

PERANCANGAN SISTEM ABSENSI BERBASIS VISUAL BASIC DI PT NIKAWA DEPARTEMEN SPINNING 2

¹ Cucu Melenia Ningrum, ² Haris Abu Bakar Sidik, ³ Catur Ponco Subagyo

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika

^{1,2,3} STMIK Pamitran

Email: ¹cucumn19@gmail.com, ²harisabubakarsidik02@gmail.com,
³caturponco54@gmail.com

ABSTRACT

Attendance is one of the important activities in a company or agency that is useful for recording someone's attendance, this is useful for supporting operational activities in a company or agency. At PT Nikawa the attendance system is still carried out manually, namely by filling in the attendance book with the names and signatures where this method often results in invalid written attendance data until the event of manipulation of attendance data by employees. The purpose of this research is to build a desktop-based computerized attendance attendance system with the application of Visual Basic. The results of this study indicate that with the system that has been built, attendance admins were helped by the problems encountered, recording employee attendance data more precisely and quickly.

Keywords: Presence, Absence, Desktop, Visual Basic.

ABSTRAK

Absensi merupakan salah satu kegiatan penting dalam sebuah perusahaan maupun instansi yang berguna untuk melakukan pencatatan kehadiran seseorang, hal ini berguna untuk mendukung kegiatan operasional dalam sebuah perusahaan atau instansi. Pada PT Nikawa sistem absensi yang dilakukan masih manual yaitu dengan cara mengisi buku absensi dengan nama dan tanda tangan dimana cara tersebut seringkali mengakibatkan data absensi yang tertulis tidak valid hingga kejadian manipulasi data kehadiran oleh karyawan. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk membangun sistem presensi absensi yang terkomputerisasi berbasis desktop dengan penerapan Visual Basic. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan sistem yang telah dibangun, membuat admin presensi absensi terbantu akan permasalahan yang dihadapi, pencatatan data presensi karyawan lebih tepat dan cepat.

Kata Kunci: Presensi, Absensi, Desktop, Visual Basic.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat kini tidak hanya memberikan dampak negatif seperti yang sering diperbincangkan, terdapat pula segudang manfaat yang dihasilkan dari perkembangan teknologi dalam era bisnis digital belakangan ini. Teknologi yang berkembang saat ini menghasilkan suatu informasi berupa data yang telah diolah sehingga dapat diterima dengan mudah oleh masyarakat *modern* berupa suatu sistem yang sering disebut sistem informasi. Sistem informasi merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai macam komponen yang telah dibuat oleh manusia dalam sebuah organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menghasilkan suatu informasi tertentu (Arifin et al., 2022). Pemanfaatan sistem informasi yang begitu pesat belakangan ini memberikan kebermanfaatan bagi seluruh lapisan masyarakat dalam menjalani kehidupan sehari – hari. Dampak yang sangat nyata dirasakan oleh masyarakat ialah dapat melakukan kegiatan yang terkomputerisasi sehingga tidak lagi melakukan kegiatan secara manual tanpa adanya sistem. Sistem informasi telah merambah luas dan berperan dalam kegiatan operasional suatu perusahaan dari perusahaan berskala kecil hingga perusahaan dengan skala besar. Salah satu penerapan sistem informasi pada sebuah perusahaan ialah penggunaannya dalam kegiatan presensi absensi karyawan.

Absensi merupakan salah satu kegiatan penting dalam sebuah perusahaan maupun instansi yang berguna untuk melakukan pencatatan kehadiran seseorang, hal ini berguna untuk mendukung kegiatan operasional dalam sebuah perusahaan atau instansi. Seorang ahli mengemukakan bahwa absensi ialah salah satu perubahan yang dilakukan untuk memenuhi peranan penting bagi perusahaan yang merupakan salah satu penunjang atau pendukung untuk memotivasi kegiatan didalamnya, selain itu absensi juga merupakan salah satu informasi terkait kedisiplinan karyawan yang ada dalam sebuah perusahaan (Harumy, 2018). Sebuah absensi dinilai penting dan krusial dalam kegiatan operasional suatu perusahaan karena dapat digunakan sebagai media penunjang untuk meningkatkan penilaian terhadap kinerja pegawai atau karyawan yang bersangkutan. Dengan penerapan absensi, pencegahan terhadap kemalasan atau ketidak disiplin karyawan dapat menjadikan solusi bagi sebuah perusahaan dalam menilai karyawan.

Dalam praktiknya, absensi sering kali masih menjadi masalah yang serius dalam sebuah perusahaan karena terkadang masih ada kesalahan data absensi yang dilakukan oleh karyawan. Hal ini terjadi apabila sistem absensi yang digunakan masih belum terkomputerisasi atau dilakukan secara manual. Seiring perkembangan sistem informasi yang begitu pesat yang telah disampaikan diatas, masih saja terdapat

perusahaan yang belum merasakan manfaat dari adanya sistem informasi terkait absensi karyawan, seperti halnya yang sedang terjadi pada PT Nikawa. PT Nikawa merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak di industri tekstil (pemintalan *andweaving*) yang beralamatkan di Jalan Jend. Sudirman No. Kav 32, Tanah Abang, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. PT Nikawa termasuk perusahaan besar yang memiliki struktur dan standar perusahaan yang begitu luas yang tentu saja didalamnya terdapat beberapa departemen didalamnya. Salah satu departemen yang terdapat di PT Nikawa ialah Departemen Spinning 2 tepatnya di Karawang factory Kawasan Industry Mitra yang merupakan departemen pembuatan benang tenun. Pada PT Nikawa Departemen Spinning 2 sistem absensi yang dilakukan masih manual yaitu dengan cara mengisi buku absensi dengan nama dan tanda tangan yang sudah disediakan dimana cara tersebut seringkali mengakibatkan data absensi yang tertulis tidak *valid* hingga kejadian manipulasi data kehadiran oleh karyawan, oleh sebab itu dibutuhkan suatu sistem absensi yang terkomputerisasi dan dapat dimonitor langsung oleh admin presensi absensi.

Sebuah sistem informasi dapat diterapkan dengan berbagai media seperti sistem informasi berbasis *mobile*, *website* dan *desktop*. Pada penelitian kali ini, peneliti akan melakukan perancangan sistem presensi absensi pada PT Nikawa Departemen Spinning 2

berbasis *desktop* dengan menggunakan bantuan *tools Microsoft Visual Studio* dengan bahasa yang digunakan ialah Visual Basic. Menurut Adiputra dan Mustofa dalam (Azis & Hakim, 2020) menyebutkan bahwa aplikasi *desktop* merupakan sebuah aplikasi yang berjalan secara lokal dalam *desktop environment* serta hanya dapat diakses oleh pengguna *desktop*. Perancangan sistem presensi absensi yang dilakukan pada penelitian ini ialah bertujuan untuk mengatasi permasalahan pada PT Nikawa Departemen Spinning 2 yang masih menggunakan sistem presensi absensi secara manual dan tidak terkomputerisasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada pada PT Nikawa Departemen Spinning 2 dan sistem dapat berjalan dengan baik pada masing – masing *desktop* yang digunakan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini ialah tidak adanya suatu sistem yang dapat melakukan kegiatan presensi absensi yang terkomputerisasi sehingga kesalahan data atau data tidak valid sering kali terjadi pada kegiatan presensi absensi manual di PT Nikawa Departemen Spinning 2.

Batasan masalah pada penelitian ini telah ditentukan yang bertujuan untuk mencegah melebar nya topik dari penelitian yang dilakukan. Adapun batasan masalah pada penelitian ini yaitu perancangan yang dilakukan ialah pembuatan sistem presensi absensi pada

PT Nikawa Departemen Spinning 2 berbasis *desktop* dengan menggunakan *Visual Basic* yang dikerjakan pada *Microsoft Visual Studio 2010*, basis data yang digunakan ialah basis data yang disusun dengan menggunakan *relational database management* yaitu *Microsoft Access Database*.

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu bagaimana cara melakukan perancangan presensi absensi berbasis *desktop* dengan menggunakan *Visual Basic* pada PT Nikawa Departemen Spinning 2.

KAJIAN PUSTAKA

Landasan teori berisikan teori – teori yang digunakan pada penelitian dan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

a. Dasar Teori

Aplikasi merupakan suatu program yang terbentuk dari perangkat lunak dan berupa *software* yang berjalan pada suatu sistem tertentu dan memiliki kegunaan untuk membantu kegiatan manusia. Menurut Sri Widiati dalam (Huda & Priyatna, 2019), aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang memiliki tugas sebagai *front-end* pada sebuah sistem yang memiliki kegunaan untuk mengelola berbagai macam data untuk menghasilkan suatu informasi yang bermanfaat dan berkaitan. Sedangkan menurut Harip Santoso

dalam (Huda & Priyatna, 2019) menyebutkan bahwa aplikasi merupakan sekelompok *file* yang memiliki tujuan untuk melakukan eksekusi suatu aktivitas tertentu yang saling berkaitan. Berdasarkan pengertian – pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi ialah suatu program berupa perangkat lunak yang berjalan dan saling berkaitan dalam suatu sistem untuk menghasilkan sebuah informasi.

Menurut Paramata dalam (Hendri & Sutisna, 2021) menyebutkan bahwa aplikasi *desktop* ialah sebuah aplikasi berbasis *desktop* pada sebuah komputer atau laptop yang dapat menjalankan serangkaian aktivitas yang diatur oleh *user*. Adapun komponen yang mendukung dalam pembuatan aplikasi presensi absensi berbasis *desktop* pada penelitian ini ialah *Visual Basic* dan *Microsoft Access Database*.

Visual Basic merupakan program yang digunakan untuk pembuatan aplikasi berbasis *desktop* atau *Microsoft Windows* secara mudah dan cepat. *Visual Basic* menyediakan berbagai macam *tools* untuk pembuatan aplikasi sederhana hingga aplikasi yang kompleks atau rumit baik untuk perusahaan atau organisasi dengan skala kecil, menengah maupun besar (Adiyanti et al., 2021).

Microsoft Access merupakan sebuah program aplikasi yang digunakan untuk membuat relasional basis data yang memiliki tujuan untuk pembuatan basis data dalam skala kecil hingga menengah. Aplikasi ini merupakan salah satu dari

beberapa anggota aplikasi *Microsoft Office* dan dapat menggunakan data yang tersimpan sebagai *file* dalam bentuk atau format *Microsoft Access*, *Microsoft Jet Database Engine*, *Microsoft SQL Server*, *Oracle Database* dan atau semua *container database* yang mendukung standar ODBC.

b. Penelitian Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh (Setiawan & Sumarlin, 2021) yaitu perancangan sistem presensi berbasis *Visual Basic* yang memiliki identifikasi permasalahan utama ialah seringnya terjadi kecurangan maupun kesalahan dalam penambahan data presensi. Tujuan utama dari penelitian ini ialah untuk mengetahui seberapa besar kualitas dari sistem *software* sidik jari dan dampaknya terhadap kedisiplinan dan prestasi karyawan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang dihasilkan dinilai efektif dan efisien dalam melakukan pengelolaan data absensi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Talunga et al., 2021) yaitu perancangan aplikasi kehadiran pegawai pada Dinas PUPR Kabupaten Mamasa. Tujuan utama dari penelitian ini ialah sebagai media penanganan masalah pencatatan kehadiran pegawai dan penggunaan sistem penyimpanan *database* yang dapat memperkecil tingkat kesalahan data atau kehilangan data. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa dengan sistem yang telah dibangun secara terkomputerisasi, bagian

pendataan karyawan lebih cepat dalam melakukan peng-*input*-an data dan pencarian data karyawan menjadi lebih mudah.

METODE / ANALISIS PERANCANGAN

Metode penelitian disusun sebagai acuan atau prosedur dalam melakukan penelitian yang terdiri dari metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem. Adapun metode penelitian pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

a. Metode Pengumpulan Data

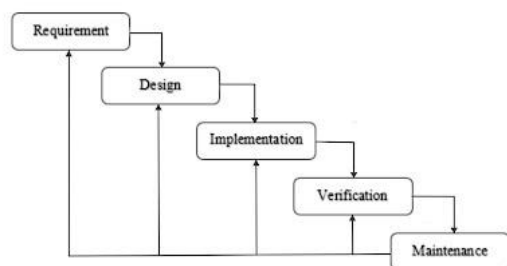
Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

- Studi literatur yang dilakukan dengan mengumpulkan bahan – bahan berupa buku, jurnal, artikel, *e-book* dan lain sebagainya yang memiliki relevansi dengan penelitian yang dilakukan.
- Observasi yang dilakukan untuk melakukan pengamatan secara langsung pada PT Nikawa Departemen Spinning 2 untuk mengetahui kondisi dan sistem yang sedang berjalan pada perusahaan tersebut.
- Wawancara yang dilakukan dengan sesi tanya jawab secara langsung dengan admin presensi absensi pada PT Nikawa Departemen Spinning 2 untuk

mengetahui permasalahan yang ada dan solusi yang ingin dicapai.

b. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem digunakan sebagai acuan – acuan dan prosedur langkah – langkah pembuatan aplikasi *desktop* yang akan dibuat. Adapun metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini ialah metode SDLC *waterfall*. Menurut Pressman dalam (Fadli & Sunardi, 2018), metode *waterfall* merupakan suatu proses atau metode pengembangan perangkat lunak berurutan yang mana setiap proses terus mengalir kebawah seperti air terjun melewati fase – fase atau tahapan – tahapan yang meliputi perencanaan, pemodelan, implementasi, pengujian dan perawatan. Adapun tahapan dari metode *waterfall* ialah sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Metode Waterfall

Sumber : (Fadli & Sunardi, 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Kebutuhan Sistem (Requirement)

Analisa kebutuhan sistem pada penelitian ini meliputi kebutuhan perangkat lunak dan kebutuhan

perangkat keras. Adapun analisa kebutuhan sistem pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

a. Kebutuhan Perangkat Lunak

- Sistem operasi *Windows 8* atau yang sejenis.
- *Microsoft Visual Studio 2010* atau yang sejenis.
- *Microsoft Access Database 2003* atau yang sejenis.

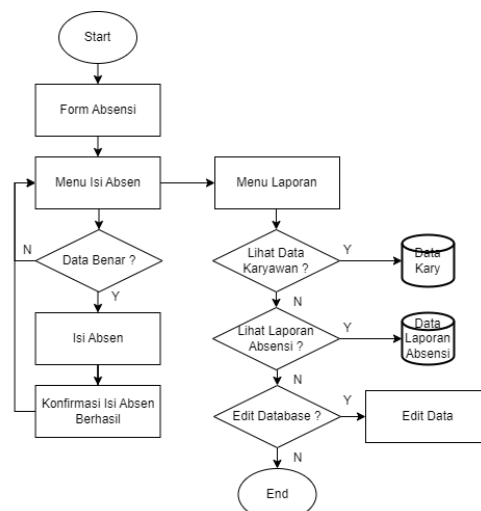
b. Kebutuhan Perangkat Keras

- Komputer atau laptop.
- RAM minimal 4GB atau lebih.
- Harddisk minimal 512GB atau lebih.
- Processor *Intel Core i-3* atau yang sejenis.
- Jaringan Internet

B. Desain Sistem

Desain sistem merupakan rancangan sistem yang akan dibuat. Adapun desain sistem pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

a) Flowchart Sistem



Gambar 2. Flowchart Sistem

Sumber : Penulis

- b) Rancangan Basis Data Sistem
Berikut merupakan rancangan basis data pada aplikasi yang akan dibangun:
Nama Tabel : tb_absensi

Tabel 1. Rancangan Tabel Absensi
Sumber : Penulis

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
tanggal	Date	-	Tanggal absensi
nrk	Integer	10	Nomor Pegawai
nama	Varchar	50	Nama Pegawai
dept	Varchar	50	Departemen Pegawai
shift	Varchar	5	Shift Kerja Pegawai
absen	Varchar	10	Absen masuk atau keluar
jam	Datetime	-	Jam melakukan absensi

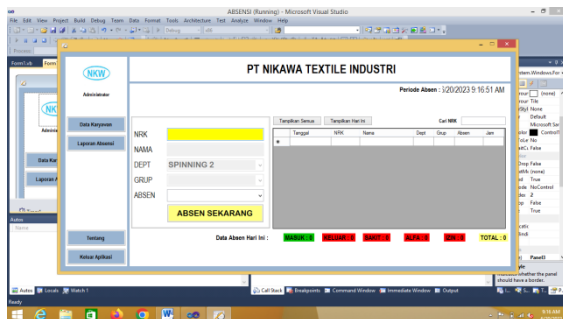
Nama Tabel: tb_karyawan

Tabel 1. Rancangan Tabel Karyawan
Sumber : Penulis

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
nrk	Integer	10	Nomor Pegawai
nama	Varchar	50	Nama Pegawai
dept	Varchar	50	Departemen Pegawai
shift	Varchar	5	Shift Kerja Pegawai

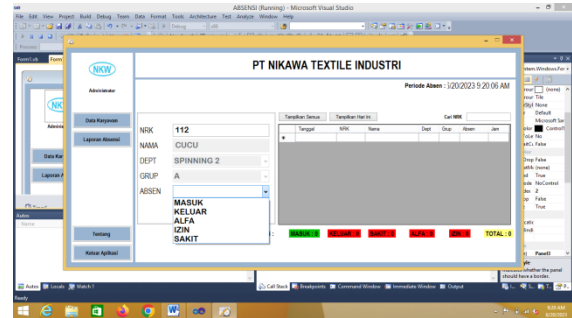
C. Implementasi

Implementasi atau pembuatan sistem dengan menggunakan *Microsoft Visual Studio 2010* sebagai *tool* dalam membangun program berbahasa *Visual Basic* dan *Microsoft Access Database* sebagai RDBMS untuk mengelola rancangan sistem basis data.



Gambar 3.
Tampilan Awal Aplikasi
Sumber : Penulis

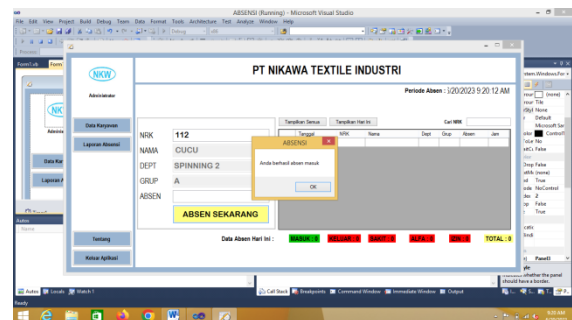
Tampilan ini merupakan halaman awal ketika aplikasi pertama kali dijalankan.



Gambar 4.

Halaman Isi Absensi Masuk Izin Alfa Sakit
Sumber : Penulis

Halaman ini merupakan halaman yang tampil untuk melakukan absensi masuk, admin memasukkan NRK pegawai dengan benar, apabila data NRK yang dimasukkan sesuai maka aplikasi akan memunculkan data – data lainnya seperti nama, departemen, *shift* dan absen secara otomatis.



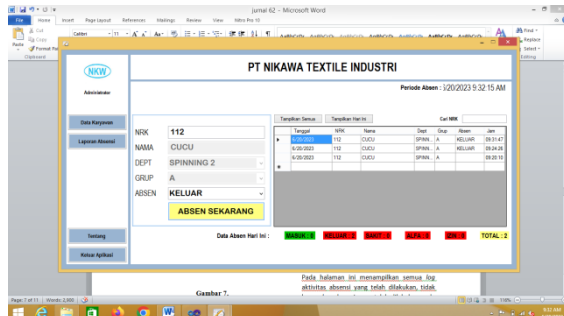
Gambar 5.

Tampilan Pop – Up Notifikasi Berhasil Absen Masuk
Sumber : Penulis

Halaman ini merupakan halaman yang tampil ketika *button* ‘Absen Skarang’ di-klik. Pada halaman ini akan muncul notifikasi berupa *pop-up notification* yang berisi teks untuk memberikan

informasi bahwa absensi masuk karyawan berhasil dimasukkan.

Periode Absen : 14/06/2023 10:53:08

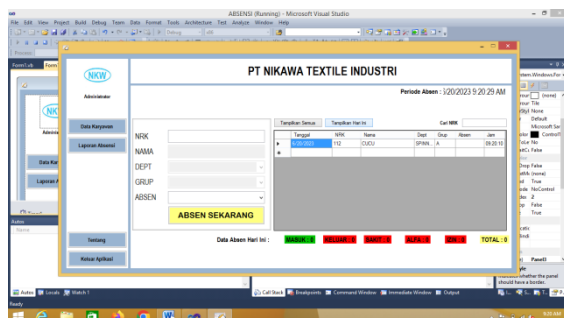


Gambar 6.

Halaman Isi Absensi Keluar

Sumber : Penulis

Halaman ini merupakan halaman yang tampil untuk melakukan absensi keluar, admin memasukkan NRK pegawai dengan benar, apabila data NRK yang dimasukkan sesuai maka aplikasi akan memunculkan data – data lainnya seperti nama, departemen, *shift* dan absen secara otomatis.



Gambar 7.

Tampilan Laporan Log Absensi Per Hari

Sumber : Penulis

Pada halaman ini menunjukkan laporan atau ringkasan data absensi yang telah dilakukan pada hari ini.

Tampilkan Semua		Tampilkan Hari Ini		Cari NRK		
Tanggal	NRK	Nama	Dept	Shift	Absen	Jam
28/05/2023	222	ahmad	spining2	c3	MASUK	09.10.12
28/05/2023	222	ahmad	spining2	c3	KELUAR	09.13.36
27/05/2023	222	ahmad	spining2	c3	KELUAR	09.13.36
14/06/2023	222	HAMDAN	SPINN...	B3	MASUK	10.49.14

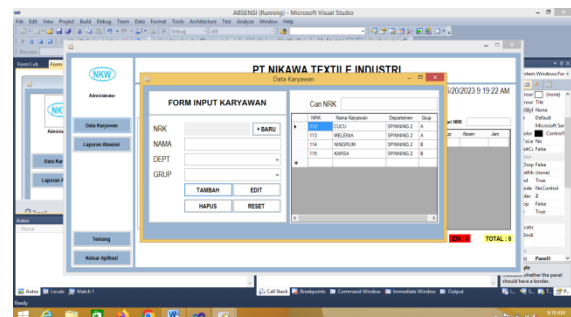
Data Absen Hari Ini : **MASUK : 0** **KELUAR : 0** **TOTAL : 0**

Gambar 8.

Tampilan Laporan Log Semua Absensi

Sumber : Penulis

Pada halaman ini menampilkan semua *log* aktivitas absensi yang telah dilakukan, tidak hanya *log* absensi yang telah dilakukan pada hari tertentu.

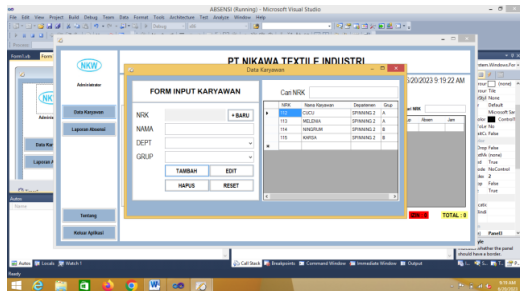


Gambar 9.

Tampilan Laporan Data Karyawan

Sumber : Penulis

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan seluruh data karyawan yang ada pada PT Nikawa Departemen Spinning 2.

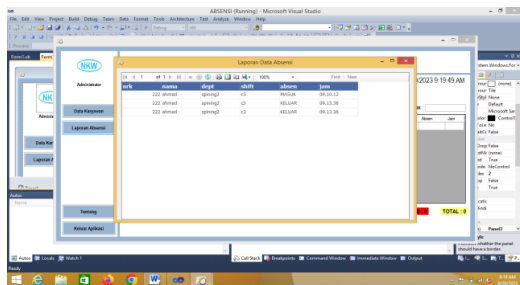


Gambar 10.

Tampilan Formulir Tambah Data Karyawan

Sumber : Penulis

Pada halaman ini menampilkan sebuah formulir yang digunakan untuk melakukan tambah atau *input* data karyawan yang belum ada pada basis data.

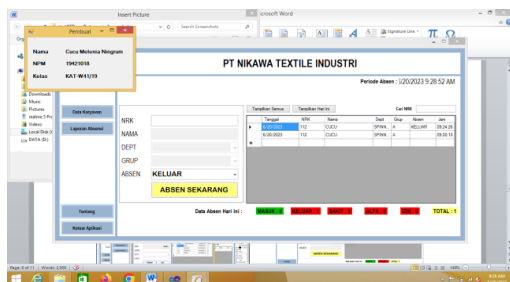


Gambar 11.

Tampilan Laporan Data Absensi

Sumber : Penulis

Pada halaman ini menampilkan laporan data absensi yang telah dilakukan.

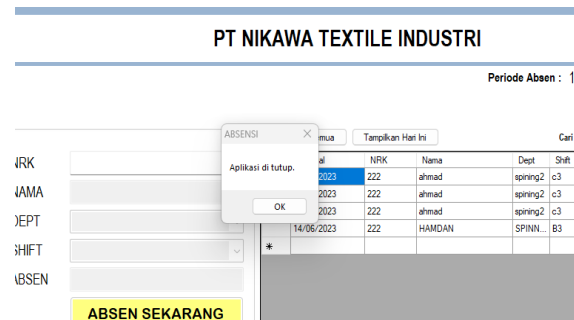


Gambar 12.

Tampilan Halaman Menu Tentang

Sumber : Penulis

Halaman ini merupakan tampilan yang muncul ketika menu 'Tentang' di-klik. Tampilan ini berupa tampilan *pop-up* yang berisikan informasi tentang pembuat aplikasi.

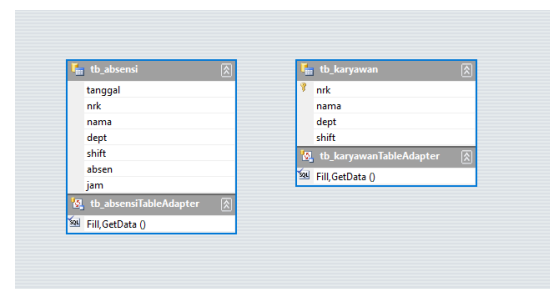


Gambar 13.

Tampilan Halaman Menu Keluar Aplikasi

Sumber : Penulis

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan *pop - up notification* ketika menu 'Keluar Aplikasi' di-klik. Menu ini akan menutup aplikasi yang telah digunakan.



Gambar 14.

Sistem Basis Data Aplikasi Presensi Absensi

Sumber : Penulis

D. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui setiap modul atau fitur yang ada pada aplikasi telah berjalan sesuai dengan yang

diharapkan. Adapun hasil dari pengujian aplikasi yang telah dilakukan ialah sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Hasil Pengujian Aplikasi

Sumber : Penulis

No	Menu	Rancangan	Hasil
1	Menu Absensi Masuk	Pengguna memasukkan informasi data karyawan, klik tombol Absen Sekarang untuk Absen Masuk	Sesuai
2	Menu Absensi Keluar	Pengguna memasukkan informasi data karyawan, klik tombol Absen Sekarang untuk Absen Keluar	Sesuai
3	Notifikasi Absensi Masuk	Aplikasi menampilkan <i>pop-up notification</i> berupa teks berhasil absen masuk	Sesuai
4	Notifikasi Absensi Keluar	Aplikasi menampilkan <i>pop-up notification</i> berupa teks berhasil absen keluar	Sesuai
5	Lihat Log Aktivitas Absensi Harian	Menampilkan daftar aktivitas absensi per hari dalam bentuk table	Sesuai
6	Lihat Log Aktivitas Semua Absensi	Menampilkan daftar semua aktivitas absensi dalam bentuk table	Sesuai
7	Lihat Data Karyawan	Klik pada menu 'Data Karyawan' untuk melihat seluruh data karyawan	Sesuai
8	Tambah Data Karyawan	Klik tombol '+Baru' untuk menambahkan data karyawan	Sesuai
9	Lihat Laporan Absensi	Klik tombol 'Laporan Absensi' untuk melihat seluruh laporan aktivitas absensi dalam bentuk table	Sesuai
10	Fitur Pencarian Data Karyawan	Kotak pencarian berfungsi untuk menampilkan data karyawan sesuai dengan yang dimasukkan	Sesuai
11	Edit Data Karyawan	Klik tombol Edit untuk melakukan edit data karyawan	Sesuai
12	Hapus Data Karyawan	Klik tombol Hapus untuk melakukan hapus data karyawan	Sesuai
13	Semua Menu Berjalan	Memastikan seluruh menu berjalan sesuai dengan fungsinya	Sesuai
14	Menu Keluar Aplikasi	Klik tombol Keluar Aplikasi untuk menutup aplikasi	Sesuai

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa sistem atau aplikasi presensi absensi berbasis desktop yang dibangun pada PT Nikawa Departemen Spinning 2 sesuai dengan yang diharapkan dan fungsi dari masing – masing fitur berjalan sesuai dengan keinginan.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang didapatkan pada penelitian yang telah dilakukan yakni, pembuatan aplikasi presensi absensi berbasis *desktop* pada PT Nikawa Departemen Spinning 2 telah berhasil dilakukan dengan menerapkan fitur – fitur yang telah disepakati. Masing – masing fitur telah diuji dan mendapatkan hasil bahwa masing – masing fitur telah sesuai dengan apa yang diinginkan. Aplikasi yang telah dirancang dan diterapkan dapat

dijadikan sebagai solusi atas permasalahan yang sedang terjadi terkait sistem absensi yang masih manual kini telah menjadi sistem absensi yang terkomputerisasi, hal ini menjadikan sistem absensi lebih *valid* dan menghindari kesalahan data maupun manipulasi data.

SARAN

Selain kesimpulan yang telah didapatkan, terdapat pula saran yang mengukung yang dapat diterapkan untuk penelitian selanjutnya yaitu terkait fitur – fitur yang ada dapat ditambahkan fitur absensi dengan *fingerprint* supaya lebih kompleks dan lebih aman serta tingkat ke-*valid*-an data menjadi lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanti, R., Sulaksana, P. T., Syahidin, Y., & Hidayati, M. (2021). *Perancangan Sistem Informasi Indeks Penyakit Rawat Inap Menggunakan Microsoft Visual Studio*. Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika, 7(1), 10–19. <https://doi.org/10.26905/jtmi.v7i1.5977>
- Arifin, N. Y., Kom, S., Kom, M., Tyas, S. S., Sulistiani, H., Kom, M., Alim Hardiansyah, S. T., Kom, M., Suri, G. P., & Kom, M. (2022). *Analisa Perancangan Sistem Informasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Azis, M. S., & Hakim, L. (2020). *Perancangan Aplikasi Berbasis Desktop Dengan Microsoft Visual Basic (Studi Kasus: Aplikasi Absensi*

Anak Magang 1.0). Jurnal Responsif: Riset Sains Dan Informatika, 2(1), 44–52.

Fadli, S., & Sunardi, S. (2018). *Perancangan Sistem Dengan Metode Waterfall Pada Apotek Xyz*. Jurnal Manajemen Informatika Dan Sistem Informasi, 1(2), 29–35.

Harumy, T. H. F. (2018). *Sistem Informasi Absensi Pada Pt. Cospas Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java*. Jurnal Teknik Dan Informatika, 5(1), 63–70.

Hendri, A. H., & Sutisna, M. A. (2021). *Article Desktop Based National Police Commission Activities Information System*. Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology), 2(1), 14–23.

Huda, B., & Priyatna, B. (2019). *Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) Untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-commerce*. Systematics, 1(2), 81–88.

Setiawan, D., & Sumarlin, T. (2021). *PERANCANGAN SISTEM PRESENSI SIDIK JARI BERBASIS VISUAL BASIC. NET MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER*. Jurnal Teknik Informatika Dan Teknologi Informasi, 1(3), 60–69.

Talunga, E., Sarjan, M., & Qashlim, A. A. (2021). *Aplikasi Kehadiran Pegawai pada Dinas Pupr Kab. Mamasa*. Journal Peqguruang, 3(2), 620–626. <https://doi.org/10.35329/jp.v3i2.1983>