

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PRESENSI DI PONDOK PESANTREN MIFTAHUL HUDA DOHO KABUPATEN MADIUN

Susilo Veri Yulianto¹, Angger Binuko Paksi², Gus Nanang Syaifuddiin³, Hendrik Kusbandono⁴

¹Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Madiun, Madiun

²Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Madiun, Madiun

³Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Madiun, Madiun

⁴Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Madiun, Madiun

Alamat Korespondensi: Jl. Serayu 84, Telp/Fax (0351)452970

E-mail: ¹susilo@pnm.ac.id, ²angger.binuko@pnm.ac.id, ³gus.nanang@pnm.ac.id, ⁴h3ndrik57@pnm.ac.id

Abstrak

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) telah dilaksanakan dengan mengimplementasikan Sistem Informasi Presensi (SIP), yaitu aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengelola data kehadiran. Mitra dari kegiatan PkM ini adalah Pondok Pesantren Miftahul Huda yaitu pondok pesantren yang terletak di Desa Doho Kecamatan Dolopo, Kabupaten Madiun, Jawa Timur. Di Pondok Pesantren Miftahul Huda memiliki banyak kegiatan yang dilakukan oleh santri, antara lain: mengaji, sholat berjamaah, tausiah, dan sebagainya. Kegiatan tersebut merupakan kegiatan wajib bagi santri, sehingga setiap santri wajib mengikuti kegiatan tersebut. Permasalahan mitra adalah dalam monitoring kegiatan santri yang masih dilakukan secara manual, sehingga kegiatan monitoring menjadi kurang efektif. Solusi yang ditawarkan adalah memanfaatkan salah satu teknologi biometrik yaitu alat pemindai sidik jari/fingerprint yang digunakan untuk mengenali dan mencatat kehadiran santri. Perangkat pemindai sidik jari/fingerprint tersebut diintegrasikan dengan SIP. Data kehadiran santri diambil dari perangkat fingerprint dan disimpan pada database server. SIP digunakan untuk mengelola data kehadiran tersebut yang tersimpan di database server. Hasilnya dapat digunakan sebagai monitoring atau referensi penilaian bagi santri di pondok pesantren.

Kata kunci: sistem informasi, presensi, fingerprint, pondok pesantren

Abstract

Implementation of Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) has been carried out by implementing a Presence Information System (SIP), which is a web-based application used to manage attendance data. The partner of this PkM activity is the Miftahul Huda Islamic Boarding School, which is an Islamic boarding school located in Doho Village, Dolopo District, Madiun Regency, East Java. At the Miftahul Huda Islamic Boarding School there are many activities carried out by students, including: reciting the Koran, congregational prayers, tausiah, and so on. This activity is a mandatory activity for students, so every student is obliged to take part in this activity. The partner's problem is that monitoring of student activities is still done manually, so monitoring activities are less effective. The solution offered is to utilize biometric technology, namely a fingerprint scanner which is used to recognize and record the presence of students. The fingerprint scanner device is integrated with SIP. Student attendance data is taken from the fingerprint device and stored on the database server. SIP is used to manage attendance data stored in the server database. The results can be used as monitoring or assessment references for students in Islamic boarding schools.

Keywprds: information systems, attendance, fingerprints, Islamic boarding schools

1. PENDAHULUAN

Pondok pesantren Miftahul Huda merupakan pondok pesantren terletak di Desa Doho Kecamatan Dolopo, Kabupaten Madiun, Jawa Timur. Pondok pesantren Miftahul Huda saat ini

dikelola oleh Bapak Dr. Imam Mudofir, S.Pd., M.Pd. yang juga merupakan Dosen Bahasa Inggris di Politeknik Negeri Madiun (PNM).

Pondok pesantren Miftahul Huda saat ini sedang dibangun gedung 3 (tiga) lantai dengan luas 810 m² yang setidaknya dapat menampung tidak kurang dari 300 [1]. Dengan adanya gedung tersebut tentunya dapat menunjang kegiatan belajar di pondok pesantren. Selain itu dengan adanya gedung tersebut juga menambah daya tampung di pondok pesantren.

Banyak kegiatan yang dapat dilakukan oleh santri di pondok pesantren Miftahul Huda. Kegiatan tersebut antara lain: mengaji, sholat berjamaah, tausiah, dan sebagainya. Kegiatan tersebut merupakan kegiatan wajib bagi santri, sehingga setiap santri wajib mengikuti kegiatan tersebut.

Permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah *monitoring* kegiatan santri. yang masih dilakukan secara manual, sehingga kegiatan monitoring tersebut menjadi kurang efektif. Kegiatan santri yang masih sekolah di tingkat Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) perlu diawasi atau dilakukan monitoring secara intensif dan terotomatisasi agar proses *monitoring* lebih efektif sehingga dapat meningkatkan kedisiplinan santri dalam mengikuti kegiatan.

Melihat permasalahan yang dialami mitra saat ini, tim pengusul kegiatan PkM memberikan usulan yaitu dengan memanfaatkan teknologi alat pemindai biometrik sidik jari/*fingerprint*. *Fingerprint* adalah suatu bentuk biometrik yang dapat mengidentifikasi manusia dengan menggunakan karakteristik fisik tubuh manusia pada sidik jari [2]. Pemilihan perangkat biometrik fingerprint dikarenakan relatif lebih murah dibandingkan perangkat biometrik yang lain. Selain itu, perangkat fingerprint memiliki kemampuan yang baik dalam mengidentifikasi orang melalui sidik jari. Penggunaan perangkat fingerprint terbukti mampu meningkatkan kedisiplinan siswa [3]. Alat ini diintegrasikan dengan Sistem Informasi Presensi (SIP) berbasis web. SIP digunakan untuk mengelola data kehadiran santri pada kegiatan yang ada di pondok pesantren.

SIP merupakan aplikasi berbasis web yang dikembangkan dan diinstall pada suatu *server*. *Server* adalah suatu komputer yang berfungsi untuk mengatur *traffic* atau lalu lintas data pada suatu jaringan komputer [4]. Data kehadiran santri akan ditarik dan disimpan pada database *server*. SIP digunakan untuk mengelola data kehadiran tersebut yang tersimpan di *database server*. Hasilnya dapat digunakan sebagai *monitoring* atau referensi penilaian bagi santri di pondok pesantren.

2. METODE

Metode pelaksanaan atau tahapan-tahapan dalam pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi sebagai berikut:

- Persiapan implementasi dan pelatihan meliputi persiapan sarana dan prasarana sebelum pelaksanaan implementasi sistem dan pelatihan penggunaan SIP dilaksanakan.
- Implementasi sistem dilaksanakan dengan melakukan instalasi dan konfigurasi alat *finger print* beserta aplikasi SIP.
- Evaluasi dan pendampingan dilakukan setelah tahap implementasi dan pelatihan selesai dilaksanakan.
- Tahap akhir adalah seminar hasil kegiatan PkM dan pembuatan laporan yang meliputi laporan akhir dan publikasi artikel ilmiah.

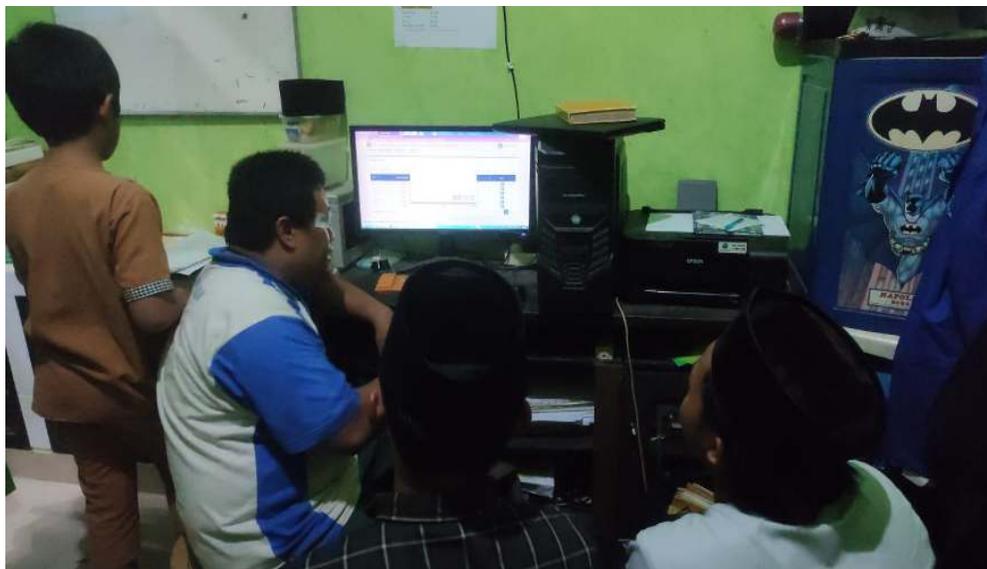
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PkM ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Miftahul Huda Dolopo, Kabupaten Madiun. Pelaksanaan dimulai dari pemasangan alat *finger print*, instalasi kabel listrik dan jaringan, *deployment* aplikasi SIP pada komputer, konfigurasi alat dengan aplikasi SIP, dan pelatihan penggunaan perangkat *finger print* dan aplikasi SIP.

Pemasangan perangkat *finger print* dilakukan dengan cara menempatkan alat pada tembok masjid bagian depan. Perangkat *finger print* dikaitkan dengan sekrup yang terpasang pada piser tembok. Kemudian perangkat *finger print* dihubungkan dengan jaringan komputer lokal di pondok melalui kabel *Unshielded Twisted Pair* (UTP). Kabel UTP adalah suatu kabel jaringan komputer yang merupakan komponen utama untuk membangun sebuah *Local Area Network* [5]. Selanjutnya perangkat *finger print* dikonfigurasi agar dapat berkomunikasi dengan aplikasi SIP yang sudah diinstall pada komputer. Setelah perangkat *finger print* dan aplikasi SIP siap, kegiatan selanjutnya adalah memberikan pelatihan kepada pengelola yang ada di pondok. Dokumentasi kegiatan ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Pemasangan Perangkat *Fingerprint*, Instalasi Kabel Listrik dan Jaringan



Gambar 3. Pelatihan Penggunaan Aplikasi SIP



Gambar 4. Serah Terima Perangkat *Fingerprint* dan Aplikasi SIP

Kendala-kendala yang dihadapi tim pelaksana dalam pelaksanaan PkM antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Jarak sumber listrik terlalu jauh

Pemasangan alat *fingerprint* menemui kesulitan, dimana jarak sumber listrik yang dibutuhkan alat terlalu jauh. Solusi dari permasalahan ini adalah membutuhkan kabel yang cukup panjang dan proses instalasi listrik yang relatif lebih lama.

- b. Tembok terlalu keras

Bangunan yang digunakan untuk menempatkan alat *fingerprint* adalah bangunan masjid. Bangunan masjid tersebut memiliki tembok yang sangat keras. Tim pelaksana menemui kesulitan dalam melubangi tembok tersebut dengan bor listrik. Selain itu, proses pemasangan klem kabel juga mengalami kesulitan. Banyak klem kabel yang gagal dipasang, dimana paku klem bengkok ketika klem dipasang.

c. Potensi alat *fingerprint* dijadikan mainan oleh santri

Alat *fingerprint* ditempatkan pada bangunan masjid bagian serambi. Posisi alat *fingerprint* ditempatkan dengan ketinggian kurang lebih 120 cm dari lantai. Hal ini dimaksudkan agar santri yang masih kecil dapat menjangkau alat *fingerprint* tersebut. Namun penempatan alat *fingerprint* tersebut menimbulkan potensi dimana alat tersebut dijadikan mainan oleh para santri. Terdapat 2 (dua) solusi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Solusi pertama adalah dengan menambahkan box pada alat *fingerprint* sehingga alat *fingerprint* dapat digunakan ketika box dibuka. Solusi kedua adalah dengan mengatur jadwal penyalan alat *fingerprint*, sehingga alat *fingerprint* hanya dinyalakan ketika jadwal kegiatan berlangsung.

Setelah dilakukan pemasangan alat *fingerprint* dan pemasangan instalasi listrik dan jaringan, proses selanjutnya adalah melakukan *deployment* aplikasi SIP dan konfigurasi terhadap alat *fingerprint* agar dapat terintegrasi dengan aplikasi SIP. Di Pondok Pesantren Miftahul Huda hanya menyediakan satu komputer/*Personal Computer* (PC). PC adalah seperangkat komputer yang digunakan oleh seseorang atau pribadi [6]. PC tersebut terhubung dengan jaringan internet. Dari ketersediaan 1 (satu) PC yang ada di Pondok Pesantren, menjadikan komputer *server* yang digunakan juga digunakan sebagai komputer *client*. Komputer *client* adalah seperangkat komputer dimana pengguna dapat mengakses servis/layanan dari komputer *server* [7]. Hal ini menjadi bahan evaluasi dimana sebaiknya antara komputer *server* dan komputer *client* dibuat terpisah.

Kegiatan pendampingan atau *supporting* juga dilakukan ketika kegiatan pelatihan selesai dilaksanakan. Kegiatan pendampingan yang dimaksud adalah penyelesaian masalah terkait teknis yang menyangkut aplikasi SIP.

4. KESIMPULAN

Perangkat *fingerprint* dan aplikasi SIP yang dipasang di Pondok Pesantren Miftahul Huda merupakan contoh penerapan teknologi informasi di lingkungan pendidikan yaitu pondok pesantren. Sistem ini dapat membantu pengurus pondok pesantren dalam memonitoring kegiatan santri, seperti: sholat berjamaah, tausiyah, mengaji, dan sebagainya. Aplikasi SIP juga memiliki fitur untuk mencetak laporan sehingga pengurus pondok pesantren dapat melihat hasil *monitoring* dengan mudah dan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Madiunkab. 2023. "Peletakan Batu Pertama di Ponpes Miftahul Huda, Bupati: Cetak Generasi Unggul dalam Ilmu dan Imtaq". Diperoleh 11 April 2023 dari laman <https://madiunkab.go.id/peletakan-batu-pertama-di-ponpes-miftahul-huda-bupati-cetak-generasi-unggul-dalam-ilmu-dan-imtaq/>
- [2] Fatimah Yeti, Iswara Suthan Janu, 2018. "Efektivitas Fingerprint sebagai Gambaran Kinerja Pegawai pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kota Mataram Provinsi Nusa Tenggara Barat" Jurnal MSDA, Vol. 6, No. 2.
- [3] Fiiazah Immatal, Safitri Firda Okta, Herzegovina Rani Nurul Laili, 2020. "Penggunaan Fingerprint untuk Meningkatkan Kedisiplinan Guru dan Siswa" IDAROTUNA: Jurnal Administrative Science, Vol 1 No 2.
- [4] Sabara Martselani Adias, Albab Ulil, Arwidya Haekal, 2020. "Rancang Bangun Webmail Server di CV. Berkah Sandhi Abadi Lebaksiu Tegal Berbasis Linux Debian 7.6" Jurnal Power Elektronik, Vol 8 No 2.
- [5] Septanto Henri, Wardani Arum Kusuma, Hidayatullah Ari, 2024. "Pelatihan Crimping Kabel UTP Tipe Straight dan Cross Over Jaringan Komputer LAN untuk Para Pemuda Kelurahan Pulo Gebang, Kecamatan Cakung, Jakarta Timur" Jurnal Karya untuk Masyarakat, Vol 5 No 1.

- [6] Niswara Bhima Arya Tristya Haryu, Putri Rekyan Regasari Mardhi, Hidayat Nurul, 2018. “Rekomendasi Pemilihan Paket Personal Computer Menggunakan Metode AHP-TOPSIS” Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Vol 2 No 5.
- [7] Tumigolung Alva S. M., Lumenta Arie S. M., Rumagit Arthur M., 2015. “Perancangan Sistem Pencegahan Flooding Data Pada Jaringan Komputer” E-Journal Teknik Elektro dan Komputer