

IMPLEMENTASI ABSEN *FINGERPRINT* Di SMK YAPURA 1 BOGOR

Ridhan Anggihadi Prayudha¹, Yuggo Afrianto²

Universitas Ibn Khaldun Bogor^{1,2}

E-mail: ridhan@gmail.com¹

Abstrak

Seiring dengan perkembangan teknologi maka dilakukan pengembangan berbagai aplikasi yang dapat merubah sistem kerja Mesin absen sidik jari atau fingerprint adalah suatu mesin yang digunakan untuk mengetahui dan mendata kehadiran dengan mengidentifikasi tekstur sidik jari sebagai media pendataan Mesin absensi tidak dapat berdiri sendiri melainkan harus terkoneksi dengan sebuah jaringan komputer Absensi sidik jari digital yang digunakan berbasis IP yang bergantung pada sistem komputer. IP di atur secara manual pada mesin absensi sidik jari digital dan pada saat penginstalan software absensi tersebut. Tujuan penelitian ini adalah membantu memantau kehadiran guru secara maksimal, membantu manage atau merekap absensi para guru menggunakan aplikasi fingerprint. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yakni meningkatkan kedisiplinan dan memudahkan absensi kehadiran guru dan siswa mempelajari proses absensi mulai dari scan sidik jari ke mesin fingerprint hingga pengiriman laporan ke pusat database absen. Metode analisi, implementasi dan pengujian.

Kata kunci : absensi, fingerprint

Abstract

Along with technological developments, various applications are developed that can change the work system. Fingerprint attendance machine is a machine that is used to identify and record attendance by identifying fingerprint textures as data collection media. Attendance machines cannot stand alone but must be connected to a network. computer Digital fingerprint attendance used is IP-based which relies on a computer system. IP is set manually on the digital fingerprint attendance machine and at the time of installing the attendance software. The purpose of this study is to help monitor teacher attendance optimally, help manage or recap teacher attendance using the fingerprint application. The benefits obtained from this research are to improve discipline and facilitate attendance of teachers and students to learn the attendance process from fingerprint scans to fingerprint machines to sending reports to the attendance database center. Methods of analysis, implementation and testing.

Keywords: attendance, fingerprint

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi maka dilakukan pengembangan berbagai aplikasi yang dapat merubah sistem kerja dari suatu instansi dengan mengutamakan

fleksibilitas serta mengandalkan sistem keamanan. Salah satunya adalah penggunaan mesin absensi sidik jari digital. Mesin absen sidik jari atau fingerprint adalah suatu mesin yang digunakan untuk mengetahui dan mendata kehadiran

dengan mengidentifikasi tekstur sidik jari sebagai media pendataan [1].

Mesin absensi tidak dapat berdiri sendiri melainkan harus terkoneksi dengan sebuah jaringan komputer. Fungsi jaringan disini adalah untuk menghubungkan antara hardware dan software. Absensi sidik jari digital yang digunakan berbasis IP yang bergantung pada sistem komputer. IP di atur secara manual pada mesin absensi sidik jari digital dan pada saat penginstalan software absensi tersebut. Seluruh data-data jam kerja karyawan dapat terbaca pada database komputer.

SMK YAPURA 1 Bogor telah menerapkan penggunaan absen secara konvensional. Pada tahun 2018 SMK YAPURA 1 BOGOR telah membeli alat absensi FINGERPRINT namun alat tersebut belum di terapkan dikarenakan belum ada yang membuat databasenya, penggunaan absensi dengan absensi sidik jari digital digunakan untuk memantau kehadiran guru secara maksimal, hal ini diharapkan guru akan lebih disiplin dan bertanggung jawab atas pekerjaan.

Dengan adanya permasalahan diatas, maka perlu di lakukan penelitian, di sekolah SMK YAPURA 1 Bogor dengan mengimplementasikan absensi menggunakan FINGERPRINT. Tujuan penelitian ini adalah membantu memantau kehadiran guru secara maksimal,

membantu manage atau merekap absensi para guru menggunakan aplikasi fingerprint. Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yakni meningkatkan kedisiplinan dan memudahkan absensi kehadiran guru dan siswa mempelajari proses absensi mulai dari scan sidik jari ke mesin fingerprint hingga pengiriman laporan ke pusat database absen.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan metode SDLC Waterfall. Metode eksperimen ini bertujuan melakukan pengamatan yang saling berhubungan antara sebab akibat. Metode pada penelitian ini sebagai berikut:

A. Analisis

Pada tahap awal ini dilakukan analisis kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk membangun sistem database pada FingerPrint. Pada tahap ini yang dilakukan adalah menganalisis mengapa penelitian ini dilakukan dengan wawancara dan observasi. Tahap analisis terbagi dalam dua hal yaitu analisa permasalahan dan analisa kebutuhan sistem.

B. Implementasi

Tahap ini merupakan proses perancangan sistem berdasarkan hasil analisa kebutuhan pada tahap sebelumnya. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk menghasilkan gambaran jelas dari implementasi absensi menggunakan fingerprint pada SMK YAPURA

Bogor. Perancangan merupakan proses penerapan bermacam-macam teknik dan prinsip yang akan mendefinisikan peralatan, proses atau sistem secara terperinci sehingga mudah menerapkannya, melewati beberapa tahap yaitu:

- a. Menginstal software Attendance Management.
- b. Instalasi mesin fingerprint pada SMK YAPURA Bogor.
- c. Pendaftaran penggunaan pada mesin absensisidik jari digital (fingerprint).
- d. Tampilan hasil output kehadiran guru dan siswa SMK YAPURA Bogor.

C. Pengujian

Pada tahapan ini dilakukan berbagai yang telah diimplementasikan pada tahap sebelumnya dan menghasilkan keluaran sistem secara nyata.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

- a. Tahap Instal software Attendance Management



Gambar 1. Tampilan awal

Untuk melakukan instalasi Software Pertama pilih Install program Absensi, kemudian Ok seperti pada gambar 1 Kemudian akan tampil

tahapan berikutnya seperti gambar 2.



Gambar 2. Persiapan install

Pada gambar 2 merupakan persiapan instalasi absensi, klik next untuk melanjutkan



Gambar 3. License Agreement

Tandai “I iccept the agreement”, kemudian klik next.



Gambar 3. Program aplikasi otomatis terinstal

Program aplikasi Manajemen absensi secara otomatis terinstall difolder C:\ProgramFiles|Att, jika ingin

merubah di folder lain, maka bisa tekan tombol “Browse”, kemudian klik *next*.



Gambar 4. Tampilan komponen yang ingin di install

Pilih fingerprint *reader driver* dan *attendance management* kemudian klik *next*.



Gambar 5. Memilih folder start menu

Langkah selanjutnya klik *next*, seperti pada gambar 5.



Gambar 6. Proses instalasi Software

Attendance Management.

Tunggu hingga proses install selesai.



Gambar 7. Proses instal selesai.

Proses instal telah selesai, klik *yes*, restart now the computer now untuk melanjutkan.



Gambar 8. Tampilan instalasi driver fingerprint

Setelah proses install selesai komputer akan melakukan restart, setelah itu program instal *driver fingerprint* seperti pada gambar 8, kemudian tekan *next* untuk melanjutkan.



Gambar 9. Tampilan install Driver
Tunggu hingga proses install selesai,
seperti pada gambar 10



Gambar 10. Proses instal selesai
Proses install telah selesai, klik yes,
restart now the computer now untuk
melanjutkan. Tahap menghubungkan
mesin dan aplikasi.

Setelah melakukan install aplikasi
Attendance Manangement,
selanjutnya menghubungkan mesin
dan aplikasi langkah pertama adalah
klik ikon mesin lalu pilih edit mesin
terpilih maka akan muncul gambar
11.



Gambar 11. Tampilan Konfigurasi
Mesin untuk Guru

Masukan nama guru dan masukan ip
address agar mesin dapat terkoneksi
dengan aplikasi.



Gambar 12. Menambahkan mesin
baru

Pilih ok lalu akan muncul gambar
13.



Gambar 13. Tampilan konfigurasi
mesin untuk siswa TKJ

Masukan nama mesin TKJ dan
masukan IP address agar mesin dapat
terkoneksi dengan aplikasi.



Gambar 14. Tampilan konfigurasi mesin untuk siswa perbankan

Masukan nama mesin perbankan. Masukan IP address agar mesin dapat terkoneksi dengan aplikasi. Setelah semua mesin dikonfigurasi maka selanjutnya mengkoneksikan mesin dengan aplikasi.



Gambar 15. Konektifitas mesin dengan aplikasi

Pada menu mesin pilih Download Data dan Sidik jari karyawan untuk mendownload data yang ada di mesin fingerprint maka akan muncul tampilan seperti gambar 16 dan gambar 17.



Gambar 16. Tampilan data pada mesin guru



Gambar 17. Tampilan data pada mesin TKJ dan perbankan

Jika data pada mesin sudah di download maka akan muncul tampilan seperti gambar 19, gambar 20.



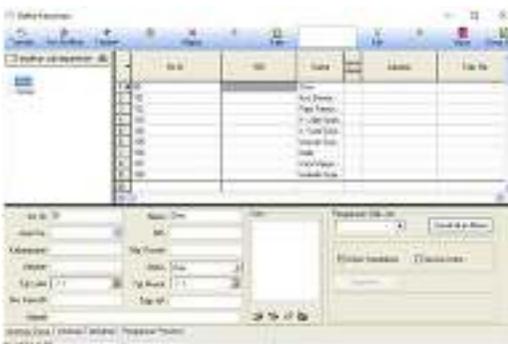
Gambar 19. Tampilan data guru



Gambar 20. Tampilan data siswa Pengaturan Departemen



Gambar 21. Mengatur departemen Membuat nama departemen dan membuat sub departemen seperti gambar 21



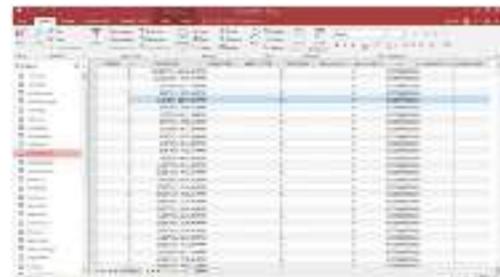
Gambar 22. Data guru Menampilkan data guru di sub departemen seperti gambar 22 agar mempermudah membuat laporan absen.



Gambar 23. Tampilan data siswa Menampilkan data guru di sub departemen seperti gambar 23 agar mempermudah membuat laporan absen.



Gambar 24. Menampilkan hasil Scan Menampilkan Database Menampilkan absen masuk dan keluar siswa seperti gambar 25



Gambar 25. Absen masuk dan keluar Menampilkan seluruh user yang ada dalam database seperti gambar 26.



Gambar 26. Tampilan seluruh user
b. Perancangan instalasi mesin fingerprint

Perancangan instalasi mesin fingerprint pada SMK YAPURA 1 Bogor ini adalah dimana koneksi dari fingerprint langsung menuju ke komputer yang telah memiliki IP address dan yang telah terinstall software dari mesin tersebut. Data sidik jari dapat langsung tersimpan pada database komputer melalui media transmisi yaitu berupa kabel UTP.



Gambar 26. Diagram intalasi fingerprint

Gambar 26 merupakan contoh dari diagram instalasi mesin fingerprint. Gambar di atas menjelaskan proses alur data yang akan di transmisikan sehingga data tersebut dapat terbaca pada database komputer. Untuk menghubungkan mesin dengan switch digunakan kabel UTP dan RJ 45, kemudian port untuk kabel power

di sambungkan ke satu daya. Agar data dari mesin fingerprint dapat terbaca pada komputer maka harus dipastikan komputer terhubung dengan jaringan komputer.

c. Pengujian sistem

Pada tahap pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pengujian black box. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui keberhasilan sistem scan sidik jari para guru. Pada saat guru melakukan verifikasi pada alat sidik jadi maka mesin sidik jari tersebut akan memeriksa apakah sidik jari yang baru saja discan cocok dengan salah satu sidik jari yang tersimpan di dalam alat sidik jari tersebut. Hasil akhir pegujian adalah bagian yang paling penting dalam siklus pengembangan sistem. Selain itu, pengujian juga dilakukan guna mengetahui kelemahan dan menjamin kualitas sistem. Sehingga, apabila pada saat dilakukan pengujian masih terdapat kesalahan, maka sistem tersebut masih bisa diperbaiki. Berikut tabel pengujian dari mesin sidik jari.

| No. | Skenario Pengujian | Kasus Pengujian | Hasil yang diharapkan | Hasil Pengujian | Kesimpulan |
|-----|---|------------------------|--|-----------------|------------|
| 1. | Tempelkan ibu jari pada bagian tengah layar dan tekan jari rata dengan permukaan layar. | Verifikasi sidik jari. | Proses verifikasi berhasil, dan layar akan berwarna hijau. | Sesuai harapan. | Valid |
| 2. | Ibu jari ditempelkan tidak di tengah layar. | Verifikasi sidik jari. | Proses verifikasi gagal, dan layar akan berwarna merah. | Sesuai harapan | Valid |
| 3. | Ibu jari ditempelkan tidak rata dengan permukaan layar (hanya ujung ibu jari yang ditempelkan). | Verifikasi sidik jari. | Proses verifikasi gagal, dan layar akan berwarna merah. | Sesuai harapan | Valid |

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan bahasan tersebut, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1) Sistem yang baru mampu memberikan solusi terhadap permasalahan-permasalahan yang terjadi pada sistem absensi konvensional yang selama ini digunakan, seperti: mencegah guru

melakukan kecurangan dalam pengisian absen (titip absen), dan mempermudah proses validasi dan rekapitulasi data absensi.

2) Sistem informasi absensi menggunakan fingerprint lebih baik dalam keakuratan data dan kemudahan manajemen absensi jika dibandingkan dengan sistem absensi konvensional menggunakan tanda tangan yang selama ini digunakan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. I. Syahandani, “Sistem Informasi Kehadiran Dosen dengan Menggunakan Sidik Jari (Fingerprint) pada Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi,” *J. Perencanaan, Sains, Teknol. dan Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 67–75, 2019.
- [2] Arief, “Pengertian Basis Data | Informatika,” 17 Mei 2013, 2013. .
- [3] D. Saripurna, “MODEL PEMANFAATAN JARINGAN KOMPUTER YANG EFEKTIF UNTUK PENINGKATAN PRODUKTIVITAS PADA JARINGAN LAN,” *Saintikom*, vol. 11, no. januari, 2018.
- [4] niswatul.wordpress, “pengertian Jaringan LAN, MAN, WAN dan internet | niswatul,” <https://niswatul.wordpress.com>, 2017.
- [5] ikomputerpc.blogspot, “Pengertian Jaringan LAN, WAN, MAN dan Internet - Komputer PC,” <http://ikomputerpc.blogspot.co.id/2013/09/pengertian-jaringan-lan-wan-man-dan.html>, 2017. .
- [6] M. Azam, “Jenis-Jenis Kabel Jaringan Beserta Fungsinya yang Perlu Anda Ketahui,” *nesabamedia*, 2019. <https://www.nesabamedia.com/jenis-jenis-kabel-jaringan/>.
- [7] just-effry.blogspot.co.id, “Pengertian dan fungsi Kabel UTP,STP,COAXIAL,Wireless ~ everything,” <http://just-effry.blogspot.co.id/2013/12/pengertian-dan-fungsi-kabel.html>, 2017. .
- [8] A. Andaru, “Pengertian database secara umum,” *OSF Prepr.*, p. 2, 2018.
- [9] Sucipto, “Perancangan Active Database System pada,” *J. INTENSIF*, vol. 1, no. 1, pp. 35–43, 2017.
- [10] J. A. Putri and N. F. Soeliman, “ANALISIS DAN IMPLEMENTASI REPORTING SERVICE PADA APLIKASI ABSENSI PNS MENGGUNAKAN SSRS,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol.Jaringan)*, vol. 2, no. 1, pp. 27–32, Sep. 2017, doi: 10.30743/infotekjar.v2i1.142.
- [11] Fahmi Kamal, Widi Winarso, and Wastam Wahyu Hidayat, “PENGARUH ABSENSI FINGERPRINT TERHADAP PENINGKATAN DISIPLIN KERJA PEGAWAI PADA KEMENTERIAN KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA,” *J. Ilm. Akunt. dan Manaj.*, vol. 16, no. 2, pp. 32–49, Nov. 2020, doi: 10.31599/jiam.v16i2.352.