

LAPORAN TUGAS PROYEK PEMROGRAMAN BERBASIS OBJEK

**“Sistem Absensi Karyawan Menggunakan JDBC”
KELOMPOK 7**



Disusun Oleh:

Muhammad Fakhraj Jaelani	20220040203
Nurazizah Zahra	20220040089
Syarifudin Fajar Suryakencana	20220040243

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK, KOMPUTER DAN DESAIN
UNIVERSITAS NUSA PUTRA
SUKABUMI
2024**

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas proyek dengan judul "Sistem Absensi Karyawan Menggunakan JDBC". Laporan tugas proyek ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi penilaian mata kuliah Pemrograman Berbasis Objek di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nusa Putra. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna dan memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pembaca demi perbaikan dan pengembangan lebih lanjut di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, khususnya dalam pengembangan teknologi informasi, dan juga bagi almamater tercinta, Universitas Nusa Putra.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Sukabumi, Juni 2024

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Konsep Sistem Absensi	3
2.2 Java Database Connectivity (JDBC)	3
2.3 Sistem Absensi Karyawan	3
BAB III METODOLOGI	4
3.1 Desain Sistem	4
3.2 Kesiapan Proyek	4
BAB IV IMPLEMENTASI	7
4.1 Database	7
4.2 Kode Program	7
BAB V PENGUJIAN	8
5.1 Metode Pengujian	8
5.2 Hasil Pengujian	8
BAB VI PENUTUP	13
6.1 Kesimpulan	13
6.2 Saran	13
DAFTAR PUSTAKA	14

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Absensi karyawan adalah salah satu aspek yang paling penting dari manajemen sumber daya manusia di sebuah perusahaan. Data absensi yang akurat sangat penting untuk mengukur produktivitas karyawan, mengelola waktu kerja, dan menentukan kebijakan yang terkait dengan hadir dan pulang. Secara umum, rekaman absen dilakukan secara manual, yang rentan terhadap kesalahan dan manipulasi data. Proses manual ini juga membutuhkan banyak waktu dan usaha, sehingga kurang efisien untuk digunakan di perusahaan dengan sejumlah besar karyawan.

Dengan kemajuan teknologi informasi, kebutuhan untuk sistem yang dapat mengotomatisasi rekaman absensi menjadi semakin mendesak. Sistem absensi berbasis komputer mampu memberikan solusi yang lebih efisien, akurat, dan mudah dikelola. Oleh karena itu, penulis mengembangkan sistem absensi karyawan menggunakan Java dan JDBC (Java Database Connectivity) yang diharapkan menjadi solusi efektif dalam manajemen absensi di perusahaan.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan persiapan laporan tugas proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem absensi karyawan berdasarkan Java dan JDBC untuk memfasilitasi pencatatan dan manajemen data absen karyawan.
2. Implementasikan fungsi dasar dari sistem absensi, seperti menambahkan, mengedit, dan menghapus karyawan, departemen, dan data absensi.
3. Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam rekaman absen karyawan dengan mengurangi kesalahan yang terjadi dalam proses rekaman manual.
4. Memberikan pemahaman kepada pembaca tentang pentingnya sistem absensi komputerisasi dan bagaimana menerapkannya menggunakan teknologi Java dan JDBC.

1.3 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari pengembangan sistem absensi karyawan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk Perusahaan: Sistem ini diharapkan membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan ketidakhadiran karyawan, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memfasilitasi persiapan laporan ketiadaan.
2. Untuk pengembang: Proyek ini memberikan pengalaman praktis dalam mengembangkan aplikasi berbasis Java dan JDBC, serta meningkatkan pemahaman tentang konsep manajemen *database*.
3. Untuk akademisi: Laporan ini diharapkan menjadi referensi yang berguna bagi mahasiswa atau peneliti yang ingin mempelajari atau mengembangkan sistem serupa di masa depan.
4. Untuk Karyawan: Dengan sistem komputerisasi, karyawan akan mendapatkan kejelasan dan transparansi dalam absensi catatan, yang memiliki dampak positif pada kepercayaan dalam sistem manajemen perusahaan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Sistem Absensi

Sistem absensi adalah sistem yang dirancang untuk merekam dan memantau kehadiran karyawan dalam sebuah organisasi atau perusahaan. Sistem ini bertujuan untuk memastikan bahwa data kehadiran dicatat secara akurat dan efisien, serta untuk mengurangi kemungkinan kesalahan atau manipulasi data yang sering terjadi dalam rekaman manual (kertas) atau elektronik (komputerisasi).

2.2 Pengertian Java Database Connectivity (JDBC)

Java Database Connectivity atau disingkat JDBC adalah sebuah API (*Application Programming Interface*) yang memungkinkan program Java untuk berinteraksi dengan *database management system*.

Dengan JDBC, *programmer* lebih mudah menulis aplikasi yang terhubung ke berbagai jenis *database*, seperti Oracle, MySQL, atau SQL Server, tanpa perlu mengubah kode aplikasi secara signifikan. Dengan kata lain, API ini menawarkan fleksibilitas karena menggunakan *driver* khusus untuk setiap jenis *database*, memastikan bahwa aplikasi Java dapat berkomunikasi dengan berbagai sistem *database* dengan cara efisien.

2.3 Sistem Absensi Karyawan

Sistem absensi karyawan adalah aplikasi yang dirancang khusus untuk merekam dan mengelola kehadiran karyawan dalam organisasi atau perusahaan. Ini dapat secara otomatis merekam kedatangan karyawan, waktu pulang, cuti, dan izin karyawan secara otomatis, serta menghasilkan laporan absensi yang dapat digunakan untuk tujuan administrasi dan manajemen.

BAB III METODOLOGI

3.1 Desain Sistem

Sistem ini dirancang menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan bahasa pemrograman Java dan koneksi ke database MYSQL menggunakan JDBC.

3.2 Kesiapan Proyek

1. Perangkat Keras
 - Laptop DELL dengan processor intel core i5 dan ram 8gb
2. Perangkat Lunak
 - Xampp v3.3.0
 - Netbeans IDE 21
 - MYSQL
 - JDK 1.8.0_411
3. Rancangan Database

Berikut ini adalah rancangan database untuk sistem absensi karyawan yang terdiri dari tiga tabel utama:

- a. Tabel Karyawan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID	INT	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT
2	Nama	VARCHAR(100)	Nama karyawan
3	Jabatan	VARCHAR(100)	Jabatan karyawan
4	DepartemenID	INT	FOREIGN KEY, mengacu ke departemen

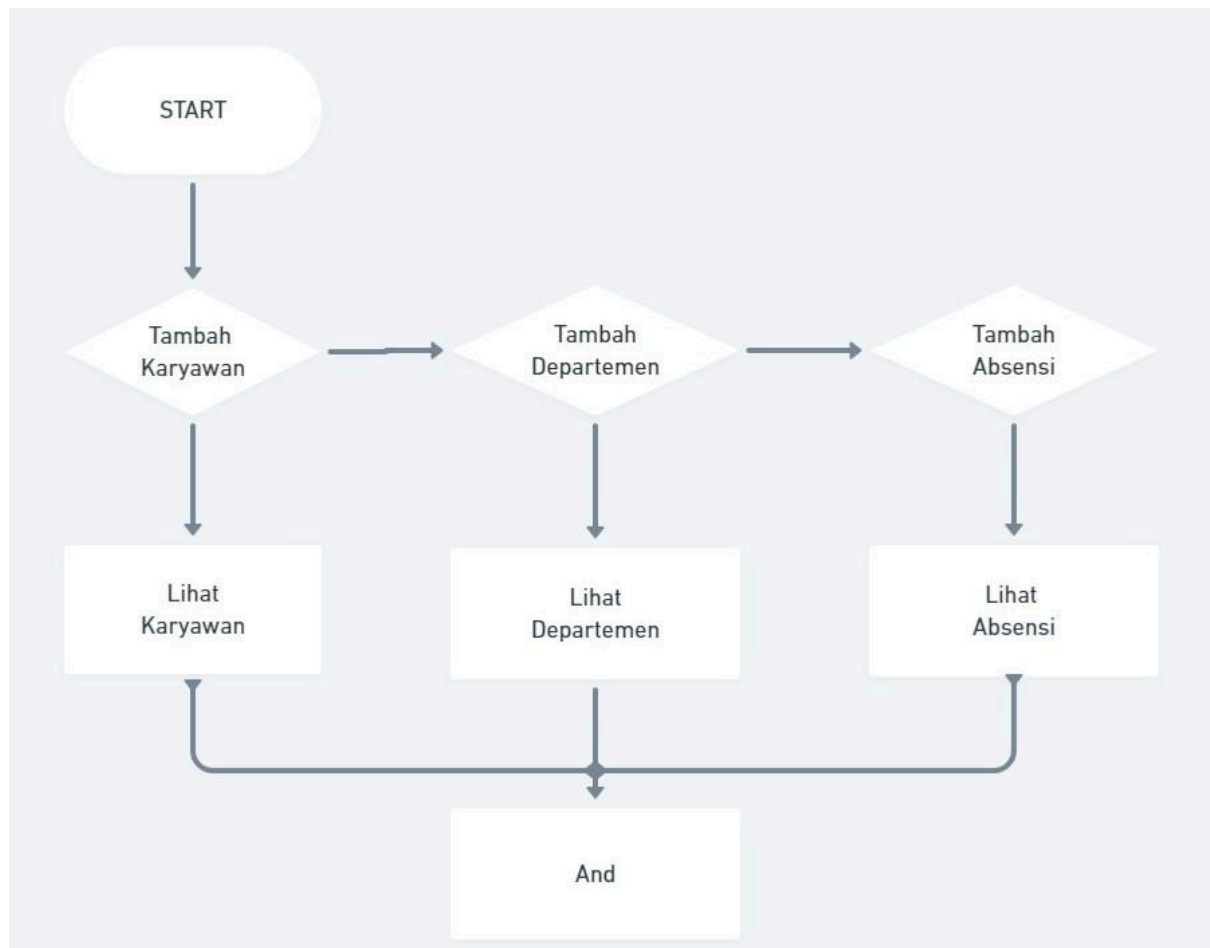
- b. Tabel Departemen

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID	INT	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT
2	Nama Departemen	VARCHAR(100)	Nama departemen
3	Manager	VARCHAR(100)	Nama manager departemen

c. Tabel Absensi

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	ID	INT	PRIMARY KEY, AUTO_INCREMENT
2	KaryawanID	INT	FOREIGN KEY, mengacu ke karyawan
3	Tanggal	DATE	Tanggal absensi
4	WaktuMasuk	TIME	Waktu masuk karyawan
5	WaktuKeluar	TIME	Waktu keluar karyawan

d. flowchart



e. Fitur - fitur

1. Manajemen Karyawan

- Penambahan Karyawan
- Pengeditan Karyawan
- Penghapusan Karyawan

2. Manajemen Departemen

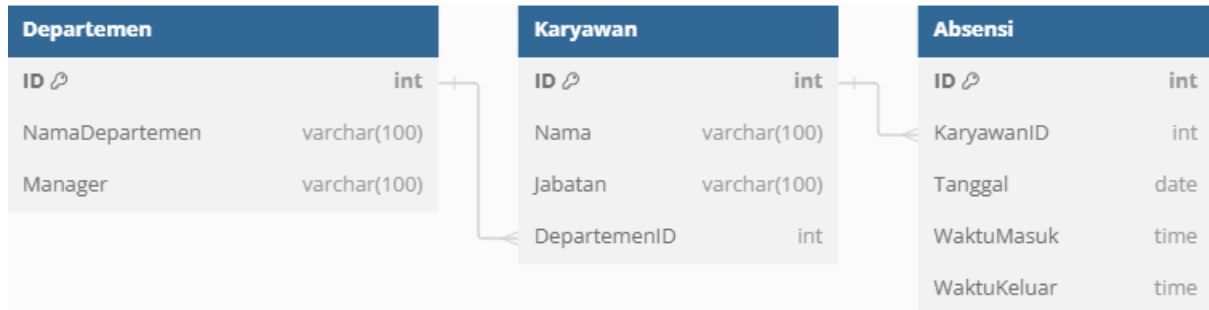
- Penambahan Departemen
- Pengeditan Departemen
- Penghapusan Departemen

3. Pencatatan Absensi

- Pencatatan Waktu Masuk
- Pencatatan Waktu Keluar
- Cek Status Kehadiran

BAB IV IMPLEMENTASI

4.1 Database



4.2 Kode Program

a. Pendahuluan

Kode program untuk sistem absensi karyawan ini terdiri dari beberapa file dan direktori utama, yang masing-masing memiliki fungsi spesifik. Struktur direktori utama adalah sebagai berikut:

1. src: berisi semua file sumber java
2. resources: berisi file konfigurasi dan aset yang digunakan dalam aplikasi
3. lib: berisi pustaka eksternal yang diperlukan.

Berikut adalah cuplikan kode untuk koneksi ke database menggunakan JDBC:

```
private static final String URL = "jdbc:mysql://localhost:3306/AbsensiDB";
private static final String USER = "root";
private static final String PASS = "";
```

b. Link Github

Kode lengkap untuk proyek ini dapat diakses melalui link dibawah ini:

https://github.com/JoeyKkhalid/Project-UAS-PBO_Kelompok-7.git

BAB V

PENGUJIAN

5.1 Meetode Pengujian

a. Tujuan Pengujian

Memastikan bahwa semua fitur pada sistem absensi karyawan berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

b. Jenis Pengujian

Jenis pengujian ini adalah pengujian fungsional yang bertujuan memastikan setiap fungsi dalam sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Fungsi yang diuji meliputi operasi-operasi Pengujian Unit, Pengujian Integrasi, Pengujian Sistem pada tabel Karyawan, Departemen, dan Absensi.

5.2 Hasil Pengujian

a. Pengujian pada tabel karyawan

- Tambah Karyawan

Input:

```
run:
=====
Menu:
1. Tambah Karyawan
2. Lihat Karyawan
3. Tambah Departemen
4. Lihat Departemen
5. Tambah Absensi
6. Lihat Absensi
7. Keluar
=====
Pilih menu: 1
Nama: Joey Kkhalid
NIP: 192409379
Departemen: Software Engineering
=====
```

Output:

```
=====
Pilih menu: 1
Nama: Joey Kkhalid
NIP: 192409379
Departemen: Software Engineering
=====
```

Cek Database:

	ID	Nama	NIP	Departemen
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	17	Joey Kkhalid	192409379	Software Engineering

- Lihat Karyawan

Input:

```
=====
Menu:
1. Tambah Karyawan
2. Lihat Karyawan
3. Tambah Departemen
4. Lihat Departemen
5. Tambah Absensi
6. Lihat Absensi
7. Keluar
=====

Pilih menu: 2
ID: 17
Nama: Joey Kkhalid
NIP: 192409379
Departemen: Software Engineering
```

Output:

```
Pilih menu: 2
ID: 17
Nama: Joey Kkhalid
NIP: 192409379
Departemen: Software Engineering
```

- Tambah Departemen

Input:

```
=====
Menu:
1. Tambah Karyawan
2. Lihat Karyawan
3. Tambah Departemen
4. Lihat Departemen
5. Tambah Absensi
6. Lihat Absensi
7. Keluar
=====

Pilih menu: 3
Nama Departemen: Software Engineering
Manager: Manager Joey Kkhalid (Software Engineering)
=====
```

Output:

```
=====
Pilih menu: 3
Nama Departemen: Software Engineering
Manager: Manager Joey Kkhalid (Software Engineering)
=====
```

Cek Database:

	ID	NamaDepartemen	Manager
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	19	Software Engineering	Manager Joey Kkhalid (Software Engineering)

- Lihat Departemen

Input:

```
=====
Menu:
1. Tambah Karyawan
2. Lihat Karyawan
3. Tambah Departemen
4. Lihat Departemen
5. Tambah Absensi
6. Lihat Absensi
7. Keluar
=====
Pilih menu: 4
ID: 19
Nama Departemen: Software Engineering
Manager: Manager Joey Kkhalid (Software Engineering)
```

Output:

```
Pilih menu: 4
ID: 19
Nama Departemen: Software Engineering
Manager: Manager Joey Kkhalid (Software Engineering)
```

- Tambah Absensi




Input:

```
Pilih menu: 5
ID Karyawan: 19
ID Departemen: 19
Tanggal (yyyy-mm-dd): 2000-06-03
Status: Hadir
=====
Menu:
1. Tambah Karyawan
2. Lihat Karyawan
3. Tambah Departemen
4. Lihat Departemen
5. Tambah Absensi
6. Lihat Absensi
7. Keluar
=====
```

Output:

```
Pilih menu: 5
ID Karyawan: 19
ID Departemen: 19
Tanggal (yyyy-mm-dd): 2000-06-03
Status: Hadir
```

Cek Database:

	ID	ID_Departemen	ID_Karyawan	Tanggal	Status
<input type="checkbox"/>  Edit  Copy  Delete	14	19	19	2000-06-03	Hadir

- Lihat Absensi

Input:

```
=====
Menu:
1. Tambah Karyawan
2. Lihat Karyawan
3. Tambah Departemen
4. Lihat Departemen
5. Tambah Absensi
6. Lihat Absensi
7. Keluar
=====
Pilih menu: 6
ID: 14
ID Karyawan: 19
ID Departemen: 19
Tanggal: 2000-06-03
Status: Hadir
```

Output:

```
Pilih menu: 6
ID: 14
ID Karyawan: 19
ID Departemen: 19
Tanggal: 2000-06-03
Status: Hadir
```

- Keluar

Input:

```
=====
Menu:
1. Tambah Karyawan
2. Lihat Karyawan
3. Tambah Departemen
4. Lihat Departemen
5. Tambah Absensi
6. Lihat Absensi
7. Keluar
=====
Pilih menu: 7
BUILD SUCCESSFUL (total time: 9 minutes 48 seconds)
```

Output:

```
=====
Pilih menu: 7
BUILD SUCCESSFUL (total time: 9 minutes 48 seconds)
```

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Sistem absensi karyawan menggunakan JDBC yang telah dirancang dan diimplementasikan ini berhasil memenuhi kebutuhan dasar untuk pencatatan kehadiran karyawan. Dengan menggunakan teknologi JDBC untuk menghubungkan aplikasi Java dengan database MySQL, sistem ini mampu mengelola data karyawan, departemen, dan absensi secara efektif dan efisien. Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa semua fitur berjalan dengan baik, data dapat dikelola dengan benar, dan antarmuka pengguna mudah digunakan. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pencatatan absensi menjadi lebih terorganisir, akurat, dan dapat diandalkan, sehingga dapat mendukung manajemen sumber daya manusia dalam pengambilan keputusan yang lebih baik.

6.2 Saran

1. **Pengembangan Antarmuka Pengguna Grafis (GUI):** Meskipun antarmuka berbasis teks sudah mencukupi, pengembangan antarmuka pengguna grafis akan meningkatkan kenyamanan dan kemudahan penggunaan sistem bagi pengguna.
2. **Integrasi dengan Sistem Payroll:** Mengintegrasikan sistem absensi dengan sistem penggajian akan memungkinkan perhitungan gaji berdasarkan kehadiran karyawan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam manajemen keuangan perusahaan.
3. **Peningkatan Keamanan:** Implementasi fitur keamanan tambahan, seperti enkripsi data dan autentikasi berbasis peran, akan meningkatkan perlindungan terhadap data sensitif dan memastikan bahwa hanya pengguna yang berwenang yang dapat mengakses data tertentu.
4. **Penggunaan Teknologi Cloud:** Memigrasikan basis data dan aplikasi ke layanan cloud dapat meningkatkan skalabilitas dan ketersediaan sistem, memungkinkan akses dari berbagai lokasi dan perangkat.
5. **Fitur Notifikasi dan Pengingat:** Menambahkan fitur notifikasi dan pengingat untuk absensi akan membantu karyawan dalam mengingat waktu absensi mereka dan membantu manajemen dalam memantau kehadiran secara lebih proaktif.
6. **Laporan dan Analisis Data:** Mengembangkan fitur laporan dan analisis data yang lebih mendalam akan memberikan wawasan yang lebih baik kepada manajemen mengenai pola kehadiran karyawan dan membantu dalam pengambilan keputusan strategis.

DAFTAR PUSTAKA

[Flowchart Adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, dan Contohnya - Dicoding Blog](#)

[Time and attendance - Wikipedia](#)

[Apa itu JDBC \(Java Database Connectivity\)? Pengertian dan contoh 2024 | RevoU](#)