

Implementasi System Kehadiran Santri Kampung Hija Musholah Al-Hikmah Menggunakan Nodemcu Dan Fingerprint Berbasis Iot

Asep Yuditira Saputra¹, Hadi Anwarsyah², Mila Amelia, Safitri Ristanti⁴, Muhammad Ashari⁵, Sultan Rafly Sya'Ban, Aninda Agustin Nurfaejrina⁷, Muhamad Farid Firdaus, Dony Efendi⁹, OctavianaAnugrah Ade Purnama¹⁰

¹⁻¹⁰Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang, Tangrang Selatan, Indonesia

E-mail: ¹a.yudistirasaputra98@gmail.com, ²hadi.anwar84@gmail.com,³milaamelia.199@gmail.com,⁴safitristantii@gmail.com, ⁵ashari.012345@gmail.com,⁶sultanraflys15@gmail.com,⁷agustin.nurfajrina@gmail.com, ⁸firdausfarid9696@gmail.com,⁹xtldoni10140238@gmail.com,¹⁰octavianaanugrah@gmail.com

Abstrak -Disaat perkembangan teknologi dan sistem informasi yang semakin pesat suatu yayasan santri dikampung Hija masih menggunakan sistem kehadiran/absensi manual dimana prosesnya tidak akan efektif dan efisien sehingga harus ditinggalkan. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi dan sistem informasi saat ini, pengimplementasian absensi manual akan digantikan dengan sistem absensi online yang menerapkan Nodemcu dan Finger print berbasis Iot. Pada tahap pengimplementasian menggunakan rangkaian kegiatan sistematis dan terencana yang meliputi pengecekan lokasi, presentasi materi dan uji coba sistem finger print. Uji coba pengimplementasian absensi sistem finger print berbasis Iot santri kampung Hija Mushola Al-Hikmah berhasil dilakukan karena dapat meminimalisir kekurangan sistem absensi manual. Maka pengimplementasian sistem finger print berbasis Iot ini sangat efektif dan efisien pada santri kampung Hija Mushola Al-Hikmah.

Kata kunci : Nodemcu, Finger Print Berbasis Iot, Implementasi Absensi Mushola Al-Hikmah.

Abstract– When the development of technology and information systems is growing rapidly, a santri foundation in Hija village still uses a manual attendance/attendance system where the process will not be effective and efficient so it must be abandoned. By taking advantage of current technological advances and information systems, the implementation of manual attendance will be replaced with an online attendance system that implements Nodemcu and IoT-based Finger print. At the implementation stage, it uses a series of systematic and planned activities which include checking locations, presenting material and testing the finger print system. The trial of implementing the finger print attendance system based on IOT for the village students of Hija Mushola Al-Hikmah was successfully carried out because it could minimize the shortcomings of the manual attendance system. So the implementation of the IoT-based finger print system is very effective and efficient for the students of the Hija Mushola Al-Hikmah village.

Keywords: Nodemcu, IOT-Based Finger Print, Implementation of Al-Hikmah Mushola Attendance.

1. PENDAHULUAN

Sistem absensi manual dengan cara menulis nama dan tanda tangan masih dilakukan pada Kampung Hija. Absensi manual tersebut memiliki banyak sekali kekurangan contohnya memalsukan tanda tangan, penggunaan biaya untuk penggunaan kertas yang terus menerus, dan antri ketika ingin absen. Proses absensi tersebut harus ditinggalkan.

Dizaman yang maju ini teknologi dan sistem informasi semakin pesat dalam pengembangannya tidak terkecuali pada bidang hardware dan webservice yang akan digabungkan menjadi satu, nantinya akan menjadi absensi online yang akan menyingkirkan absensi manual.

Finger print sensor merupakan salah satu biometrik yang handal karna relatif akurat, aman, dan nyaman untuk digunakan untuk mengidentifikasi seseorang dibandingkan dengan biometrik sistem yang lain layak, berbeda satu sama yang lain, akurat, dan tetap itu yang mengakibatkan biometrik finger print menjadi yang terbaik.

Pengelolaan data, pengontrolan, lokal web server merupakan salah satu fungsi dari komputer. Pengontrolan suatu alat melalui suatu bahasa pemrograman tertentu yang dihubungkan dengan mikrokontroler melalui web server merupakan salah satu fungsi komputer. Menggunakan mini PC yang berukuran sebesar kartu kredit dapat menghilangkan ke tidak efisien komputer dalam bentuk yang besar dan penggunaan daya yang besar. Dalam penelitian ini yang dikembangkan adalah sistem yang menyatu dan terhubung proses pengambilan data melalui finger print dan Node MCU, sehingga dapat menciptakan tampilan informasi di web server lebih efisien dan lebih efektif.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan yang diterapkan untuk “Implementasi System Kehadiran Santri Kampung Hija Musholah Al-Hikmah Menggunakan Nodemcu Dan Fingerprint Berbasis Iot” ini adalah rangkaian kegiatan proses yang sistematis dan terencana, meliputi langkah-langkah sebagai berikut :



Gambar 1 Alur Pelaksanaan PKM

Dari Tahapan-tahapan diatas, dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Tahap Pembuatan ide dan gagasan → Dilaksanakan 1 minggu sebelum kegiatan, pada tahap ini, tim akan membuat proposal yang terdiri dari 4 Bab, yang akan dikumpulkan ke dosen pembimbing.

- b. Tahap Persiapan → Dilaksanakan 2 minggu sebelum kegiatan. Pada tahap ini tim akan menyiapkan alat-alat perlengkapan seperti transportasi (mobil), kamera, konsumsi, dan bahan perlengkapan pembuatan alat fingerprint. Pembuatan Proporsal PKM dan Surat Persiapan oleh Tim Pengusul Menetapkan waktu Pelaksanaan PKM dan Evaluasi PKM Terlaksananya PKM Sasaran memperoleh pengetahuan dari sosialisasi PKM.
- c. Tahap Menetapkan waktu → Dilaksanakan maksimal 1 Minggu sebelum kegiatan, Tim pelaksana bernegosiasi dengan pihak staf Kampung Hija serta ketua RT sekitar Musholah Al-Hikmah untuk menggelar kegiatan PKM.
- d. Tahap Pelaksana PKM → Tahap ini dilaksanakan setelah mendapat perizinan dari pihak Kampung Hija Musholah Al-Hikmah dan Ketua RT.
- e. Tahap Evaluasi PKM → Tahap ini merupakan tahap pemantauan kegiatan dengan tujuan memberikan gambaran kepada tim PKM tentang keberhasilan materi yang sudah disampaikan. Analisa dan pengolahan data yaitu terlaksananya pembuatan alat fingerprint.
- f. Tahap Publikasi → Tahap publikasi dilaksanakan pada saat pelaksanaan PKM berlangsung, analisa dan pengolahan data dipublikasikan pada luaran berupa jurnal PKM dan media cetak online.
- g. Tahap Laporan Akhir → Tahap penyusunan laporan kegiatan.

2.1. Tahap Persiapan

Periapan kegiatan yang dilakukan sebelum dilaksanakan PKM diantaranya, kami mengunjungi tempat untuk melihat kondisi dan mengkonfirmasi tempat yang akan kita kunjungi sesuai dengan tujuan dilaksanakannya kegiatan PKM. Setelah sesuai yang diharapkan, kami meminta izin kepada ketua kampung hija mushola Al-Hikmah.

2.2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahapan pelaksanaan, metode yang diterapkan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dengan presentasi materi, tanya jawab dan praktik penggunaan system kehadiran santri kampung hija musholah Al-Hikmah menggunakan nodemcu dan fingerprint berbasis iot.

2.3. Metode Penyampaian

Metode yang kami terapkan untuk penyampain dilakukan secara langsung dengan mempresentasikan materi kepada ketua, staf dan santri/santriawati kampung hija mushola Al-Hikmah. Kemudian kami mempraktikan penggunaan system kehadiran menggunakan nodemcu dan fingerprint berbasis iot serta meminta feed back melalui tanya jawab.

Selain itu kami meminta salah satu staff untuk ujicoba sistem yang telah kami presentasi dan praktikan. Pada saat ujicoba staff dibimbing secara bertahap langkah demi langkah penggunaannya

sehingga staff mampu mengoperasikan system kehadiran menggunakan nodmcu dan fingerprint berbasis iot secara mandiri.

2.4. Teori dan Praktek

Untuk praktik, kami meminta beberapa staff untuk meju kedepan untuk melihat setingan dan program yang akan di jalankan dalam fingerprint dengan harapan staff nantinya bisa menguasai setingan dan program yang akan dijalkannya. Setelah melihat langsung kami meminta staff untuk mencoba menyeting program sesuai ketentuan jadwal absensi yang akan diterapkan.

Berdampingan dengan hal tersebut kami juga meminta beberapa perwakilan dari santri/santriawati untuk mendaftarkan sidik jarinya kedalam sistem sampai berhasil terdaftar. Dan menguji coba simulasi absensi saat masuk dan saat pulang, ketika berhasil dilaukan kamipun mengarahkan staff untuk menarik data ke excel hingga data terlihat dan tersimpan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Acara Sosialisasi ini dilaksanakan pada tanggal 22 Mei 2022 pukul 13.00 – 15.30 WIB. PKM ini berlangsung di hadiri peserta sebanyak 22 orang yang seluruhnya terdiri dari 12 orang dari kampung hija mushola Al-Hikmah termasuk ketua mushola kampung hija, ketua RT, ketua pemuda dan perwakilan dari santi/santriawati. Beserta 9 panitia PKM dan 1 dosen pembimbing. Sosialisasi dimulai dengan penyampaian materi tentang implementasi system kehadiran santri kampung hija musholah Al-Hikmah menggunakan nodemcu dan fingerprint berbasis iot dengan tatap muka, lalu dilanjutkan dengan praktek pembuatan dan perakitan system kehadiran menggunakan nodemcu dan fingerprint berbasis iot dengan tahap demi tahap dengan cara pameri menjelaskan dan mempraktikan secara langsung.



Gambar 2, Sambutan Ketua RT perwakilan dari kampung hija muhola Al-hikmah



Gambar 3. Sambutan Dosen Pembimbing PKM



Gambar 4. Penjelasan materi Implementasi System Kehadiran Menggunakan Nodemcu Dan Fingerprint Berbasis Iot



Gambar 5. Praktek Implementasi System Kehadiran Menggunakan Nodemcu Dan Fingerprint Berbasis Iot



Gambar 6. Percobaan Implementasi System Kehadiran Menggunakan Nodemcu Dan Fingerprint Berbasis Iot



Gambar 7. Penyerahan System Kehadiran Santri Kampung Hija Musholah Al-Hikmah Menggunakan Nodemcu Dan Fingerprint Berbasis Iot



Gambar 8. Penyerahan Sertifikat oleh Ketua Pelaksana PKM kepada Ketua Kampung Hija Musholah Al- Hikmah.

4. KESIMPULAN

Finger print sensor merupakan salah satu biometrik yang handal karna relatif akurat, aman, dan nyaman untuk digunakan untuk mengidentifikasi seseorang dibandingkan dengan biometrik sistem yang lain layak, berbeda satu sama yang lain, akurat, dan tetap itu yang mengakibatkan biometrik finger print menjadi yanterbaik.

Sosialisasi dimulai dengan penyampaian materi tentang implementasi system kehadiran santri kampung hija musholah Al-Hikmah menggunakan nodemcu dan fingerprint berbasis iot dengan tatap muka, lalu dilanjutkan dengan praktek pembuatan dan perakitan system kehadiran menggunakan nodemcu dan fingerprint berbasis iot dengan tahap demi tahap dengan cara pemateri menjelaskan dan mempraktikan secara langsung.

Rangkaian kegiatan yang dilakukan memberikan dampak positif bagi para staff yayasan mushola Al-hikmah dimana absensi online dapat mencegah pemanipulasian absensi dan meminimalisir pengeluaran biaya kertas.

REFERENCES

- Iqbal Hanafi, Muhammad.2020. Sistem Absensi Sidik Jari Berbasis IOT Menggunakan Nodemcu.
vhttp://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail_koleksi/8/SKR/judul/00000000000091402/#, diakses pada 27 Maret 2022 pukul 19.11.
- Setiawan,Rony.2011. Memahami Apa Itu Internet of Things. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-internet-of-things/>, diakses pada 27 maret 2022 pukul 18.23.
- Widyananda Putra, R., & Jeanie Annissa. (2022). Pelatihan Produksi Konten Pada Media Instagram Sebagai Penyampaian Informasi Di SMK Letris Indonesia Tangerang Selatan. *AMMA : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(03), 92–95. Retrieved fro<https://journal.mediapublikasi.id/index.php/amma/article/view/85>
- Januarista, A., Siti Magfirah, Irna, Darul Fahri, Suci Nurain, Sandhy Aditya Arsadana, Apriani Soleman, Tri Nuri Damayanti, Nur Afni Febrianty, Anita Pratiwi Ranti, Deysy Arisandi Masulili, & Melsandy Aggraeni. (2022). Penyuluhan Pencegahan Covid-19 Dengan Menjaga Protokol Kesehatan Di RT 01 Kelurahan Tondo: Penyuluhan Pencegahan Covid-19 Dengan Menjaga Protokol Kesehatan Di RT 01 Kelurahan Tondo. *AMMA : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(03), 96–102. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/amma/article/view/89>
- Hidayat, P., Moh Malikul Mulki, Ferry Mangampa, Angga Wahyu Nugroho, Rismawati R. Suleng, Maimuna, Jeni Ester Rosalina Singgal, & Siti Salmi Sombili. (2022). PENANGANAN VEKTOR PENYAKIT DBD DUSUN II DESA GONGGONG: PENANGANAN VEKTOR PENYAKIT DBD DUSUN II DESA GONGGONG. *AMMA : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(03), 103–106. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/amma/article/view/92>