

# UNES Journal of Information System

## Volume 8, Issue 1, June 2023

P-ISSN 2528-3502

E-ISSN 2528-5955

Open Access at: <https://fe.ekasakti.org/index.php/UJIS>

## INTEGRASI BOT TELEGRAM PADA SISTEM WEB MONITORING PRESENSI GURU

### TELEGRAM BOT INTEGRATION ON TEACHER ATTENDANCE MONITORING WEB SYSTEM

**Sayyid Ahmad Abdul Hady<sup>1</sup>, Satrya Wira Yudha<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Potensi Utama

E-mail: satryawira64@gmail.com<sup>1</sup>, hadyabdul959@gmail.com<sup>2</sup>

#### INFO ARTIKEL

**Koresponden:**

**Sayyid Ahmad Abdul Hady**

satryawira64@gmail.com

**Kata kunci**  
**Presensi, web, bot, telegram****Website:**

<https://fe.ekasakti.org/index.php/UJIS>

**Hal: 056 - 065**

#### ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efisiensi di berbagai sektor, termasuk pendidikan, menjadi penting. Presensi guru di sekolah merupakan aspek krusial dalam proses belajar mengajar, namun masih menghadapi tantangan dalam efisiensi dan ketepatan pelaksanaan. Bot Telegram yang terintegrasi dalam sistem web untuk memantau lokasi presensi guru secara real-time ini bertujuan untuk menciptakan solusi inovatif bagi sekolah atau institusi pendidikan dalam memonitor presensi guru dengan bantuan bot Telegram. menggabungkan teknologi bot Telegram dan sistem web monitoring ini dapat merekam dan melacak kehadiran guru di lokasi sekolah dengan lebih akurat dan mudah.

*Copyright © 2016 UJIS. All rights reserved.*

---

## ARTICLE INFO

---

**Koresponden:**

**Sayyid Ahmad Abdul Hady**  
satryawira64@gmail.com

**Keywords:**

Presence, web, bot, telegram

**Website:**

<https://fe.ekasakti.org/index.php/UJIS>

**Hal: 056 - 065**

---

## ABSTRACT

---

*The use of technology to increase efficiency in various sectors, including education, is important. Teacher presence in schools is a crucial aspect of the teaching and learning process, but it still faces challenges in terms of efficiency and accuracy. The Telegram bot, which is integrated into a web system for monitoring teacher presence locations in real-time, aims to create an innovative solution for schools or educational institutions in monitoring teacher attendance with the help of Telegram bots. Combining Telegram bot technology and this web monitoring system can record and track teacher attendance at school locations more accurately and easily.*

---

Copyright © 2016 UJIS. All rights reserved.

---

## PENDAHULUAN

Dalam era digital yang semakin maju, pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam berbagai sektor menjadi sebuah keniscayaan. Di sektor pendidikan, khususnya dalam hal manajemen kehadiran guru di sekolah, presensi guru menjadi elemen krusial dalam proses belajar mengajar yang teratur dan optimal. Namun, masih terdapat tantangan dalam pelaksanaan presensi guru secara efisien dan akurat.

saat ini sudah ada beberapa sistem monitoring presensi berbasis web dengan menggunakan bot yang dikembangkan. salah satu penelitian yang dilakukan oleh Nurdin dan Aryo Nur Utomo di SMK LETRIS INDONESIA 2 yaitu SISTEM PRESENSI GURU DENGAN PINDAI QR CODE BERBASIS WEB DAN NOTIFIKASI BOT TELEGRAM. dalam penelitian ini proses presensi dilakukan dengan melakukan scan Qr Code. Scan yang dilakukan menandakan bahwa guru tersebut telah hadir.

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Mochammad Faid, Mohammad Sa'id, Basori Alwi, Shelly Oktavianti, dan Muhammad Supyan di SMP Nurul Jadid yaitu Pendampingan Sistem Monitoring Absensi dan Pelanggaran Siswa Berbasis Web dan Bot Telegram. dalam penelitian ini guru dan siswa melakukan absensi melalui aplikasi telegram yang kemudian melakukan pengisian presensi pada bot. Data yang telah diisi diteruskan pada website yang sudah di integrasikan dengan bot.

Pada penelitian ini penulis membuat project Bot Telegram yang di integrasi dalam sistem web untuk monitoring dimana lokasi guru saat melakukan presensi. Project ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem web inovatif yang

memungkinkan pihak sekolah atau institusi pendidikan untuk memantau lokasi presensi guru secara real-time melalui platform pesan instan, yakni bot Telegram. Bot telegram merupakan akun telegram khusus yang didesain dapat menerima pesan secara otomatis. Kelebihan dari Telegram ini adalah adanya landasan untuk menggunakan Application Programming Interface (API) untuk masyarakat luas. Menggabungkan teknologi bot Telegram dan sistem web monitoring, diharapkan sistem ini mampu memberikan solusi yang handal dalam merekam dan melacak kehadiran guru di lokasi sekolah dengan lebih akurat dan mudah.

## METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode spiral. Metode spiral merupakan suatu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menggabungkan konsep dan karakteristik dari beberapa metode pengembangan perangkat lunak lainnya. Metode spiral memiliki beberapa tahap utama yang berulang dan membentuk pola spiral, yang mencerminkan iterasi yang terjadi dalam proses pengembangan perangkat lunak. pada metode ini terdapat 5 tahapan yaitu :

### 1. Communication

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dibuat.

### 2. Planning

Pada tahap ini dilakukan pembuatan jadwal untuk pengembangan sistem yang akan dibuat.

### 3. Modeling

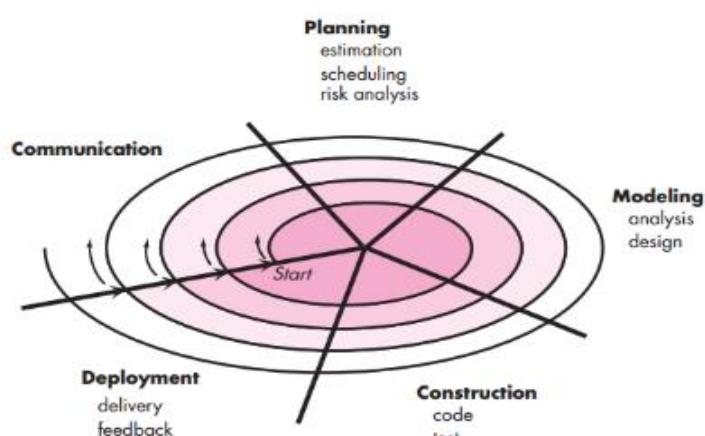
Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap kebutuhan sistem yang dibuat berdasarkan hasil dari pengumpulan informasi pada tahap communication dan juga membuat perancangan interface aplikasi serta desain database

### 4. Construction

Pada tahap ini dilakukan pembuatan program dan dilakukan pengujian pada kode program

### 5. Deployment

Pada tahap ini sistem yang telah selesai dibuat akan diberikan kepada pengguna untuk digunakan.



Gambar 1. Metode Spiral

## **Bot Telegram**

Bot Telegram adalah program komputer yang dijalankan di platform Telegram, sebuah aplikasi pesan instan yang populer. Bot Telegram dapat berinteraksi dengan pengguna melalui pesan teks, gambar, video, tautan, dan lainnya. Bot ini dibuat dan dikembangkan oleh pihak ketiga menggunakan Telegram Bot API yang disediakan oleh Telegram. Bot Telegram bekerja dengan cara menerima pesan dari pengguna, memprosesnya melalui logika dan kode yang telah ditentukan oleh pembuatnya, dan mengirimkan balasan sesuai dengan permintaan atau perintah yang diterima. Bot juga dapat menanggapi perintah tertentu atau memahami pola tertentu dalam pesan untuk memberikan respons yang sesuai.

## **Teknologi web**

Teknologi web adalah kumpulan alat, bahasa pemrograman, protokol, dan standar yang digunakan untuk membangun dan mengembangkan aplikasi dan layanan yang berjalan di platform web. Teknologi web memungkinkan pengembang untuk membuat situs web, aplikasi web, dan layanan web yang dapat diakses melalui internet oleh pengguna dari berbagai perangkat seperti komputer, ponsel cerdas, dan tablet.

## **Presensi**

Presensi (atau presensi kerja) merujuk pada catatan kehadiran atau absensi seseorang dalam suatu kegiatan atau lingkungan kerja. Istilah ini umumnya digunakan dalam konteks pekerjaan atau pendidikan untuk mengindikasikan kehadiran atau ketidakhadiran seseorang dalam suatu tempat atau acara pada waktu tertentu.

## **PHP**

PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP adalah singkatan dari "Hypertext Preprocessor". Sebagai bahasa pemrograman server-side, PHP digunakan untuk mengolah data dan menghasilkan konten yang diinginkan, seperti halaman web dinamis, data dari basis data, atau konten lainnya yang dapat disesuaikan berdasarkan interaksi pengguna.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Perancangan UML**

UML 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. Perancangan UML yang digunakan dalam mengerjakan Penulisan ini menggunakan UML, yaitu Use Case Diagram dan Class diagram.

### **Use Case Diagram**

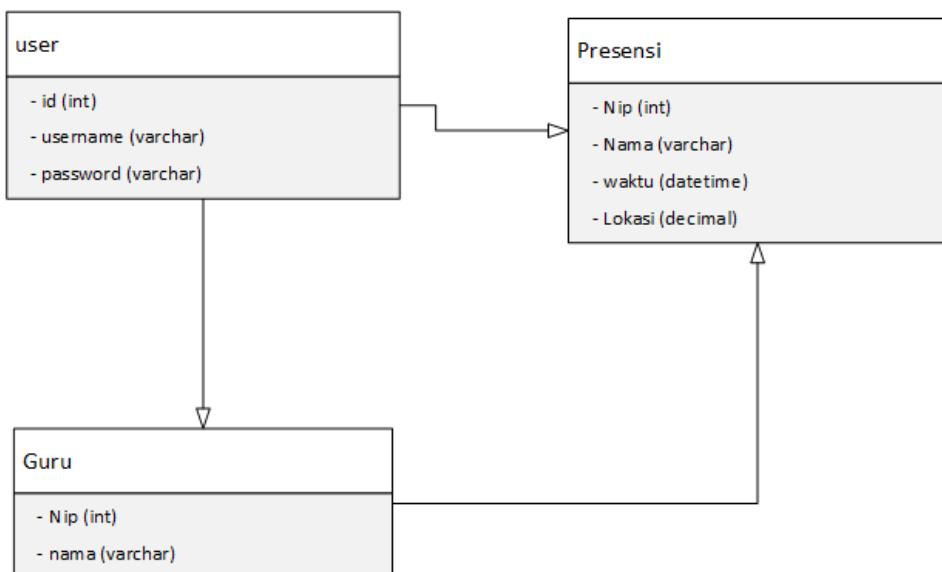
Use case merupakan deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif atau sudut pandang para pengguna sistem. Use case mendefinisikan apa yang akan diproses oleh sistem dan komponen -komponennya. Alur dari aplikasi yang dibuat dalam Use Case Diagram dapat dilihat, seperti pada Gambar 2



Gambar 2. Use Case Diagram

### Class Diagram

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Alur dari aplikasi yang dibuat dalam class diagram berisikan data yang terdapat pada sistem. Dibuat dengan sesuai kebutuhan yang ada guna memaksimalkan kinerja sistem yang dibuat. seperti pada Gambar 3



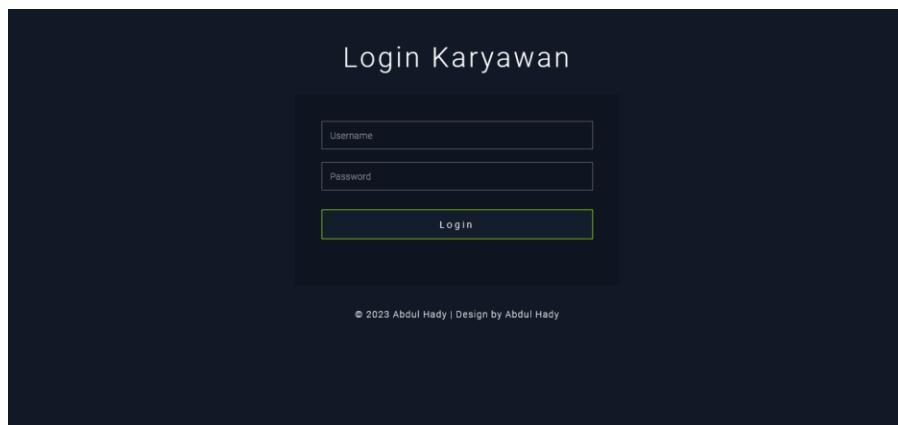
Gambar 3. Class Diagram

## Perancangan Halaman Aplikasi

Aplikasi dibuat sesuai dengan perancangan yang dibuat. Dengan Menggunakan HTM, Bootstrap, Javascript, MYSQL dan XAMPP. Berikut tampilan hasil aplikasi seperti pada gambar 8 sampai 10. Mulai dari halaman login, dashboard, dan tampilan notifikasi pada bot telegram.

### Halaman Login

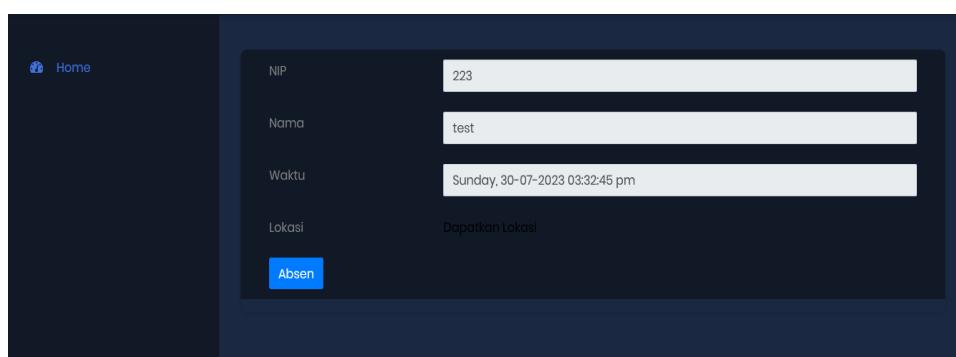
Rancangan halaman login ini digunakan untuk mengelola sebelum melakukan presensi harus masuk melalui halaman login terlebih dahulu. Dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4. Halaman Login

### Dashboard

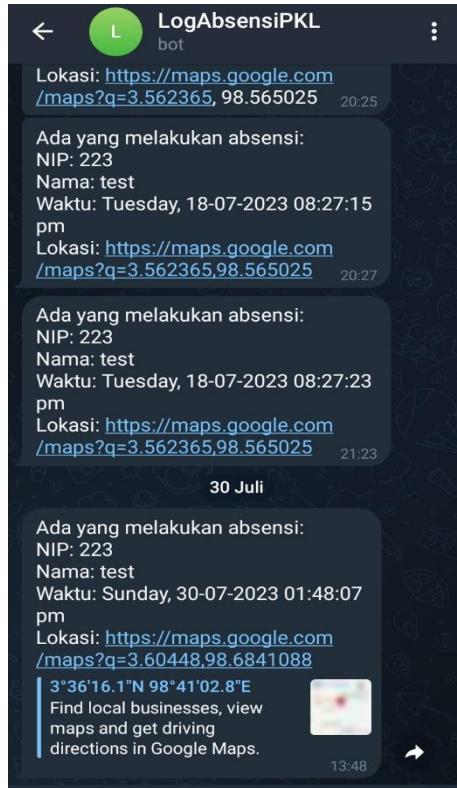
Setelah melakukan login user akan di pindahkan ke tampilan dashboard. Pada sisi kanan dashboard user dapat langsung melakukan presensi. Dapat dilihat pada gambar 5



Gambar 5. Halaman Dashboard

### Tampilan Bot Telegram

Setelah melakukan presensi maka sistem dari web akan mengirim data guru yang telah melakukan presensi ke bot telegram. Data yang dikirimkan berupa nip, nama, waktu dan lokasi.



**Gambar 6. Notifikasi**

### Metode Pengujian

Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing. Black box testing merupakan pengujian kualitas perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas perangkat lunak. Pengujinya hanya tahu bagaimana berinteraksi dengan perangkat lunak dan apa yang diharapkan sebagai hasilnya. Tujuan utama dari metode Black Box Testing adalah untuk memverifikasi apakah perangkat lunak berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan persyaratan yang telah ditetapkan.

**Tabel 1. Black Box Testing Halaman Login**

No	Skenario	Test case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	User dan pass tidak diisi dan melakukan login	User: null Pass: null	Akses ditolak	Sesuai harapan	valid
2	User benar dan pass salah	User: admin Pass: 111	Akses ditolak	Sesuai harapan	valid
3	User salah dan pass salah	User:xxxx Pass: test	Akses ditolak	Sesuai harapan	valid
4	User benar dan pass benar	User: test Pass: test	Akses diterima	Sesuai Harapan	valid

**Tabel 2. Black Box Testing Halaman Dashboard**

No	Skenario	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Melakukan presensi tanpa mengklik tombol dapatkan lokasi	tidak mengklik button dapatkan lokasi	Data lokasi tidak ada di notifikasi	Sesuai harapan	valid
2	Melakukan presensi dengan mengklik tombol dapatkan lokasi	mengklik button dapatkan lokasi	Data Lokasi di tampilkan pada notifikasi	Sesuai harapan	valid

## SIMPULAN

Setelah melakukan pengujian sistem presensi guru dengan meminta akses lokasi berbasis web dan notifikasi bot telegram dengan menggunakan dua browser dan dua device yang berbeda dan penerimaan notifikasi melalui smartphone dapat berjalan dengan baik. Dapat disimpulkan, sebagai berikut :

1. sistem yang telah dibuat bebas dari kesalahan dalam tahap pengkodean.
2. Browser yang digunakan untuk menguji yaitu Google Chrome dan Google. Keduanya berjalan dengan baik.
3. Notifikasi yang dikirim melalui bot Telegram berlangsung dengan cepat dan real time.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nurdin, N., & Utomo, A. N. (2021). SISTEM PRESENSI GURU DENGAN PINDAI QR CODE BERBASIS WEB DAN NOTIFIKASI BOT TELEGRAM DI SMK LETRIS INDONESIA 2. *Incomtech*, 10(2), 16-22.
- Mallisza, D., Setya Hadi, H., & Tri Aulia, A. (2022). Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode SDLC. MAROSTEK: Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi dan Sains, 1(1), 24-35.
- Faid, M., Sa'id, M., Alwi, B., Oktavianti, S., & Supyan, M. (2021). Pendampingan Sistem Monitoring Absensi dan Pelanggaran Siswa Berbasis WEB dan BOT Telegram. *GUYUB J. Community Engagem*, 2(1), 141-156.

- Mallisza, D., Siregar, M. I. A., Dakhi, O., & Ramadhana, I. (2020). SISTEM PEMESANAN MAKANAN DI MINI RESTO AA FRIED CHICKEN FOOD BOOKING SYSTEM IN MINI RESTO AA FRIED CHICKEN. *Journal of Scientech Research and Development*, 2(1), 43-57.
- Nastiti, S. D., Ramadan, D. N., & Tulloh, R. (2021). Sistem Monitoring Untuk Laporan Gangguan Indihome Dengan Bot Telegram. *eProceedings of Applied Science*, 7(5).
- Siregar, M. I. A., Mallisza, D., Yayan, W., & Setya Hadi, H. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai pada Universitas Ekasakti Menggunakan Metode AHP. *Indonesian Journal of Computer Science*, 8(1), 45-54.
- Gunawan, Loren Natasya, Justinus Anjarwirawan, and Andreas Handojo. "Aplikasi bot telegram untuk media informasi perkuliahan program studi informatika-sistem informasi bisnis universitas kristen petra." *Jurnal Infra* 6.1 (2018): 134-139.
- Mallisza, D. (2016). The Management System Of Alumni Departement Informatic And Computer Management Ekasakti University. *UNES Journal Of Scientech research*, 1(1), 88-101.
- Rotikan, R. (2016). Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Untuk Kegiatan Konferensi. *Sisfotenika*, 6(1), 46-55.
- Siregar, M. I. A., Yayan, W., & Mallisza, D. (2019). The Decision Support System in Choosing The Quality of Charcoal Briquettes from Coconut Shell to Improve The Quality and Maximised by The Method of Analytical Hierarchy Process (the case study in Padang pariaman). *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Digital Zone*, 10(2), 199-205.
- Hidayat, H., Hartono, H., & Sukiman, S. (2017). Pengembangan Learning Management System (LMS) untuk Bahasa Pemrograman PHP. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 5(1).
- Weriza, J., Mallisza, D., Dahri, N., & Susanti, M. (2021). RESTAURANT MENU DESIGN MUARO NEW SANDJAMAK. *Dinasti International Journal of Digital Business Management*, 2(6).
- Putra, D. W. T., & Andriani, R. (2019). Unified modelling language (uml) dalam perancangan sistem informasi permohonan pembayaran restitusi sppd. *Jurnal Teknoif Teknik Informatika Institut Teknologi Padang*, 7(1), 32-39.
- Mallisza, D. (2016). MULTIMEDIA EDUKASI INTERAKTIF PELAJARAN BIOLOGI.
- Setiyani, L. (2021, November). Desain Sistem: Use Case Diagram. In *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Adopsi Teknologi (INOTEK)* (Vol. 1, No. 1, pp. 246-260).
- Mallisza, D., Ummi, K., Oktariani, O., Erkadiansyah, E., & Hakim Tanjung, D. Y. (2022). ENSIKLOPEDIA MATA UANG INDONESIA UNTUK PENDIDIKAN USIA DINI DENGAN MENGGUNAKAN MODEL ADDIE. *Journal of Scientech Research and Development*, 4(2), 379-388.

- Arianti, T., Fa'izi, A., Adam, S., & Wulandari, M. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, 1(1), 19-25.
- Vanderma, R. D., & Mallisza, D. (2023). APLIKASI PENJADWALAN ANTAR JEMPUT LAUNDRY BERBASIS WEB PADA SAVA LAUNDRY. *Jurnal Manajemen Teknologi Informatika*, 1(1), 34-47.
- Setiyani, L. (2019). Pengujian Sistem Informasi Inventory Pada Perusahaan Distributor Farmasi Menggunakan Metode Black Box Testing. *Techno Xplore: Jurnal Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 4 (1), 1-9.
- Hadi, H. S., & Mallisza, D. (2023). MOBILE MEDIA CENTER MTQ UNTUK LPTQ SUMATERA BARAT BERBASIS ANDROID. *Journal of Scientech Research and Development*, 5(1), 420-428.