

PELATIHAN DAN PENERAPAN SISTEM PRESENSI BERBASIS KOMPUTER UNTUK PENGELOLAAN DATA KEHADIRAN APARAT DESA

Rohmat Gunawan*, Alam Rahmatulloh

Jurusan Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

e-mail: rohmatgunawan@unsil.ac.id

Abstract

The village as a government system that has territorial boundaries, has the authority to regulate and manage government affairs, is required to provide optimal services to the community. Managing village attendance data must be managed properly, because it can affect the performance of services to the community. The conventional recording of attendance data is usually done when the hours come to work by putting a signature on a book or attendance form. The process of recording attendance like this is very simple but easily manipulated. The purpose of this community service activity is to deal with deficiencies that occur in the process of recording conventional attendance data. In this dedication activity, a computer-based attendance recording system is implemented using the fingerprint time attendance tool. Compared to other electronic based attendance records, such as: time recording machine, ID card with barcode system, magnetic card and RFID card, this fingerprint based attendance recording system has a better performance, because the process of taking attendance data is based on the fingerprint pattern of each apparatus village, so that the safeguarding of identity to others can be minimized. As a result of this dedication activity, a fingerprint-based attendance data recording system has been implemented, training in the use of the system to administrators managing attendance data at partner locations has been carried out and attendance data reports are automatically processed by the system and can be displayed or printed when needed.

Keywords: computers, fingerprints, presence, village officials

Abstrak

Desa sebagai suatu sistem pemerintahan yang memiliki batas wilayah, berwenang mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, dituntut untuk memberikan pelayanan optimal kepada masyarakat. Pengelolaan data kehadiran aparat desa harus dikelola dengan baik, karena dapat mempengaruhi kinerja pelayanan kepada masyarakat. Pencatatan data kehadiran secara konvensional, biasanya dilakukan ketika jam masuk kerja dengan membubuhkan tanda tangan pada sebuah buku atau form daftar hadir. Proses pencatatan kehadiran seperti ini sangat sederhana tetapi mudah dimanipulasi. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini, untuk menangani kekurangan yang terjadi pada proses pencatatan data kehadiran konvensional. Dalam kegiatan pengabdian ini, diterapkan sistem pencatatan kehadiran berbasis komputer dengan menggunakan alat bantu fingerprint time attendance. Dibanding dengan pencatatan kehadiran berbasis elektronik lainnya, seperti: time recording machine, id card with barcode system, magnetic card dan RFID card, sistem pencatatan kehadiran berbasis fingerprint ini mempunyai kinerja yang lebih baik, karena proses pengambilan data kehadiran didasarkan pada pola sidik jari setiap aparat desa, sehingga penitipan identitas kepada orang lain dapat diminimalisir. Hasil dari kegiatan pengabdian ini, telah diterapkannya sistem pencatatan data kehadiran berbasis fingerprint, pelatihan penggunaan sistem kepada administrator pengelola data kehadiran di lokasi mitra telah dilakukan dan laporan data kehadiran secara otomatis diproses oleh sistem serta dapat ditampilkan atau dicetak ketika dibutuhkan.

Kata Kunci : aparat desa, komputer, presensi, sidik jari

PENDAHULUAN

Kinerja aparat desa harus terus ditingkatkan guna memberikan pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat. Aktifitas kerja aparat desa dipengaruhi oleh tingkat kehadiran dan kedisiplinan terhadap jadwal dan jam kerja (Rahmatulloh & Gunawan, 2019). Proses pencatatan data kehadiran aparat desa perlu dikelola dengan baik, karena mempengaruhi kinerja pelayanan kepada masyarakat (Rianto & Gunawan, 2017). Pencatatan data kehadiran secara tradisional, biasanya dilakukan dengan membubuhkan tanda tangan pada sebuah buku atau form daftar hadir pada jam masuk kerja. Proses pencatatan seperti ini sangat sederhana dan mudah diimplementasikan, tetapi mudah dimanipulasi.

Beberapa alternatif solusi pencatatan data kehadiran dengan bantuan alat elektronik pernah dilakukan pada penelitian sebelumnya, diantaranya: sistem kehadiran menggunakan kartu berbasis *Radio frequency identification (RFID)* (Panggabean & Pandi, 2013), (Setiawan & Kurniawan, 2015), sistem presensi menggunakan kartu berbasis *QR Code* (Nuddin & Fithri, 2015), (Aini, Rahardja, & Fatillah, 2018), (Setyorini & Arifin, 2018), sistem kehadiran berbasis kartu dengan menggunakan *barcode* (Fadlil, Firdausy, & Hermawan, 2008), (Nasution, 2010). Meskipun sudah menggunakan alat bantu elektronik, namun masih memungkinkan terjadinya penyalahgunaan, diantaranya dengan cara menitipkan kartu identitas yang digunakan untuk pencatatan data kehadiran kepada orang lain. Sehingga walaupun orang yang bersangkutan tidak hadir, tetapi catatan kehadirannya tetap ada. Hal ini merupakan suatu tindakan pelanggaran berkaitan dengan kedisiplinan kerja.

Agar identitas tidak mudah untuk dipalsukan pada saat proses pencatatan data

kehadiran, maka pencatatan data kehadiran berbasis biometrik merupakan salah satu solusi yang dapat diterapkan.

Sistem pencatatan kehadiran berbasis biometrik dilakukan dengan cara mengenali seseorang berdasarkan pola fisik yang dimiliki, seperti: pola sidik jari (Larasatri, 2016), (Sinaga & Tamba, 2019), (Rozikin & Purwantini, 2014), pola wajah (Widodo, Sunardi, & Fadlil, 2019), (P & Subkhiana, 2016), pola suara (Widodo et al., 2019), (Widodo, Sunardi, & Fadlil, 2018) atau pola iris mata (Shabrina, Isnanto, & Hidayatno, 2013).

Saat ini mekanisme biometrik umum digunakan dan paling aman karena penggunaan otentikasi langsung kepada pengguna dan tidak mudah dimanipulasi. Meskipun demikian, sistem biometrik dipengaruhi oleh intensitas cahaya, kualitas gambar dan distorsi dalam gambar. Teknologi biometrik menjadi dasar dari berbagai solusi identifikasi dan verifikasi pribadi yang aman, serta mekanisme otentikasi yang dapat diandalkan.

Otentikasi pola sidik jari merupakan salah satu implementasi dari teknologi biometrik yang unggul dibandingkan otentikasi identitas fisik lainnya. Selain dari itu, otentikasi pola sidik jari (*fingerprint*) juga merupakan salah satu teknologi biometrik yang paling banyak digunakan dengan tingkat penerimaan yang cukup baik. Pencatatan data kehadiran berbasis *fingerprint* merupakan salah satu implementasi dari sistem biometrik dengan menggunakan pola sidik jari. Sistem presensi ini sudah umum diterapkan bahkan dapat diintegrasikan dengan sistem lainnya, misalnya dengan menggunakan teknologi *Web Service* (Rahmatulloh, Gunawan, & Darmawan, 2019). Berdasarkan latar belakang tersebut dalam kegiatan pengabdian ini diterapkan sistem kehadiran berbasis komputer dengan bantuan *fingerpint time attendance* (alat pencatat kehadiran berbasis sidik jari).

METODE PENGABDIAN

Terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan pada kegiatan pengabdian ini. Secara umum terdapat tiga tahapan yang dilakukan: persiapan, pelaksanaan, penutup. Berikut aktivitas yang dilakukan dari setiap tahapan kegiatan:

A. Persiapan

1. Pada tahap ini dilakukan kunjungan awal ke lokasi mitra pengabdian (Desa Sukarame Kecamatan Sukaresik dan Desa Sukaresik Kecamatan Sukaresik Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat)
2. Pengumpulan data terdiri dari: pengumpulan data kehadiran yang berjalan sekarang, aturan jam kerja, pengumpulan data aparat desa.
3. Pengumpulan informasi laporan rekapitulasi kehadiran setiap bulan.
4. Masalah-masalah yang dihadapi dalam ruang lingkup pengolahan data kehadiran yang sekarang berjalan.

B. Pelaksanaan

1. Pemasangan perangkat *Fingerprint Time Attendance* di lokasi mitra pengabdian
2. Input data aparat, pengaturan jam kerja, pengaturan jam kerja sesuai aturan jam kerja yang berlaku di lokasi mitra pengabdian
3. Pelatihan penggunaan perangkat (pengenalan fitur aplikasi).
4. Uji coba pembuatan laporan daftar hadir.

C. Penutup

1. Peninjauan ulang penggunaan perangkat ke lokasi mitra pengabdian
2. Uji coba cetak laporan daftar hadir setelah periode tertentu di lokasi mitra pengabdian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum terdapat beberapa tahap yang dilakukan pada kegiatan pengabdian

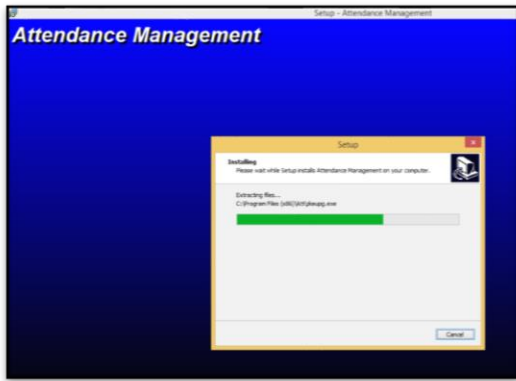
ini seperti ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

1. Instalasi Aplikasi *Attendance Management*.

Tahap pertama pada kegiatan pengabdian ini yaitu melakukan instalasi aplikasi *Attendance Management*. Instalasi dilakukan pada komputer di lokasi mitra, yang selanjutnya akan digunakan untuk mengolah data kehadiran berbasis *fingerprint* seperti ditampilkan pada gambar 2.



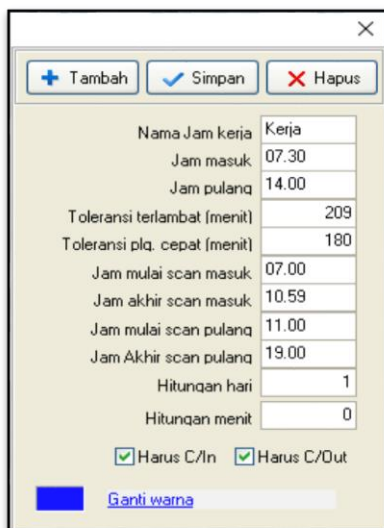
Gambar 2. Instalasi aplikasi *Attendance Management*

2. Input Identitas Aparat Desa Melalui Aplikasi *Attendance Management*.

Pada tahap ini dilakukan input data setiap aparat desa ke dalam sistem. Data yang diinputkan diantaranya: Nama, Tempat Tanggal Lahir, Jenis Kelamin, Jabatan, Alamat.

3. Pengaturan Jam Kerja dan Jadwal Kerja pada Aplikasi *Attendance Management*.

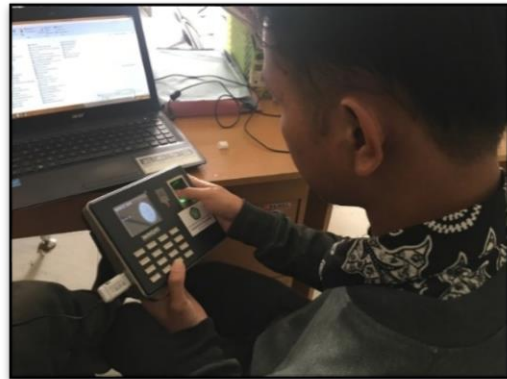
Pada tahap ini dilakukan pengaturan jam kerja dan jadwal kerja sesuai aturan berlaku di kantor desa mitra seperti ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 3. Tampilan menu pengaturan jam kerja pada aplikasi *Attendance Management*

4. Transfer data Identitas Aparat Desa dari Aplikasi *Attendance Management* ke Mesin *Fingerprint*.

Data aparat desa yang telah tersimpan di *database* pada aplikasi *Attendance Management*, selanjutnya ditransfer ke mesin *fingerprint* seperti ditampilkan pada gambar 4.



Gambar 4. Transfer Data ke Mesin Finger Print

5. Pengambilan Pola Sidik Jari pada Mesin Finger Print.

Pada tahap ini dilakukan pengambilan pola sidik jari setiap aparat desa, agar setiap aparat dapat menggunakan sistem presensi berbasis *fingerprint*. Pengambilan pola sidik jari disesuaikan dengan identitas setiap aparat yang telah tersimpan pada mesin *fingerprint* seperti ditampilkan pada gambar 5.

Gambar 5. Pengambilan Pola Sidik Jari



Aparat Desa

6. Uji Coba Pencatatan Data Kehadiran dan Transfer Data Kehadiran dari Mesin *Fingerprint* ke Aplikasi *Attendance Management*.

Setiap dilakukan pencatatan pola sidik jari pada saat proses presensi, maka data presensi akan tersimpan pada mesin *fingerprint*. Agar dapat diolah menjadi laporan kehadiran, maka pada tahap ini dilakukan transfer data presensi dari mesin *finger print* ke aplikasi *Attendance Management*.



Gambar 6. Uji Coba Pencatatan Data Kehadiran Pada Mesin *Finger Print*

7. Uji Coba Cetak Laporan Kehadiran

Pada tahap ini dilakukan uji coba cetak laporan data kehadiran aparat desa.

Setelah setiap tahapan selesai dikerjakan, langkah berikutnya melakukan pelatihan kepada aparat desa yang selanjutnya menjadi administrator atau pengelola sistem presensi berbasis *fingerprint*. Kemudian pada akhir kegiatan dilakukan serah terima perangkat mesin *fingerprint* kepada mitra, seperti ditampilkan pada gambar 7.



Gambar 7. Serah Terima Mesin *fingerprint*

Kegiatan pengabdian diakhiri dengan foto bersama antara Tim Pelaksana Pengabdian dan aparat desa mitra seperti ditampilkan pada gambar 8.



Gambar 8. Foto bersama aparat desa

SIMPULAN

1. Penerapan sistem presensi berbasis komputer dengan menggunakan *Fingerprint Time Attendance* yang telah dilakukan di lokasi mitra pengabdian dapat mengurangi penyalahgunaan tanda tangan yang masih terjadi pada sistem pencatatan kehadiran konvensional.
2. Sistem pelaporan data kehadiran secara otomatis diproses oleh sistem, dan dapat ditampilkan atau dicetak ketika dibutuhkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Syukur kami panjatkan kepada Allah SWT karena atas ridha-Nya kegiatan pengabdian ini dapat terlaksana. Tidak lupa kami sampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. LP2M-PMP Universitas Siliwangi yang telah mendukung dan memberikan dana kegiatan.
2. Pemerintah Desa Sukarame Kecamatan Sukaresik dan Desa Sukaresik Kecamatan Sukaresik Kabupaten Tasikmalaya Jawa Barat yang telah menjadi mitra pada kegiatan pengabdian ini.
3. Rekan-rekan Dosen Progrma Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Siliwangi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aini, Q., Rahardja, U., & Fatillah, A. (2018). Penerapan Qrcode Sebagai Media Pelayanan Untuk Absensi Pada Website Berbasis Php Native. *Sisfotenika*, 8(1), 47. <https://doi.org/10.30700/jst.v8i1.151>
- [2] Fadlil, A., Firdausy, K., & Hermawan, F. (2008). Pengembangan Sistem Basis Data Presensi Perkuliahan Dengan Kartu Mahasiswa Ber-Barcode. *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, 6(1), 65. <https://doi.org/10.12928/telkomnika.v6i1.552>
- [3] Larasatri. (2016). *Korelasi Implementasi Sistem Presensi Sidik Jari (Fingerprint) Online dan Kedisiplinan Terhadap Perubahan Perilaku Kerja Pegawai*. 4(1), 1–20.
- [4] Nasution, S. (2010). Sistem Manajemen Administrasi Dan Presensi Online Untuk Perkuliahan Dan Praktikum Menggunakan Oracle. *Seminar, 2010(Snati)*, 123–127. Retrieved from <http://journal.uui.ac.id/index.php/Snati/article/download/1876/1654>
- [5] Nuddin, M. T., & Fithri, D. L. (2015). Sistem Absensi Asisten Dosen Menggunakan Qr Code Scanner Berbasis Android Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus. *Prosiding SNATIF*, 0(0), 303–310.
- [6] P, A. B. W., & Subkhiana, E. (2016). *Ekstraksi Ciri Entropy Untuk Pengenalan Pola Wajah Menggunakan Fuzzy Rule Base*. 2(2), 35–42.
- [7] Panggabean, V. O., & Pandi, F. (2013). Sistem Absensi Berbasis Radio Frequency Identification (RFID) Pada Mikroskil. *JSM STMIK Mikroskil*, 14(2), 129–138.
- [8] Rahmatulloh, A., & Gunawan, R. (2019). Sistem Presensi Berbasis Sidik Jari untuk Peningkatan Disiplin Kehadiran Aparat Desa. *Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik Dan Pengabdian Masyarakat)*, 3(1), 14–18.
- [9] Rahmatulloh, A., Gunawan, R., & Darmawan, I. (2019). *Web Services to Overcome Interoperability in Fingerprint-based Attendance System*. 2(IcoIESE 2018), 277–282. <https://doi.org/10.2991/icoiese-18.2019.49>
- [10] Rianto, R., & Gunawan, R. (2017). *ITGbM Pelatihan dan Penerapan Finger Print Time Attendance*. 3, 253–258.
- [11] Rozikin, K., & Purwantini, K. (2014). Pengaruh sistem presensi dengan deteksi sidik jari dan SMS gateway terhadap tingkat membolos siswa. *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2014(Semantik 2014)*, 2014(November), 60–66.
- [12] Setiawan, E. B., & Kurniawan, B. (2015). perancangan sistem absensi kehadiran perkuliahan radio frequency indentifications (RFid). *Jurnal CoreIT, Vol.1, No.2, Desember 2015*, 1(2), 44–49.
- [13] Setyorini, S., & Arifin, J. (2018). Pemanfaatan Qr Code Untuk Perekaman Data Kehadiran Siswa Terintegrasi Dengan Sistem Informasi Manajemen Sekolah Smk Mahardika Malang. *Network Engineering Research Operation*, 4(1), 5–13. <https://doi.org/10.21107/nero.v4i1.106>
- [14] Shabrina, M., Isnanto, R. R., & Hidayatno, A. (2013). Pengenalan iris mata menggunakan metode analisis komponen utama (principal component analysis -PCA) dan jaringan saraf tiruan perambatan balik. *Transient, Vol.2, No. 2, Juni 2013*,

Issn: 2302-9927, 371, 1–5.

- [15] Sinaga, T., & Tamba, T. (2019). Sistem Presensi Dengan Metode Sidik Jari Menggunakan Sensor Fingerprint dengan Tampilan Pada PC. *Critical Care Medicine*, 47, 763. <https://doi.org/10.1097/01.ccm.0000552317.95426.b4>
- [16] Widodo, Y. F., Sunardi, S., & Fadlil, A. (2018). *Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Karyawan Berdasarkan Verifikasi Ucapan*. 134–137.
- [17] Widodo, Y. F., Sunardi, S., & Fadlil, A. (2019). Identifikasi Suara Pada Sistem Presensi Karyawan Dengan Metode Ekstraksi MFCC. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 3(1), 115. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v3i1.107>