## IMPLEMENTASI ABSEN *FINGERPRINT*Di SMK YAPURA 1 BOGOR

Ridhan Anggihadi Prayudha<sup>1</sup>, Yuggo Afrianto<sup>2</sup> Universitas Ibn Khaldun Bogor<sup>1,2</sup> E-mail: <u>ridhan@gmail.com<sup>1</sup></u>

#### Abstrak

Seiring dengan perkembangan teknologi maka dilakukan pengembangan berbagai aplikasi yang dapat merubah sistem kerja Mesin absen sidik jari atau fingertprint 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 attendance e 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 fleksibelitas serta mengandalkan sistem keamanan. Salah satunya adalah penggunaan mesin absensi sidik jari digital. Mesin absen sidik jari atau fingertprint 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 bergantung pada yang 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 membeli telah 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 berdasarkan perancangan sistem hasil analisa kebutuhan pada tahap Tujuan sebelumnya. 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 agrement*", 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 installasi 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

And in case of the second second	Therein has all takes over	The second second data and second second
har .	ITTER OPPORT - DETERMINE - MILLING	NO LINES PRIME - PRESSOR - PROV
	Status Dr.  Status Dr	
With the	The a line of the	al and the second theme
Denine Service Starts Starts Starts Starts Starts Starts	Constant of the second of the	A BART - ANT AND A A A A A A A A A A A A A A A A A A

Gambar 20. Tampilan data siswa

Pengaturan Departemen

Ponjesan Rechteren all ei de ei Tantei Ubit sere Cannae	×
El San El San	A conset de activitação eseguidad seare despansaros das seas despansaros das despansaros das seas das despansaros das serviçãos eservição despansaros das despansaros cargo das eserviçãos despansaros das eserviçãos despansaros das despansaros despansaros das despansaros despansaros das eserviçãos despansaros das despansaros despansaros das despansaros das despansaros das despansaros despansaros das despansaros das despansaros das despansaros das da



Membuat nama departemen dan membuat sub departemen seperti gambar 21

Trate is theme. B.		1.000	ter and then I have
	Contrast (	-	Normer Reg Pares Proder Server Proder Server Proder Server Reg Reg Reg Reg Reg Reg Reg Reg Reg Reg
	1	1	Passie (M. M.
ty can (2)	Anna Anna Anna Anna Anna Anna Anna Anna	3	Procession (Taxaban

Gambar 22. Data guru

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

Contractor Contractor	-	
10.0 000 1000 000 000 000 000 000 000 000		 (100000000) 

Gambar 23. Tampilan data siswa

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

Contract to a		
-	a loose a second	
1. Percent	Torrest & Real Room and	
	THE INC. THE CONCERNMENT OF	
section of the sectio	and the second s	
And a state of the	Contraction of the second s	
(2) 12 mm	and a second sec	
1 . C	CONTRACTOR AND	
12 CONT	-101 Table 10	
25. 1.2	International Concession of Co	
Co	and the second s	
22 III.	121,011,0	
Sec. 1992	And Address of the other	
Sec. 12.		
10.000	- 97-4108-11	
200 2000 L C		
58.58	Exclusion of	
(2) (22)	Comparison 11	
28 - 188 (	town 75/5 bit	
The second se	- 14 - 25.07 10	
Sec	Contraction of the second seco	
52	NAME OF TAXABLE AND ADDRESS OF TAXABLE ADDRESS OF T	
100 - AUG 1.	CALIFIER PT	

**Gambar 24**. Menampikan hasil Scan Menampilkan Database

Menampilkan absen masuk dan keluar siswa seperti gambar 25

	a second as an inclusion of	
3.4.4	The Third Date And State 11	The second se
100 March 100 Ma	town These Rev. Lines Ines	
	terretor of the Made to be an and	where we are set of the set of the
and the second sec	and a second sec	And the second se
	and on the second second second second second	a design design of the second second
	1	a contraction of the
	Colored Barrielle	and the second s
	and the second sec	and the second s
	Arts Brails -	A CONTRACTOR OF A
	The second se	and the second sec
	pitchic hereight	and the second se
	atting and -	and the second s
	and all the second seco	and the second sec
	and a loss	and the second s
	and an	and the second sec
	and a second sec	1 Institute 1
the second se	10 Ki 10 Mil	and the second s
	allowed and a second	and the second s
	Landau Carl	A COMPANY OF A COMPANY
	10-0-+()-m	a contract -
	in the last state and the second states	and the second s
	Date: Annalis	a constant.
		a contract of
	- contrast, i.e. a set	to the second se
	- 10712 24 484	and a second sec
	LIPELINES -	
	00000.00000	
	100 m 1 m 1 m 1 m 1	a company of the second s
	1010-0010	
	00000 C. (1990)	a contract
	the second se	and the second s
	1. July 19440	a company of
	- Martin Martin Martin Salar	the second se

Gambar 25. Absen masuk dan keluar

Menampilkan seluruh user yang ada dalam database seperti gambar 26.

and the second second second					and the second second
and the second second					and the second second
Tell and the second			Aug		
PC. Contraction		No. CONTRACTOR	and the second second		
and the second s	and the second s	and the second se	and the second second	ALC: NAME OF ALC: N	
		The second se	And Address of the Ad		
-	and the second s	and the second second	the second second	and the second sec	
Addam					
		the local sector of the lo			
	100 C 100 C				
- APR	100 million (100 million)				
a line in		and and			
		B-1			
	1.00	A COLORADO COLOR			
	1	- and the second s			
	2.0	construction of the state			
	1.00	managed at 1			
		Automotive a -			
	1.	The second second			
Contraction of the second s	1 A 44	matrice A.			
	1	10 - 10 B - 1 - 1			
		The Bar without			
		and a local second			
a contraction of the second					
T					
The second se	1000	mand classic			
	1.00	and and			
A locate and	1.00	And the second s			
And in case of the local division of the loc	10 C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	ar-100			
	and the second sec				
and the second s					and the second se

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 addres 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/20 13/09/pengertian-jaringan-lan-wanman-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,COAXSIAL,Wireless ~ everything," http://justeffry.blogspot.co.id/2013/12/pengerti an-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.

Fahmi Kamal, Widi Winarso, [11] Wahyu and Wastam Hidayat, "PENGARUH ABSENSI FINGERPRINT TERHADAP PENINGKATAN DISIPLIN KERJA PEGAWAI PADA **KEMENTERIAN KOMUNIKASI** DAN INFORMATIKA," J. Ilm. Akunt. dan Manaj., vol. 16, no. 2, 32–49, Nov. 2020, doi: pp. 10.31599/jiam.v16i2.352.