

SISTEM APLIKASI TAGIHAN AIR PADA PERUMAHAN PESONA SERPONG

Muhammad Taufiq Raihan¹, Martinus Lawolo², and Muhammad Bagas R³

¹ Universitas Pamulang Jl. Raya Puspitek No. 46 Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan. Provinsi Banten 15310. (021) 741-2566 atau (021) 74709855
e-mail: ¹tfqrhn16@gmail.com ²2003martinus@gmail.com ³bagasrmd20@gmail.com

Abstract

Practical Work (KP) is a concrete manifestation of our commitment as students to provide a positive impact on the surrounding community. In order to meet the needs and demands of the times, this KP program will focus on introducing a water billing application system. Technology has become an important part in various aspects of life, including the management of utilities such as clean water. In many housing developments, water bill management is still done manually, which often causes problems such as recording errors, late payments, and difficulty accessing billing information. Practical Work Program (KP) with the title "WATER BILL APPLICATION SYSTEM IN PESONA SERPONG HOUSING" several stages and methods are carried out to achieve the goals that have been set. Training uses the application by paying attention to the procedures for using the water bill application that has been set for the housing. After the presentation of the material is complete, the public is asked to practice the explanation that has been delivered. Our hope is that in the future the public can easily access the application to view PDAM bills and can also use it for payment transactions.

Abstrak

Kerja Praktek (KP) merupakan wujud nyata dari komitmen kita sebagai mahasiswa untuk memberikan dampak positif kepada masyarakat sekitar. Dalam rangka memenuhi kebutuhan dan tuntutan zaman, program KP ini akan memfokuskan pada pengenalan sistem aplikasi tagihan air. Teknologi telah menjadi bagian penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan utilitas seperti air bersih. Di banyak perumahan, pengelolaan tagihan air masih dilakukan secara manual, yang sering kali menimbulkan masalah seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pembayaran, dan kesulitan mengakses informasi tagihan. Program Kerja Praktek (KP) dengan judul "SISTEM APLIKASI TAGIHAN AIR PADA PERUMAHAN PESONA SERPONG" beberapa tahap dan metode dilakukan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, Pelatihan menggunakan aplikasi dengan memperhatikan tata cara penggunaan aplikasi tagihan air yang sudah disetting untuk perumahan tersebut. Setelah penyampaian materi selesai, masyarakat diminta mempraktikkan penjelasan yang telah disampaikan. Harapan kami untuk kedepannya masyarakat dapat dengan mudah mengakses aplikasi untuk melihat tagihan PDAM dan juga dapat digunakan untuk transaksi pembayaran.

Keywords: Aplikasi Tagihan Air; Perumahan Pesona Serpong;

1. PENDAHULUAN

Era yang serba digital telah dimulai sebagai akibat dari adanya teknologi yang maju begitu pesat. Hal ini ditunjukkan dengan penggunaan teknologi yang telah menyebar ke berbagai bidang kehidupan, termasuk disiplin bisnis dan keuangan (Ahmat M.Ramli, 2021, hal. 45). Untuk mencapai

tujuan akhir mereka untuk mencapai stabilitas keuangan dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi, ekonomi dan bisnis akan terus tumbuh dengan mantap dan fokus pada satu masalah tertentu yang tidak berlaku untuk semua ekonomi (Pendidikan and Konseling 2022)

Dalam hal kebijakan ekonomi, Pemerintah Daerah berkeinginan untuk membentuk Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) tertentu. Hal ini tertuang dalam UU No. 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, yang menyatakan bahwa BUMD adalah badan usaha yang seluruhnya atau sebagian besar dimiliki oleh daerah. Akibatnya, Pemerintah telah diberikan sumber daya yang diperlukan untuk meningkatkan tingkat kesejahteraan rakyat (BPKP, 2021).

Teknologi telah menjadi bagian penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan utilitas seperti air bersih. Di banyak perumahan, pengelolaan tagihan air masih dilakukan secara manual, yang sering kali menimbulkan masalah seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pembayaran, dan kesulitan mengakses informasi tagihan. Kesalahan pencatatan dapat terjadi karena proses manual rentan terhadap kesalahan manusia, baik dalam mencatat jumlah pemakaian air maupun dalam menghitung tagihan. Keterlambatan pembayaran sering terjadi karena proses penyampaian tagihan yang lambat, yang berdampak pada arus kas pengelola perumahan. Selain itu, penghuni sering kali kesulitan untuk mengakses informasi tagihan mereka secara real-time, sehingga sulit untuk memantau dan mengelola penggunaan air.

Untuk mengatasi masalah-masalah ini, PT KSM Air Tirta Pesona Serpong memerlukan solusi inovatif yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan tagihan air. Aplikasi tagihan air online berbasis web hadir sebagai solusi yang tepat. Dengan aplikasi ini, proses pencatatan dan penghitungan tagihan dapat dilakukan secara otomatis, sehingga mengurangi kebutuhan tenaga kerja manual dan menghemat biaya operasional. Penghuni juga dapat mengakses informasi tagihan mereka kapan saja dan di mana saja melalui perangkat yang terhubung dengan internet, yang meningkatkan transparansi dan memungkinkan penghuni untuk memantau penggunaan air mereka dengan lebih baik. Selain itu, otomatisasi dalam pencatatan dan penghitungan tagihan mengurangi risiko kesalahan manusia, sehingga data yang dihasilkan lebih akurat dan dapat diandalkan.

Pada akhirnya, aplikasi tagihan air online berbasis web tidak hanya membantu pengelola perumahan di PT KSM Air Tirta Pesona Serpong dalam menjalankan tugas mereka dengan lebih efisien, tetapi juga memberikan kemudahan dan

kenyamanan bagi penghuni. Dengan adanya aplikasi ini, proses pembayaran tagihan air menjadi lebih mudah dan cepat, penghuni dapat memanfaatkan berbagai metode pembayaran digital yang tersedia. Selain itu, sistem yang terintegrasi ini memungkinkan adanya komunikasi yang lebih baik antara penghuni dan pengelola, serta mempermudah dalam menangani keluhan atau pertanyaan terkait tagihan air. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya meningkatkan kualitas pengelolaan air di perumahan, tetapi juga meningkatkan kepuasan dan kenyamanan penghuni.

Implementasi aplikasi ini juga memberikan kontribusi positif terhadap lingkungan. Dengan adanya sistem pencatatan dan monitoring penggunaan air secara digital, pengelola dan penghuni dapat lebih mudah mengidentifikasi pola penggunaan air yang boros dan mengambil langkah-langkah untuk menguranginya. Penggunaan air yang lebih efisien akan membantu mengurangi konsumsi air secara keseluruhan, mendukung upaya pelestarian sumber daya air, dan mengurangi dampak lingkungan yang terkait dengan pemrosesan dan distribusi air. Dengan demikian, aplikasi tagihan air online berbasis web tidak hanya membawa manfaat bagi pengelola dan penghuni perumahan, tetapi juga berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan.

2. METODE

Tahapan metode yang digunakan dalam pelaksanaan “SISTEM APLIKASI TAGIHAN AIR PADA PERUMAHAN PESONA SERPONG” Adapun dibawah ini merupakan serangkaian proses kegiatan yang dilaksanakan secara sistematis dan terencana yang meliputi tahapan sebagai berikut:

- a. Konsultasi Dosen Pembimbing : Mendiskusikan dengan dosen pembimbing tentang materi yang akan dibahas untuk acara ini, apa saja yang dibutuhkan, dan apa saja izin yang harus kita dapatkan untuk membuat acara ini, serta kualitas materi yang akan dibahas di acara ini
- b. Observasi : Untuk mengetahui apa saja yang dibutuhkan pada sasaran acara ini, kami melakukan observasi. Observasi ini dilakukan secara langsung mendatangi lokasi sasaran dan mewawancara beberapa masyarakat dilokasi tersebut

- c. Pembuatan laporan KP dan Surat izin KP : Pembuatan laporan KP ini berfungsi untuk mengidentifikasi bahwa kami memiliki identitas yang jelas tentang dari mana kami berasal dan berguna untuk menjalin kemitraan dengan Perumahan Pesona Serpong serta menjelaskan apa saja maksud dan manfaat kami mengadakan kegiatan tersebut dengan jelas.
- d. Persiapan Materi : Hal yang kami lakukan berikutnya adalah Menyusun materi dengan sebaik-baiknya yang sesuai dengan kondisi sasaran.
- e. Pelaksanaan Kegiatan : Pada hari dimana pelaksanaan kegiatan dimulai, kami melakukan kegiatan ini sesuai dengan susunan acara yang telah kami tentukan.
- f. Pembuatan Laporan Akhir : Pada pembuatan laporan akhir ini berguna untuk menyampaikan dokumentasi tentang apa saja yang kami lakukan di dalam kegiatan tersebut pada hari yang telah ditentukan.

3. HASIL

Air KSM TIRTA Pesona Serpong terdiri dari beberapa elemen penting yang mendukung distribusi dan pengelolaan air bersih di dalam perumahan. Pertama, terdapat semur bor yang berfungsi sebagai sumber air bawah tanah. Pompa satelit dipasang untuk meningkatkan tekanan air dan memastikan distribusi yang merata ke seluruh wilayah perumahan. Pipa-pipa terhubung dari semur bor menuju ke rumah-rumah dengan menggunakan material berkualitas untuk memastikan keandalan sistem. Setiap rumah dilengkapi dengan rumah toren, tempat tangki penyimpanan air yang memastikan pasokan air yang cukup untuk kebutuhan sehari-hari.

Toren-toren juga dipasang di beberapa titik strategis perumahan untuk menyediakan pasokan air cadangan dan memenuhi kebutuhan penghuni. Meteran air dipasang untuk mengukur penggunaan air setiap rumah, memastikan pengelolaan yang efisien. Selain itu, tersedia material perbaikan yang siap digunakan untuk memperbaiki pipa yang bocor atau sistem lainnya. Semua penggunaan air diukur menggunakan kWh meter untuk memfasilitasi pemantauan dan penagihan yang akurat. Dengan infrastruktur yang solid ini, Air KSM TIRTA Pesona Serpong berupaya

memberikan layanan air bersih yang handal dan berkualitas kepada seluruh penghuni perumahan.

UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (Setiawan et al., 2021). UML singkatan dari Unified Modeling Language yang berarti bahasa pemodelan standar (Iqbal et al., 2018). UML juga dapat diartikan sebagai bahasa yang memiliki sintaks dan semantik (Riskiono et al., 2020). UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram teks-teks pendukung (Priyambodo et al., 2020).

UML (*Unified Modeling Language*) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO) (Prasetyawan et al., 2021). Definisi ini merupakan definisi yang sederhana (I. D. Lestari et al., 2020). Jadi UML (*Unified Modeling Language*) dapat diartikan sebagai bahasa visual untuk menggambarkan definisi definisi tentang requirement, membuat analisis dan desain serta menggambar arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek dengan menggunakan teks-teks pendukung (Riskiono et al., 2018). (Andraini and Bella 2022)

Tampilan login adalah halaman atau antarmuka yang digunakan oleh pengguna untuk memasukkan kredensial mereka (seperti nama pengguna dan kata sandi) agar bisa mengakses sistem atau layanan tertentu. Dalam konteks gambar ini, tampilan login merupakan halaman untuk mengakses sistem informasi atau platform online milik Air KSM Tirta Pesona Serpong.



Gambar 1.1
Login Aplikasi

4. PEMBAHASAN

Penelitian ini berupaya menjawab berbagai permasalahan yang diidentifikasi dalam pengelolaan tagihan air di PT KSM Air Tirta Pesona Serpong melalui pengembangan aplikasi web berbasis teknologi modern. Masalah utama yang dihadapi meliputi kesalahan pencatatan manual, keterlambatan dalam penyampaian tagihan, dan kesulitan penghuni dalam mengakses informasi tagihan secara real-time. Dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, JavaScript, dan PHP, serta memanfaatkan database MySQL versi gratis, aplikasi ini dirancang untuk mengatasi kendala-kendala tersebut dengan menyediakan solusi yang lebih efektif dan efisien. Aplikasi yang dikembangkan bertujuan untuk mengotomatisasi proses pencatatan dan perhitungan tagihan air, sehingga dapat mengurangi risiko kesalahan manusia yang sering terjadi pada metode manual. Selain itu, aplikasi ini juga dirancang untuk mempermudah penghuni dalam mengakses informasi tagihan mereka kapan saja dan di mana saja. Dengan adanya fitur ini, penghuni dapat memantau penggunaan air mereka secara lebih akurat dan mengelola pembayaran dengan lebih mudah, menghindari keterlambatan pembayaran yang dapat mempengaruhi arus kas pengelola perumahan.

5. KESIMPULAN

Sistem otomatis yang diimplementasikan dalam aplikasi ini tidak hanya mengurangi risiko kesalahan perhitungan keuangan, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan administrasi keuangan PDAM. Penggunaan teknologi ini memungkinkan pencatatan dan penghitungan tagihan air dilakukan dengan lebih cepat dan tepat, sehingga membantu

mengoptimalkan operasional pengelolaan keuangan. Selain itu, aplikasi ini juga berkontribusi dalam meningkatkan transparansi antara penghuni dan pengelola. Dengan menyediakan akses real-time ke informasi tagihan dan fitur untuk menangani keluhan atau pertanyaan, komunikasi antara kedua pihak dapat menjadi lebih baik. Penghuni dapat memperoleh informasi yang mereka butuhkan tanpa harus menunggu, dan pengelola dapat merespons keluhan atau pertanyaan dengan lebih cepat.

Secara keseluruhan, pengembangan aplikasi web ini diharapkan dapat memberikan solusi yang komprehensif dan berkelanjutan bagi masalah-masalah yang ada, serta membawa manfaat signifikan dalam peningkatan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan tagihan air di PT KSM Air Tirta Pesona Serpong.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami sebagai penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak Perumahan Pesona Serpong yang sudah membantu serta memberikan dukungan terkait dengan kegiatan KP yang telah kami lakukan, seperti menyediakan fasilitas ruangan, membantu dalam penyusunan jadwal kegiatan, dan kepada pengelola Perumahan Pesona Serpong yang telah menyambut dan menerima kami untuk mengadakan kegiatan KP ini dan lain sebagainya. Dan semoga ilmu yang disampaikan dengan judul "SISTEM APLIKASI TAGIHAN AIR PADA PERUMAHAN PESONA SERPONG" ini dapat bermanfaat dan menjadi suatu ilmu baru untuk masyarakat di Perumahan Pesona Serpong.

DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 1 Kunjungan Kerja Praktek



Gambar 2 Wawancara Dengan Ketua Instansi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Almuqsitu, Abang Boni, Tursina Tursina, and Anggi Srimurdianti S. 2019. "Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Pelanggan PDAM Tirta Kapuas Berbasis Web." *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)* 7(1):13. doi: 10.26418/justin.v7i1.27363.
- [2] Cut, Banta, M. Nazar, and Juniana Husna. 2023. "Sistem Informasi Pembayaran Tagihan Air Pada Desa Baet Meusago Kecamatan Sukamakmur Berbasis Web." *Jurnal Sintaks Logika* 3(2):1–5.
- [3] Dimas Indra Andhika, Muhammad Muharrom, Edhi Prayitno, and Juarni Siregar. 2022. "Rancang Bangun Sistem Penerimaan Dokumen Pada Pt. Reasuransi Indonesia Utama." *Jurnal Informatika Dan Tekonologi Komputer (JITEK)* 2(2):136–45. doi: 10.55606/jitek.v2i2.225.
- [4] Indah Tarmon, Rosaria, and Rahmat Inggi. 2021. "Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Tagihan Rekening PDAM Kota Kendari Secara Online." *Simkom* 6(2):83–94. doi: 10.51717/simkom.v6i2.67.
- [5] Nistrina, Khilda, and Lisna Sahidah. 2022. "Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil." *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA* 4(1):17–23.
- [6] Pendidikan, Jurnal, and Dan Konseling. 2022. "Analisis Sistem Pembayaran Beban Air Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Musi Palembang Unit Pelayanan Seberang Ulu 1." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4:5016–26.
- [7] Raharjana, Indra Kharisma, and Army Justitia. 2015. "Pembuatan Model Sequence Diagram Dengan Reverse Engineering Aplikasi Basis Data Pada Smartphone Untuk Menjaga Konsistensi Desain Perangkat Lunak." *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi* 13(2):133. doi: 10.12962/j24068535.v13i2.a482.
- [8] Teknik, Jurusan, Informatika Universitas, and Muhammadiyah Sidoarjo. n.d. "Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Indonesia-Bahasa Jerman Dan Bahasa Jerman Indonesia Berbasis Android 1,2." (101080200199):1–6.