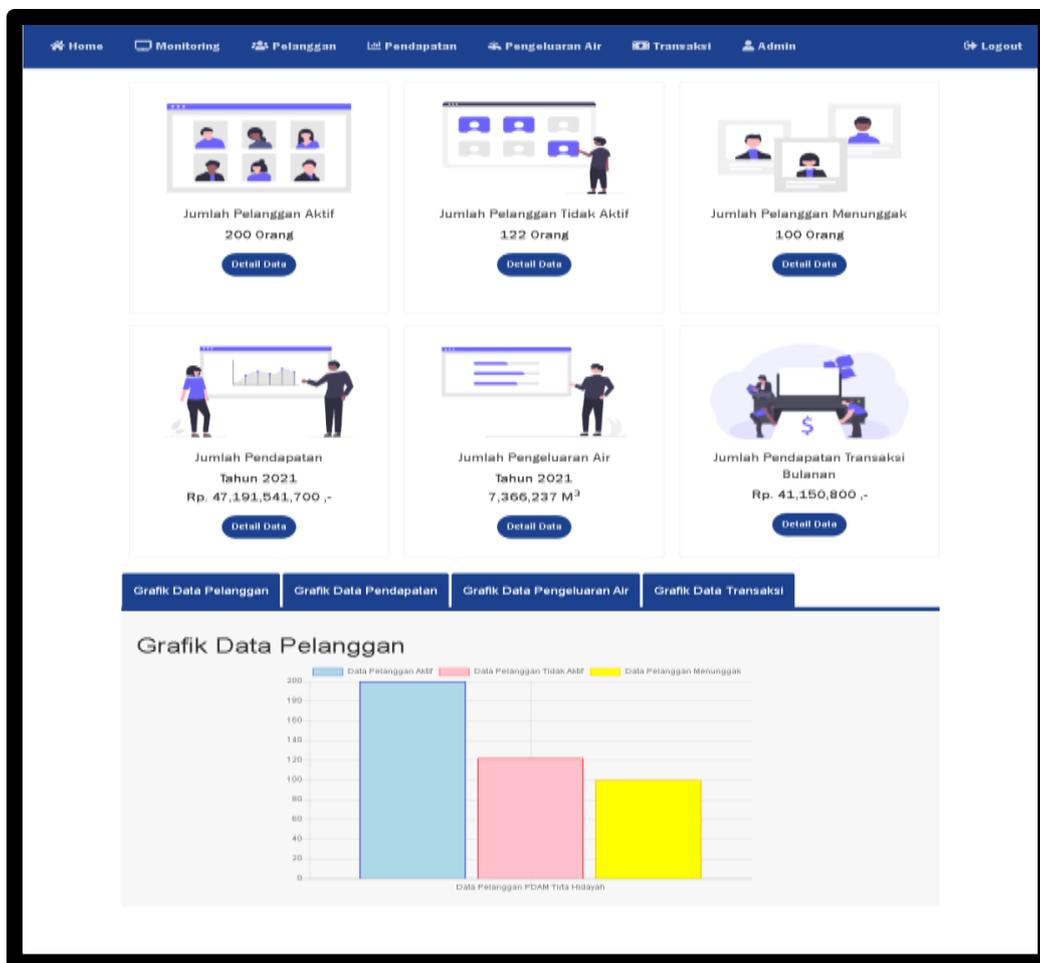
Halaman ini akan muncul ketika admin berhasil memasukkan username dan password dengan benar pada halaman login. Pada halaman ini terdapat *header* yang merupakan letak dari menu website yang terdiri dari menu home, monitoring, pelanggan, pendapatan, pengeluaran air, transaksi, admin dan logout. Pada Bagian utama halaman home hanya terdapat gambar yang dapat swipe keatas saat kursor mouse mengenai gambar yang kemudian menampilkan teks. Halaman Home terdapat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. Halaman Home

3.3. Halaman Monitoring

Halaman ini yang digunakan oleh admin untuk melihat data pada PERUMDA Tirta Hidayah secara menyeluruh. Pada halaman ini terdapat 6 gambar box dan grafik. Gambar box tersebut menampilkan data pada masing-masing menu yang terdiri dari jumlah data pelanggan aktif, jumlah data pelanggan tidak aktif, jumlah pelanggan menunggak, jumlah pendapatan tahunan, jumlah pengeluaran atau pemakaian air dan jumlah transaksi bulanan yang didapatkan. Pada grafik terdiri dari grafik pelanggan, pendapatan, pengeluaran air dan transaksi. Pada gambar diatas terdapat grafik pelanggan yang menampilkan grafik batang. Halaman monitoring terdapat pada gambar di bawah ini.



Gambar 5. Halaman Monitoring.

3.4. Halaman Data Pelanggan.

Pada halaman pelanggan aktif akan menampilkan header menu pada bagian atas halaman kemudian terdapat tab menu. Selanjutnya terdapat nama halaman dan juga dua tombol yaitu tombol import excel untuk masuk kehalaman import data dan tombol cetak PDF untuk mencetak data pelanggan aktif dalam bentuk file PDF. Dibawah kedua tombol tersebut terdapat form pencarian yang digunakan untuk

mencari data id dan nama pelanggan pada tabel. Bagian inti halaman ini yaitu terdapat sebuah tabel yang menampilkan data pelanggan aktif yang terdiri dari data id pelanggan, nama pelanggan, alamat, golongan, desa dan kecamatan. Halaman data pelanggan terdapat pada gambar di bawah ini.

No	ID Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	Golongan	Desa	Kecamatan	Aksi
1	0101004.056391	MELLY HERAWATI	TANGGUL	2b	PEMATANG GUBERNUR	MUARA BANGGAHULLU	Hapus
2	0101005.017681	DRS WAIR	GANG JUMTA R0007-18	2c	KANDANG LMUN	MUARA BANGGAHULLU	Hapus
3	0103001.051302	HENY MONICA SE MM	JL. WR. SUPRATMAN	2b	PEMATANG GUBERNUR	MUARA BANGGAHULLU	Hapus
4	0104010.049816	TIARA MUSTIKA SH	JL. KORPRI RAYA PRUM BENTRING PERMAI	2b	BENTRING	MUARA BANGGAHULLU	Hapus
5	0105032.046895	HANI AFRIANSYAH	JL. BUDI UTOMO NO 50 GG BERINGIN RAYA	2b	BERINGIN RAYA	MUARA BANGGAHULLU	Hapus
6	0106003.040823	PIPIN OKTAVIA	PRUM KORPRI RAYANO 705	2b	BENTRING	MUARA BANGGAHULLU	Hapus
7	0201001.020071	MELINDA	ARRAW R0006-91	2b	SUMUR MELELEH	TELUK SEGARA	Hapus
8	0204001.021377	SAMSIDI TANJUNG	PELABUHAN R0004-27	2b	MALABERO	TELUK SEGARA	Hapus
9	0205008.051213	RISKA DEWI	JL. NAWAJAR SEBANGUL PRUM SURABAYA PERMAI 4 BLOK	2b	SURABAYA	SUNGAI SERUT	Hapus
10	0205014.055616	SUCI ANGGARI	PRUM GRAND VAGANZA ESTATE 2 BLOK F 1	2b	SURABAYA	SUNGAI SERUT	Hapus

Gambar 6. Halaman Data Pelanggan

3.5. Halaman Admin

Pada halaman tabel admin, pada halaman ini akan menampilkan tabel data admin dimana dalam tabel tersebut terdiri dari data yang tersimpan di database yaitu no., nama admin dan *username*. Pada awal tampilan akan kosong ketika data belum diisi. Terdapat tombol *input* untuk memasuki halaman *input* data admin. Halaman admin terdapat pada gambar di bawah ini.

No	Nama Lengkap	Username	Aksi
1	ADMIN	admin	Edit Hapus

Gambar 7. Halaman Admin

4. Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil pembuatan sistem dashboard monitoring data pelanggan PERUMDA Tirta Hidayah sudah dapat digunakan untuk memonitoring data pelanggan dan dapat diakses melalui internet.
2. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dengan menggunakan kuisioner terhadap pihak PERUMDA Tirta Hidayah Kota Bengkulu dengan hasil 90% orang menganggap sistem dashboard monitoring data pelanggan layak untuk digunakan.

5. Daftar Pustaka

- [1] A. Khatulistiwa and A. Sukmaaji, "Dashboard Untuk Visualisasi Penjualan Voucher Pulsa Elektrik Di Rajawali Reload Issn 2338-137X," vol. 5, no. 8, pp. 1–7, 2016.
- [2] M. Ropianto, O. Veza, and M. Donald, "Sistem Informasi Dashboard Monitoring Untuk Pengorderan Barang Dan Jasa Pada Pt Energi Listrik Batam," *J. Tek. Ibnu Sina*, vol. 3, no. 1, pp. 1–13, 2018, doi: 10.36352/jt-ibsi.v3i1.107.
- [3] S. Rahmayudha, "Perancangan Model Dashboard Untuk Monitoring Evaluasi Mahasiswa," *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 13–17, 2017.
- [4] E. Hariyanti, "PENGEMBANGAN METODOLOGI PEMBANGUNAN INFORMATION DASHBOARD UNTUK MONITORING KINERJA Related papers," 2014.
- [5] N. D. M. Veronika and Y. Darnita, "Rancang bangun aplikasi Tes TOEFL," *Pseudocode*, vol. 2, no. September, pp. 89–97, 2015, [Online]. Available: https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Tes+bahasa+berbassis+IBT+&btnG=