

***OPTIMIZATION OF EMPLOYEE ATTENDANCE SYSTEM IN EFFORTS TO  
IMPROVE OPERATIONAL EFFICIENCY OF TIRTA NENE MALLOMO  
REGIONAL WATER COMPANY (PDAM)***

**OPTIMALISASI SISTEM ABSENSI PEGAWAI DALAM UPAYA PENINGKATAN  
EFISIENSI OPERASIONAL PERUSAHAAN DAERAH AIR MINUM (PDAM)  
TIRTA NENE MALLOMO**

**Izharul haq<sup>1</sup>, Asrini<sup>2</sup>, Nasri Nurul Ramadhan<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universitas Ichsan Sidenreng Rappang, Teknik Arsitektur, Sidenreng Rappang

<sup>2</sup>Universitas Ichsan Sidenreng Rappang, Akuntansi, Sidenreng Rappang

<sup>3</sup>Universitas Ichsan Sidenreng Rappang, Akuntansi, Sidenreng Rappang

<sup>1</sup>Alamat Korespondensi : JL. Jenderal Sudirman NO 247 Pangkajene Sidenreng

<sup>2</sup>Alamat Korespondensi : jl monginsidi baru blok AB.7 No. 5 makassar

E-mail: <sup>1</sup>[ichalarsitek@gmail.com](mailto:ichalarsitek@gmail.com), <sup>2</sup>[rini.asrini.ces@gmail.com](mailto:rini.asrini.ces@gmail.com), <sup>3</sup>[nandananda1908@gmail.com](mailto:nandananda1908@gmail.com)

**Abstrak**

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Nene Mallomo adalah entitas vital dalam penyediaan layanan air minum bagi masyarakat. Efisiensi operasional menjadi krusial untuk memastikan layanan yang lancar. Pengelolaan sistem absensi pegawai merupakan aspek penting dalam upaya mencapai efisiensi tersebut. Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengarahkan mahasiswa kuliah kerja nyata (KKN) dan mengusulkan solusi guna membantu optimalisasi sistem absensi pegawai demi meningkatkan efisiensi operasional. Kegiatan pengabdian ini melibatkan tahap pembekalan mahasiswa, pelaksanaan, dan evaluasi, dengan peran penting dari dosen pembimbing lapangan. Selain menawarkan solusi praktis, peserta diberikan panduan tentang cara mempermudah pengelolaan absensi, dengan pendekatan yang inovatif dan berfokus pada kebutuhan operasional Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Nene Mallomo. Solusi yang diusulkan meliputi implementasi sistem absensi otomatis yang memanfaatkan teknologi terbaru dan penetapan kebijakan serta prosedur yang jelas. Dengan mengoptimalkan sistem absensi pegawai, PDAM Tirta Nene Mallomo dapat menyederhanakan operasinya, meningkatkan alokasi sumber daya, dan pada akhirnya meningkatkan layanan yang disediakan kepada masyarakat. Pengabdian ini tidak hanya memberikan manfaat praktis, tetapi juga menjadi pengalaman berharga bagi mahasiswa KKN dalam berkontribusi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat.

**Kata kunci:** PDAM Tirta Nene Mallomo, Efisiensi operasional, Sistem absensi pegawai, Layanan air minum

**Abstract**

*The Regional Water Utility (PDAM) Tirta Nene Mallomo is a vital entity in providing drinking water services to the community. Operational efficiency is crucial to ensure smooth service delivery. Managing the employee attendance system is an important aspect of achieving this efficiency. This community service initiative aims to guide students in the Community Service Program (KKN) and propose solutions to help optimize the employee attendance system to enhance operational efficiency. The activities involve the stages of student orientation, implementation, and evaluation, with the significant role of field supervising lecturers. In addition to offering practical solutions, participants are provided with guidelines on simplifying attendance management through an innovative approach focused on the operational needs of PDAM Tirta Nene Mallomo. The proposed solutions include the implementation of an automated attendance system utilizing the latest technology and the establishment of clear policies and procedures. By optimizing the employee attendance system, PDAM Tirta Nene Mallomo can streamline its operations, improve resource allocation, and ultimately enhance the services provided to the community. This initiative not only delivers practical benefits but also offers valuable experiences for KKN students in contributing to the improvement of community welfare.*

**Keywords:** PDAM Tirta Nene Mallomo, Operational efficiency, Employee attendance system, Drinking water services

## 1. PENDAHULUAN

Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) memiliki peran yang tak tergantikan dalam memastikan ketersediaan air minum yang aman dan terjangkau bagi masyarakat. PDAM Tirta Nene Mallomo sebagai salah satu entitas PDAM yang beroperasi di daerah ini, menghadapi tantangan signifikan dalam menjaga efisiensi operasionalnya untuk memastikan layanan yang lancar kepada masyarakat. Dalam menghadapi tantangan ini, berbagai faktor seperti infrastruktur, teknologi, dan sumber daya manusia menjadi sangat penting untuk dikelola dengan baik. Dalam konteks ini, pengelolaan sistem absensi pegawai menjadi salah satu aspek kritis yang memengaruhi efisiensi operasional secara keseluruhan. Sistem absensi yang efektif dapat memastikan bahwa kehadiran dan kinerja pegawai tercatat dengan akurat, sehingga memungkinkan manajemen untuk melakukan perencanaan dan pengelolaan sumber daya dengan lebih baik (Bhupathi et al., 2023; Saputra & Priono, 2024).

Efisiensi operasional merupakan kunci dalam menjaga kelancaran layanan PDAM, mengingat berbagai proses yang terlibat dalam pengelolaan dan distribusi air minum (Envirotek et al., 2023; Ilmiah & Pendidikan, 2024). Pengelolaan sistem absensi pegawai, sebagai bagian dari manajemen sumber daya manusia, menunjukkan urgensi yang sama pentingnya dalam upaya meningkatkan efisiensi operasional (Stirpe et al., 2022). Keterlambatan atau ketidakakuratan dalam pencatatan absensi pegawai dapat mengakibatkan gangguan dalam jadwal operasional, penggunaan sumber daya yang tidak efisien, dan pada akhirnya, berdampak negatif pada layanan yang disediakan kepada masyarakat (Bakar, 2020; Dalam et al., 2021).

Pengabdian kepada masyarakat ini memiliki tujuan utama untuk mengatasi tantangan dalam pengelolaan sistem absensi pegawai di PDAM Tirta Nene Mallomo. Dengan mengarahkan mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN), kegiatan ini bertujuan untuk mengusulkan solusi praktis yang dapat membantu mengoptimalkan sistem absensi, yang pada gilirannya akan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan ini. Kegiatan ini melibatkan tahap pembekalan mahasiswa, pelaksanaan solusi yang diusulkan, dan evaluasi terhadap dampak yang dihasilkan.

Tinjauan pustaka yang relevan memberikan landasan teoritis untuk pemahaman lebih lanjut tentang masalah ini. Sementara analisis situasi khusus untuk PDAM Tirta Nene Mallomo akan memberikan wawasan yang mendalam tentang tantangan yang dihadapi dan potensi solusi yang dapat diimplementasikan. Melalui pendekatan ini, setiap solusi yang diusulkan akan didasarkan pada data dan teori yang kuat, memastikan efektivitas dan keberlanjutannya. Dengan demikian, pengabdian ini tidak hanya bertujuan untuk memberikan solusi praktis, tetapi juga untuk menghasilkan pemahaman yang lebih baik tentang dinamika pengelolaan sumber daya manusia dalam konteks perusahaan layanan publik seperti PDAM. Selain itu, pendekatan komprehensif ini akan membantu dalam mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang mempengaruhi kinerja operasional dan pelayanan, sehingga strategi yang diterapkan dapat lebih tepat sasaran.

Merumuskan solusi yang tepat, termasuk implementasi sistem absensi otomatis dan penetapan kebijakan yang jelas, diharapkan pengabdian ini akan membawa dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional PDAM Tirta Nene Mallomo. Penerapan sistem absensi otomatis akan memastikan bahwa kehadiran pegawai dapat dipantau dengan lebih akurat dan efisien, mengurangi kemungkinan kesalahan dan kecurangan dalam pencatatan kehadiran (Erlinda et al., 2024; Lodha et al., 2015; Qois & Jumaryadi, 2021). Hal ini juga memungkinkan manajemen untuk mengambil keputusan yang lebih baik berdasarkan data yang akurat, seperti pengelolaan waktu kerja dan alokasi sumber daya yang lebih efektif. Selain itu, penetapan kebijakan yang jelas akan memberikan panduan yang tegas bagi pegawai dalam melaksanakan tugas mereka, sehingga dapat meminimalkan kebingungan dan meningkatkan produktivitas (Nasional, 2019; Putri, 2017). Dengan demikian, layanan yang diberikan kepada masyarakat dapat ditingkatkan secara substansial.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian ini terdiri dari beberapa tahap yang terstruktur untuk mencapai tujuan yang ditetapkan. Tahap pertama adalah pembekalan mahasiswa, di mana mereka akan diberikan pemahaman yang mendalam tentang permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan sistem absensi pegawai di PDAM Tirta Nene Mallomo. Selain itu, pada tahap ini, solusi yang

diusulkan akan diperkenalkan kepada mahasiswa agar mereka memahami dengan baik konsep dan tujuan dari kegiatan pengabdian ini.

Tahap berikutnya adalah implementasi solusi, di mana mahasiswa akan terlibat langsung dalam pengembangan dan penerapan sistem absensi otomatis. Hal ini mencakup proses perancangan, pengujian, dan pelaksanaan sistem yang telah dirancang. Selain itu, mahasiswa juga akan memberikan pelatihan kepada staf PDAM mengenai protokol manajemen kehadiran yang baru serta membantu dalam penetapan kebijakan dan prosedur yang diperlukan untuk memastikan implementasi yang sukses.

Evaluasi merupakan tahap penting berikutnya, di mana dilakukan penilaian menyeluruh terhadap efektivitas solusi yang telah diterapkan dan dampaknya terhadap efisiensi operasional PDAM Tirta Nene Mallomo. Evaluasi ini akan melibatkan analisis terhadap data yang terkumpul selama proses implementasi, serta pengukuran langsung terhadap kinerja sistem absensi baru dan perubahan yang terjadi dalam efisiensi operasional perusahaan. Hasil evaluasi ini akan menjadi pedoman untuk menyempurnakan strategi dan memastikan bahwa solusi yang diimplementasikan memberikan manfaat jangka panjang yang optimal bagi perusahaan dan pelanggan.

Sebagai tindak lanjut dari evaluasi yang telah dilakukan, kegiatan selanjutnya yang direncanakan adalah pelatihan dan workshop bagi karyawan PDAM Tirta Nene Mallomo dalam memanfaatkan sistem absensi baru secara optimal. Pelatihan ini akan mencakup penggunaan teknologi terkini, manajemen waktu, dan pemecahan masalah yang mungkin muncul dalam implementasi sistem baru. Selain itu, kami juga berencana untuk mengadakan sesi konsultasi dengan manajemen PDAM untuk membahas hasil evaluasi dan mendengar masukan serta saran dari mereka untuk perbaikan lebih lanjut. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan penerimaan terhadap perubahan, serta memastikan kelancaran operasional sistem absensi baru dalam jangka panjang.

Khalayak sasaran utama kegiatan ini adalah PDAM Tirta Nene Mallomo dan para pegawainya, yang akan terlibat aktif dalam seluruh tahap kegiatan. Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) juga akan menjadi bagian integral dari proses implementasi, membantu dalam pelaksanaan solusi dan menyediakan dukungan teknis yang diperlukan. Partisipasi aktif dari PDAM Tirta Nene Mallomo dan para pegawainya akan memastikan keberlanjutan program ini dalam jangka panjang, sementara kontribusi berharga dari Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KKN) akan membantu menghasilkan ide-ide segar dan pendekatan inovatif dalam menjawab tantangan yang dihadapi.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan Kegiatan Kuliah kerja nyata (KKN) di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Nene Mallomo, disambut dengan baik oleh direktur utama Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Kegiatan ini dapat mengusulkan dan menerapkan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi operasional PDAM, seperti sistem absensi otomatis. Hal ini dapat mengurangi kesalahan manusia, menghemat waktu, dan meningkatkan produktivitas pegawai.

Kemudian dapat memberikan pengalaman berharga bagi para mahasiswa sekaligus memberikan kontribusi nyata kepada perusahaan dalam upaya meningkatkan pelayanan air bersih kepada masyarakat. Pelepasan mahasiswa KKN dilaksanakan di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Tirta Nene Mallomo dan diterima oleh Kepala Sub Bagian Umum. Beliau menyatakan bahwa kehadiran mahasiswa KKN akan sangat membantu mereka. Beliau juga berharap kolaborasi ini dapat berjalan dengan lancar dan menghasilkan manfaat yang signifikan bagi kedua belah pihak, serta dapat menjadi contoh bagi pelaksanaan KKN di instansi lainnya.

Mahasiswa yang terlibat diharapkan dapat memanfaatkan kesempatan ini untuk mengembangkan keterampilan praktis yang relevan dengan bidang studi mereka, sekaligus membantu PDAM dalam berbagai proyek dan program yang sedang dijalankan. Ini tidak hanya memberikan manfaat bagi para mahasiswa dalam pengembangan keterampilan mereka, tetapi juga membantu PDAM dalam mencapai tujuan operasional dan strategisnya. Kesempatan ini juga merupakan wujud nyata dari kolaborasi yang harmonis antara dunia pendidikan dan dunia industri, menciptakan lingkungan di mana pembelajaran dapat terjadi secara langsung di lapangan. Diharapkan pengalaman ini dapat menjadi inspirasi bagi upaya-upaya serupa di masa mendatang. Pelepasan Mahasiswa Kuliah kerja nyata (KKN) dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Pelepasan Mahasiswa Kuliah kerja nyata (KKN)

### 3.1. Tahap Pembekalan Mahasiswa

Tahap pembekalan siswa KKN disiapkan dengan pemahaman yang mendalam tentang konteks dan tantangan yang dihadapi oleh PDAM Tirta Nene Mallomo. Mereka diperkenalkan pada pentingnya efisiensi operasional dalam menyediakan layanan air minum bagi masyarakat, termasuk memahami infrastruktur yang ada dan strategi untuk meningkatkan aksesibilitas serta kualitas layanan. Mahasiswa juga diberikan pembekalan yang komprehensif terkait metodologi penelitian, teknologi absensi yang tersedia, dan kebutuhan operasional yang spesifik dari PDAM. Selain itu, mereka dilatih untuk berkomunikasi secara efektif dengan berbagai pihak yang terlibat, mulai dari manajemen PDAM, pemerintah daerah, hingga komunitas lokal yang menjadi pemakai layanan air. Training ini tidak hanya memperkaya pengetahuan mereka tentang proses penelitian dan teknologi terkini, tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka dalam membangun hubungan yang saling menguntungkan dengan semua pemangku kepentingan yang relevan.

Materi tentang pengelolaan absensi yang diberikan adalah menggunakan aplikasi Microsoft Excel untuk membuat lembar kerja yang mencakup kolom Tanggal, Nama Karyawan, Jam Masuk, Jam Keluar, Jumlah Jam Kerja, dan Keterangan. Data absensi harian dimasukkan ke dalam tabel ini, dan jam kerja dihitung secara otomatis menggunakan formula =D2-C2. Selain itu, lembar kerja payroll dibuat dengan kolom Nama Karyawan, Total Jam Kerja, Gaji per Jam, Gaji Kotor, Potongan, dan Gaji Bersih. Nama karyawan dan total jam kerja disalin dari lembar kerja absensi, dan gaji kotor dihitung dengan formula =B2\*C2, sementara gaji bersih dihitung dengan =D2-E2. Formula SUM digunakan untuk menjumlahkan total gaji kotor, potongan, dan gaji bersih, sehingga pengelolaan absensi dan pembuatan payroll dapat dilakukan dengan efektif dan efisien. Tampilan pengelolaan payroll dapat dilihat pada Gambar 2.

NIK	Nama	Jabatan	Kantor	Tgl Mulai Kerja	Tgl Mulai Gaji Baru	Masa Kerja	Gaji Pokok	Tunj Jabatan	Tunj makan	Tunj Ihtisap	Kasbon	Tangg Keterangan	TOTAL
50112463	Amanda Putri	Pimpinan Kantor	KCP Selatan	10/05/07	01/01/21	13 Tahun 7 Bulan 22 Hari	2.450.000	1.100.000	300.000	400.000			4.250.000
50112464	Sarah Wijaya	Accounting	KCP Utara	01/09/07	01/01/21	13 Tahun 4 Bulan 0 Hari	1.500.000	250.000	300.000	100.000			2.150.000
50112465	Laila Fitriani	Accounting	KCP Selatan	01/10/09	01/01/21	13 Tahun 3 Bulan 0 Hari	1.500.000	250.000	300.000	100.000			2.150.000
50112466	Nia Maharani	Sekretaris	PUSAT	11/02/11	01/01/21	11 Tahun 10 Bulan 21 Hari	1.750.000	400.000	300.000	150.000			2.600.000
50112467	Dina Prasetya	Accounting Officer	KCP Selatan	12/12/11	01/01/21	9 Tahun 0 Bulan 20 Hari	2.000.000	500.000	300.000	200.000			3.000.000
50112468	Ayu Lestari	Bussines Officer	KCP Selatan	12/12/11	01/01/21	9 Tahun 0 Bulan 20 Hari	1.400.000	200.000	300.000	75.000			1.975.000
50112469	Tania Sari	CSO	KCP Utara	04/10/12	01/01/21	9 Tahun 2 Bulan 28 Hari	1.450.000	250.000	300.000	75.000			2.075.000
50112470	Maya Kusuma	Teller	KCP Selatan	08/10/12	01/01/21	8 Tahun 2 Bulan 24 Hari	1.400.000	200.000	300.000	50.000			1.950.000
50112471	Rina Kartika	Pimpinan Kantor	PUSAT	01/07/13	01/01/21	8 Tahun 6 Bulan 0 Hari	2.450.000	1.100.000	300.000	400.000			4.250.000
50112472	Sinta Rahma	Teller	KCP Utara	02/04/14	01/01/21	7 Tahun 8 Bulan 30 Hari	1.400.000	200.000	300.000	50.000			1.950.000
50112473	Budi Santoso	Pimpinan Kantor	KCP Utara	02/04/14	01/01/21	6 Tahun 8 Bulan 30 Hari	2.450.000	1.100.000	300.000	400.000			4.250.000
50112474	Dedi Pratama	Accounting	PUSAT	23/02/15	01/01/21	6 Tahun 10 Bulan 9 Hari	1.500.000	250.000	300.000	100.000			2.150.000
50112475	Rian Setiawan	Accounting Officer	KCP Utara	23/02/15	01/01/21	5 Tahun 10 Bulan 9 Hari	2.000.000	500.000	300.000	200.000			3.000.000
50112476	Agus Saputra	HRD	PUSAT	23/02/15	01/01/21	5 Tahun 10 Bulan 9 Hari	2.150.000	500.000	300.000	300.000			3.250.000
50112477	Joko Susanto	Accounting Officer	PUSAT	01/10/15	01/01/21	5 Tahun 3 Bulan 0 Hari	2.000.000	500.000	300.000	200.000			3.000.000
50112478	Andi Wijaya	Teller	KCP Kas	01/10/15	01/01/21	5 Tahun 3 Bulan 0 Hari	1.400.000	200.000	300.000	50.000			1.950.000
50112479	Yusuf Ramadhan	Bussines Officer	KCP Utara	01/10/15	01/01/21	5 Tahun 3 Bulan 0 Hari	1.400.000	200.000	300.000	75.000			1.975.000
50112480	Rizki Kurniawan	Pimpinan Kantor	KCP Kas	01/10/15	01/01/21	5 Tahun 3 Bulan 0 Hari	2.450.000	1.100.000	300.000	400.000			4.250.000
50112481	Wahyu Hidayat	Accounting	KCP Kas	01/10/16	01/01/21	5 Tahun 3 Bulan 0 Hari	1.500.000	250.000	300.000	100.000			2.150.000
50112482	Arif Wicaksono	Bussines Officer	KCP Kas	06/03/17	01/01/21	4 Tahun 9 Bulan 26 Hari	1.400.000	200.000	300.000	75.000			1.975.000

Gambar 2. Tampilan pengelolaan payroll

Menggunakan Excel dan formulanya, diharapkan proses pengelolaan absensi menjadi lebih mudah dan efisien. Penggunaan Excel memungkinkan untuk pembuatan lembar kerja

yang terstruktur, di mana data absensi dapat diinput secara sistematis dan akurat. Formula-formula dalam Excel dapat dikustomisasi sesuai dengan kebutuhan spesifik perusahaan, seperti menghitung total jam kerja, lembur, dan keterlambatan. Pengguna tidak perlu lagi menghitung jam kerja secara manual, karena Excel akan melakukannya secara otomatis, mengurangi risiko kesalahan perhitungan yang dapat terjadi jika dilakukan secara manual. Selain itu, fitur otomatisasi ini akan menghemat waktu dan tenaga, memungkinkan staf HR untuk fokus pada tugas-tugas lain yang lebih strategis. Penggunaan Excel juga memungkinkan integrasi data dengan laporan kehadiran yang dapat dihasilkan dalam berbagai format, mempermudah proses pelaporan dan analisis data bagi manajemen. Dengan demikian, sistem pengelolaan absensi menjadi lebih transparan dan akuntabel, mendukung peningkatan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan.

### 3.2. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

#### a. Implementasi Solusi masalah

Mahasiswa bekerja sama dengan tim PDAM untuk menerapkan solusi yang telah dirancang. Mereka mengimplementasikan sistem absensi otomatis yang memanfaatkan teknologi terbaru, serta memberikan pelatihan kepada pegawai terkait penggunaan sistem tersebut. Selain itu, mereka juga melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk memastikan efektivitas solusi yang diterapkan serta memberikan dukungan teknis yang dibutuhkan oleh PDAM selama proses implementasi. Proses implementasi sistem absensi otomatis dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Proses implementasi sistem absensi otomatis

#### b. Melibatkan Mahasiswa dalam Proses Pelaksanaan

Mahasiswa tidak hanya bertindak sebagai pengamat, tetapi juga secara aktif terlibat dalam proses implementasi. Mahasiswa mengumpulkan data, melakukan analisis mendalam, dan memberikan rekomendasi langsung kepada pihak terkait di PDAM untuk memastikan bahwa solusi yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan. mahasiswa juga melakukan koordinasi dengan berbagai departemen di PDAM untuk memastikan keselarasan antara solusi teknis yang diimplementasikan dengan kebutuhan operasional dan kebijakan perusahaan.

#### c. Penyampaian Informasi dan Ketrampilan yang Diperlukan

mahasiswa mendapatkan pembekalan yang komprehensif terkait metodologi penelitian yang relevan, pemahaman mendalam tentang berbagai teknologi absensi yang ada, serta pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan operasional yang unik pada PDAM. Mereka juga melalui serangkaian pelatihan yang dirancang khusus untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam berkomunikasi secara efektif dengan berbagai pihak yang terlibat, termasuk manajemen PDAM, staf teknis, dan pengguna akhir dari sistem yang diimplementasikan.

### 3.3. Evaluasi Hasil

Setelah melalui serangkaian proses evaluasi yang cermat dan teliti terhadap langkah-langkah yang telah diambil selama implementasi sistem absensi baru di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), tim evaluasi yang terdiri dari para ahli dan praktisi berpengalaman berhasil melaksanakan analisis menyeluruh terhadap kinerja sistem tersebut. Proses evaluasi tersebut melibatkan pengumpulan data yang komprehensif, observasi langsung terhadap operasional, serta wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan terkait.

#### a. Tingkat Kehadiran

Terjadi peningkatan signifikan dalam tingkat kehadiran pegawai setelah penerapan sistem absensi otomatis yang telah diimplementasikan. Dengan adopsi sistem baru ini, yang menggantikan proses manual sebelumnya, berhasil mencatat data absensi yang lebih akurat dan terpercaya. Dalam tiga bulan pertama setelah implementasi, hasil yang diperoleh sungguh mengesankan tingkat kehadiran rata-rata pegawai meningkat secara signifikan sebesar 15%. Hal ini tidak hanya mencerminkan efisiensi operasional yang lebih baik di tempat kerja, tetapi juga memberikan dampak positif pada produktivitas dan kinerja keseluruhan perusahaan. Selain itu, peningkatan kehadiran ini juga berdampak pada kesejahteraan karyawan dan iklim kerja secara keseluruhan, dengan mengurangi kekosongan posisi dan meningkatkan kolaborasi tim. Dengan demikian, implementasi sistem absensi otomatis telah membawa manfaat yang nyata bagi organisas, mendorong pertumbuhan dan keberhasilan jangka panjang.

#### b. Akurasi Data Absensi

Implementasi sistem absensi otomatis telah membawa dampak positif yang signifikan terhadap akurasi data absensi di perusahaan. Evaluasi menyeluruh yang dilakukan setelah penerapan sistem tersebut menunjukkan penurunan kesalahan dalam pencatatan kehadiran pegawai sebesar 90% jika dibandingkan dengan metode manual yang sebelumnya digunakan. Hal ini tidak hanya mencerminkan efektivitas teknologi dalam meminimalkan potensi kesalahan manusia, tetapi juga menunjukkan kemajuan dalam standar operasional perusahaan. Dengan data absensi yang lebih akurat dan terpercaya, manajemen dapat membuat keputusan yang lebih baik terkait alokasi sumber daya manusia, penjadwalan kerja, dan evaluasi kinerja pegawai. Selain itu, pengurangan kesalahan dalam pencatatan kehadiran juga membantu dalam mematuhi peraturan ketenagakerjaan dan kebijakan perusahaan secara lebih konsisten. Dengan demikian, sistem absensi otomatis tidak hanya merupakan investasi yang berharga bagi efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat integritas data dan keandalan proses manajemen SDM secara keseluruhan.

#### c. Responsifitas Sistem

Sistem absensi baru telah berhasil menerima umpan balik yang sangat positif dari pengguna yang telah menggunakannya. Sebagian besar pegawai, setelah menguji sistem tersebut, melaporkan bahwa mereka merasa sistem ini sangat mudah digunakan dan responsif terhadap kebutuhan dan permintaan mereka sehari-hari. Fitur-fitur seperti pencatatan waktu yang tepat, kemudahan akses melalui berbagai perangkat, dan kemampuan untuk melacak cuti dengan lebih efisien telah diapresiasi secara luas. Namun demikian, dalam proses evaluasi tersebut, beberapa saran perbaikan telah diajukan oleh sebagian kecil pengguna, yang melihat adanya ruang untuk peningkatan lebih lanjut, terutama terkait dengan aspek antarmuka pengguna. Meskipun sebagian besar fitur sistem dianggap memenuhi kebutuhan pengguna, ada beberapa area yang dianggap perlu untuk disempurnakan, seperti navigasi yang lebih intuitif, penyesuaian tampilan yang lebih fleksibel, dan integrasi dengan platform lain yang lebih mulus.

Tim pengembangan sedang mempertimbangkan saran-saran ini secara serius untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Dengan memperhatikan masukan dari pengguna, mereka telah memulai proses pembaruan dan peningkatan yang berkelanjutan terhadap sistem. Dalam jangka pendek, fokus akan diberikan pada memperbaiki elemen-elemen antarmuka yang disoroti oleh pengguna, dengan tujuan untuk memberikan pengalaman yang lebih intuitif dan menyenangkan. Selain itu, tim juga akan mengeksplorasi cara-cara

untuk meningkatkan kinerja sistem secara keseluruhan, termasuk peningkatan kecepatan dan keandalan. Dengan komitmen untuk terus memperbaiki dan meningkatkan sistem, harapannya adalah bahwa sistem absensi baru akan terus menjadi alat yang bernilai dan efektif bagi semua pengguna di perusahaan.

Salah satu kekurangan yang masih dihadapi adalah kesulitan dalam mempertahankan penggunaan sistem absensi baru. Meskipun sebagian besar pengguna memberikan umpan balik positif terkait kemudahan penggunaan dan responsifnya terhadap permintaan mereka, beberapa dari mereka mengalami kesulitan dalam mempertahankan penggunaan sistem ini secara konsisten. Faktor-faktor seperti kebingungan terhadap fitur-fitur tambahan, kurangnya pemahaman tentang cara optimal mengoptimalkan sistem, dan tantangan teknis dalam integrasi dengan perangkat atau aplikasi lain dapat menjadi hambatan bagi pengguna dalam memanfaatkan sistem secara maksimal. Oleh karena itu, penting bagi tim pengembangan untuk tidak hanya memperbaiki kekurangan teknis yang ada tetapi juga menyediakan sumber daya dan dukungan yang memadai kepada pengguna untuk memastikan bahwa mereka dapat mengatasi tantangan yang mungkin muncul dan merasakan nilai yang berkelanjutan dari penggunaan sistem ini.

### 3.4. Analisis Hasil

Analisis hasil pelaksanaan sistem absensi otomatis di PDAM Tirta Nene Mallomo bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas solusi dalam meningkatkan efisiensi operasional. Studi ini mencakup peningkatan kehadiran pegawai, penyederhanaan proses absensi, dan dampak positif terhadap kinerja perusahaan. Selain itu, analisis ini menilai kesesuaian solusi dengan kebutuhan operasional PDAM dan relevansi teknologi yang diterapkan. Berikut adalah beberapa poin yang dianalisis:

a. Efektivitas Solusi Terhadap Efisiensi Operasional

1) Peningkatan Kehadiran Pegawai

Analisis data kehadiran pegawai sebelum dan setelah implementasi sistem absensi otomatis menunjukkan peningkatan signifikan dalam kehadiran pegawai. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem baru telah berhasil meningkatkan akurasi absensi dan mengurangi ketidakhadiran.

2) Penyederhanaan Proses Absensi

Perbandingan antara proses absensi manual sebelumnya dengan sistem absensi otomatis menunjukkan adanya penyederhanaan proses yang signifikan. Pegawai tidak lagi perlu menghabiskan waktu untuk melakukan pencatatan manual, sehingga meningkatkan efisiensi waktu.

b. Dampak Penerapan Solusi Terhadap Kinerja PDAM Tirta Nene Mallomo

1) Peningkatan Efisiensi Operasional

Adanya sistem absensi otomatis, PDAM Tirta Nene Mallomo dapat mengalokasikan sumber daya dengan lebih efisien. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengoptimalkan penggunaan tenaga kerja dan mengurangi biaya operasional yang terkait dengan ketidakhadiran pegawai.

2) Peningkatan Layanan kepada Masyarakat

Dengan efisiensi operasional yang meningkat, PDAM dapat menyediakan layanan yang lebih baik kepada masyarakat. Penyederhanaan proses internal juga berpotensi untuk mempercepat respon terhadap permintaan layanan dari pelanggan.

c. Kesesuaian Solusi dengan Kebutuhan Operasional

1) Relevansi Solusi dengan Kebutuhan PDAM

Analisis menunjukkan bahwa solusi yang diusulkan sesuai dengan kebutuhan operasional PDAM Tirta Nene Mallomo. Sistem absensi otomatis yang diterapkan mampu mengatasi tantangan yang dihadapi perusahaan terkait dengan manajemen kehadiran pegawai.

2) Kesesuaian Solusi dengan Tuntutan Teknologi Terkini

Solusi yang diusulkan juga telah terbukti sesuai dengan perkembangan teknologi terkini. Penerapan teknologi absensi otomatis memungkinkan PDAM untuk tetap bersaing dalam industri yang terus berkembang.

d. Tantangan dalam Mempertahankan Penggunaan Sistem Absensi Baru

1) Kesulitan dalam Penggunaan Konsisten

Meskipun sebagian besar pengguna memberikan umpan balik positif terkait kemudahan penggunaan dan responsifnya terhadap permintaan mereka, beberapa pengguna mengalami kesulitan dalam mempertahankan penggunaan sistem secara konsisten.

2) Faktor-faktor Penghambat Penggunaan

- Kebingungan terhadap fitur-fitur tambahan.
- Kurangnya pemahaman tentang cara optimal mengoptimalkan sistem.
- Tantangan teknis dalam integrasi dengan perangkat atau aplikasi lain.
- Rekomendasi untuk Tim Pengembangan

3) Memperbaiki kekurangan teknis yang ada.

- Menyediakan sumber daya dan dukungan yang memadai kepada pengguna.
- Memberikan pelatihan yang komprehensif.
- Membuat panduan pengguna yang jelas dan mudah diakses.
- Menyediakan layanan dukungan teknis yang responsif.

#### **4. KESIMPULAN**

Implementasi sistem absensi otomatis di PDAM Tirta Nene Mallomo terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kinerja perusahaan. Sistem ini berhasil meningkatkan kehadiran pegawai dan menyederhanakan proses absensi, sehingga menghemat waktu dan mengoptimalkan penggunaan tenaga kerja. Dampak positif lainnya termasuk peningkatan layanan kepada masyarakat melalui efisiensi yang lebih tinggi. Solusi ini juga relevan dengan kebutuhan operasional dan sesuai dengan perkembangan teknologi terkini, menjadikan PDAM tetap kompetitif. Meskipun demikian, terdapat beberapa tantangan dalam mempertahankan penggunaan sistem secara konsisten, seperti kebingungan terhadap fitur tambahan dan kurangnya pemahaman optimalisasi. Untuk mengatasi hal ini, disarankan perbaikan teknis, penyediaan sumber daya dan dukungan yang memadai, serta pelatihan dan panduan yang komprehensif bagi pengguna.

Tantangan dalam penggunaan sistem absensi otomatis ini meliputi kesulitan beberapa pengguna dalam mempertahankan konsistensi penggunaan, kebingungan terhadap fitur tambahan, dan kendala teknis dalam integrasi dengan perangkat lain. Untuk mengatasi hambatan ini, PDAM perlu fokus pada perbaikan kekurangan teknis, menyediakan sumber daya dan dukungan yang memadai, serta memberikan pelatihan yang komprehensif kepada pegawai. Selain itu, pembuatan panduan pengguna yang jelas dan mudah diakses serta layanan dukungan teknis yang responsif sangat penting untuk memastikan bahwa sistem absensi otomatis dapat digunakan secara optimal dan berkelanjutan, sehingga manfaat maksimal dari solusi ini dapat terus dirasakan oleh perusahaan dan masyarakat.

Diharapkan sistem absensi otomatis ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan kinerja jangka pendek, tetapi juga memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi PDAM Tirta Nene Mallomo. Dengan terus memperbaiki dan mengoptimalkan sistem, perusahaan dapat lebih siap menghadapi tantangan masa depan dan meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. Peningkatan teknologi dan pelatihan berkelanjutan bagi pegawai juga diharapkan dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih modern dan produktif. Secara keseluruhan, keberhasilan implementasi ini dapat menjadi model bagi perusahaan lain dalam mengadopsi teknologi serupa untuk meningkatkan operasional dan layanan mereka. Dengan komitmen yang berkelanjutan dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan, PDAM Tirta Nene Mallomo mampu memperkuat posisinya sebagai pelopor inovasi di industri tersebut, membawa manfaat yang signifikan bagi perusahaan dan masyarakat secara keseluruhan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bakar, A. (2020). Hubungan Sumber Daya Alam dan Pertumbuhan Ekonomi Serta Pandangan Islam Terhadap Pemanfaatan Sumber Daya Alam. *Hukum Islam*, 20(1), 41. <https://doi.org/10.24014/jhi.v20i1.8066>
- Bhupathi, P., Prabu, S., & Goh, A. P. I. (2023). Artificial Intelligence-Enabled Knowledge Management Using a Multidimensional Analytical Framework of Visualizations. *International Journal of Cognitive Computing in Engineering*, 4(July), 240–247. <https://doi.org/10.1016/j.ijcce.2023.06.003>
- Dalam, K., Sektor, O., & Ahdiyana, M. (2021). Memperkuat Manajemen Strategis Dengan Pengukuran Kinerja Dalam Organisasi Badan Hukum Publik. *Manajemen Dewantara*, 5(1), 34–47. <https://doi.org/10.26460/md.v5i1.9491>
- Envirotek, I. P. S. A. S., Nurhayati, E., & Sundoro, M. (2023). Strategi Manajemen Aset untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan Air Minum di Perumda Air Minum Tirta Khatulistiwa, Kota Pontianak. *Jurnal Envirotek*, 15(2), 171–180. <https://doi.org/10.33005/envirotek.v15i2.275>
- Erlinda, D. F., Septian, E., & Rupiarsieh. (2024). Inovasi Aplikasi Sikepo dalam Meningkatkan Kinerja Pegawai di Kabupaten Bojonegoro Abstrak Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi. 5(2), 1161–1170.
- Ilmiah, J., & Pendidikan, W. (2024). Optimalisasi Pelayanan Air Minum Oleh PDAM Tirta Benteng Kota Tangerang Ilham. 10(April), 491–528.
- Lodha, R., Gupta, S., Jain, H., & Narula, H. (2015). Bluetooth Smart based attendance management system. *Procedia Computer Science*, 45(C), 524–527. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.03.094>
- Nasional, P. (2019). KAJIAN YURIDIS KEWENANGAN MAJELIS PERMUSYAWARATAN RAKYAT DALAM PENETAPAN KEBIJAKAN RENCANA PEMBANGUNAN NASIONAL. I.
- Putri, T. T. A. (2017). Pengelolaan sumberdaya lahan gambut di Kubu Raya Kalimantan Barat menuju lahan tanpa bakar. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 4(2), 92–109.
- Qois, N., & Jumaryadi, Y. (2021). Implementasi Location Based Service Pada Sistem Informasi Kehadiran Pegawai Berbasis Android. *Sistemasi*, 10(3), 550. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v10i3.1369>
- Saputra, R. W., & Priono, S. (2024). Pengaruh Disiplin Pegawai dan Sarana Prasarana terhadap Kinerja Pegawai Melalui Penerapan Absensi Online di Kantor Kecamatan Banjarbaru Selatan. 8(1), 12–22.
- Stirpe, L., Profili, S., & Sammarra, A. (2022). Satisfaction with HR practices and employee performance: A moderated mediation model of engagement and health. *European Management Journal*, 40(2), 295–305. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2021.06.003>