
KKN-P: Perancangan Alat Presensi Otomatis dengan menggunakan ID Card Elektronik bagi Pemerintahan Desa Lebakrejo

Suprianto¹, Dymas Hendra Kusuma², Lianaawati³

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Suprianto@umsida.ac.id¹, dymashendra888@gmail.com², lianaawati273@gmail.com³

Correspondence author Email: lianaawati273@gmail.com

Paper received: Oktober-2023; Accepted: November-2023; Publish: Januari-2024

Abstract

Appropriate technology is an innovation designed to provide practical and efficient solutions in various aspects of life in the context of the world of work or education, one of the applications of appropriate technology that is increasingly popular is the use of attendance automation tools. By utilizing various technologies, such as fingerprint, face or card scanning, attendance automation systems not only reduce human error, but also minimize the time required in attendance recording. Appropriate technology research uses qualitative methods that aim to understand the context, process and impact of technology application in society. This method focuses more on collecting descriptive and in-depth data, such as in-depth interviews and group discussions as well as observation and documentation. In addition, this technology also supports transparency, data security, and facilitates attendance management and monitoring. Overall, the application of appropriate technology-based attendance tools is very beneficial in increasing productivity, accountability, and operational efficiency

Keywords: technology; presence; government

Abstrak

Teknologi tepat guna merupakan inovasi yang dirancang untuk memberikan solusi praktis dan efisien dalam berbagai aspek kehidupan Dalam konteks dunia kerja atau pendidikan, salah satu penerapan teknologi tepat guna yang semakin populer adalah penggunaan alat otomatisasi presensi. Dengan memanfaatkan berbagai teknologi, seperti pemindaian sidik jari, wajah ataupun kartu, sistem otomatisasi presensi tidak hanya mengurangi kesalahan manusia, tetapi juga meminimalkan waktu yang dibutuhkan dalam pencatatan kehadiran. Penelitian teknologi tepat guna penggunaan metode yaitu kualitatif memberikan tujuan dalam memenuhi konteks, proses, dampak penerapan teknologi dalam masyarakat. Metode ini lebih berfokus pada pengumpulan data yang bersifat deskriptif dan mendalam, seperti wawancara mendalam dan dikusi kelompok serta observasi, dokumentasi. Selain itu teknologi ini juga mendukung transparansi, keamanan data, serta memudahkan pengelolaan dan pemantauan absensi. Secara keseluruhan, penerapan alat presensi berbasis teknologi tepat guna sangat bermanfaat dalam meningkatkan produktivitas, akuntabilitas, dan efisiensi operasional.

Kata kunci: teknologi; presensi; pemerintah

Copyright and License

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License that allows others to share the work with an acknowledgment of the work's authorship and initial publication in this journal.



1. Pendahuluan

Kebutuhan dan gaya hidup yang berkembang menjadi semakin kompleks, suatu tuntutan dari perkembangan yang pesat memberikan kemudahan pada setiap kebutuhan akan akses perkembangan teknologi. Peningkatan tanpa henti dari waktu ke waktu, di mana perubahan inovasi dalam bentuk data yang semakin solid membuat orang sadar untuk

menerapkannya sebagai bagian dari standar hidup yang tidak dapat dipisahkan, dimulai dari kebutuhan individu ataupun kepentingan dari masyarakat umum. [1] Kehadiran peningkatan mekanis ini dapat menjadi media yang akan dibutuhkan dari keterlibatan penyelenggara dalam memajukan masa depan yang baik atau administrasi untuk warganya. Diperlukan sebuah kemajuan yang digunakan untuk menangkap keajaiban ini. Pada ini pemerintahan diharuskan dihadapkan pada situasi fenomena harus mempunyai pemikiran yang tidak terpakai dalam melakukan penyesuaian diri dalam kemajuan serta keajaiban telah ada [2]

Transformasi digital tidak lagi hanya suatu opsi, tetapi perlu untuk memastikan bahwa pemerintah atau perusahaan relevan, efisien dalam menyediakan pelayanan terbaik kepada publik. Pengembangan, situs web di era digital, adalah platform yang diakses secara online untuk dengan mudah mendapatkan berbagai metode informasi dan komunikasi. [3] Transformasi digital juga membuka peluang besar untuk meningkatkan pekerjaan, kehidupan, dan interaksi kami di era digital ini. [4]. Pengembangan lebih lanjut dari teknologi informasi dalam konteks globalisasi telah membuat tuntutan besar pada masyarakat untuk mengikuti tuntunan tersebut, dalam menyediakan pelayanan, membuatnya lebih terbuka, efektif dan efisien dalam menerapkan tata kelola pemerintahan, dan kenyamanan akses ke informasi pemerintah [5]

Teknologi tepat guna merupakan inovasi yang dirancang untuk memberikan solusi praktis dan efisien dalam berbagai aspek kehidupan. Dalam konteks dunia kerja atau pendidikan, salah satu penerapan teknologi tepat guna yang semakin populer adalah penggunaan alat otomatisasi presensi. Alat ini memanfaatkan teknologi untuk mempermudah dan mempercepat proses pencatatan kehadiran, yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga meningkatkan akurasi dan efisiensi. Dengan adanya hal tersebut membuat peneliti merasa perlu tindakan kontribusi dalam upaya peningkatan kemampuan suatu aplikasi sejenis, yaitu dengan memfokuskan terhadap kemampuan dan mengoptimalkan kinerja sistem, yang bertujuan memberikan keputusan yang dapat dipercaya dalam menentukan mengimplementasikan pada proses presensi pada lapangan. [6]

Dengan memanfaatkan berbagai teknologi, seperti pemindaian sidik jari, wajah ataupun kartu, sistem otomatisasi presensi tidak hanya mengurangi kesalahan manusia, tetapi juga meminimalkan waktu yang dibutuhkan dalam pencatatan kehadiran. Peningkatan penting dalam pemanfaatan inovasi data disertai dengan peningkatan kejahatan siber dan

berbagai tindakan palsu yang dilakukan oleh klien. Untuk mengatasi masalah ini, keamanan kerangka kerja diprioritaskan ketika kerangka kerja atau aplikasi dibangun dan dikembangkan [7]. Implementasi alat ini juga memberikan kemudahan bagi pengelola untuk memantau dan menganalisis data kehadiran secara realtime, mendukung proses administratif yang lebih transparan dan terorganisir. Dalam pendahuluan ini akan membahas bagaimana teknologi tepat guna dalam alat otomatisasi presensi dapat memberikan dampak positif dalam berbagai sektor, mulai dari perangkat desa hingga institusi pemerintah.

Presensi merupakan proses pencatatan kehadiran pegawai yang datang ke Balai Desa menjadi lebih cepat dan efisien, tanpa perlu mencatat manual, data kehadiran langsung tercatat secara otomatis dan mengurangi resiko kehilangan data atau kesalahan pencatatan [8] Dengan adanya alat presensi, data kehadiran pegawai yang datang ke Balai Desa akan terorganisir dengan baik dan mudah diakses kapan saja. Ini memudahkan pengelolaan administrasi serta mempermudah laporan bulanan atau tahunan mengenai kinerja dan memudahkan memberikan data kepada pihak yang lebih tinggi, tercatat secara otomatis lebih akurat, menghindari kesalahan manusia dalam mencatat waktu dan kehadiran.

Bahwa manfaat terbuka adalah gerakan atau pengaturan latihan yang diatur untuk memenuhi kebutuhan manfaat dalam pemahaman dengan arahan undang-undang untuk setiap warga negara dan penduduk untuk produk, administrasi, administrasi peraturan yang diberikan oleh pemasok manfaat terbuka[9]. Otoritas pemerintah, alangkah baiknya untuk dapat memajukan kesejahteraan individu-individu mereka untuk terus menerus menjalankan kewajibannya dengan sungguh-sungguh dan tidak terpengaruh oleh apa pun dan siapa pun dengan tidak pernah mengantisipasi bentuk kompensasi apa pun yang memang dapat dilakukan karena jabatan atau posisinya[10].

Program dari kelompok KKN-P 32 yaitu alat presensi yang memungkinkan pihak pengelola Balai Desa untuk memantau kehadiran pegawai dan kegiatan masyarakat secara nyata. Ini membantu memastikan bahwa semua kegiatan berjalan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, serta mempermudah pengawasan terhadap kedisiplinan pegawai. Presensi yang terintegrasi menjadikan Balai Desa untuk memastikan transparansi dalam hal kehadiran dan keterlibatan pegawai dalam kegiatan desa. Hal ini mendukung prinsip akuntabilitas dalam administrasi pemerintahan desa, dapat mengurangi potensi kecurangan dalam pencatatan kehadiran, seperti titip absen atau memanipulasi data kehadiran.

Dengan mengimplementasikan teknologi tepat guna di Balai Desa, mahasiswa KKN-P dapat memberikan bukti nyata bagaimana teknologi dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari untuk meningkatkan profesionalisme dan modernisasi administrasi di tingkat pemerintahan desa. Penggunaan teknologi di Balai Desa akan membawa pemerintahan desa menuju sistem yang lebih modern dan efisien. Mahasiswa KKN dapat membantu memperkenalkan dan memfasilitasi penggunaan teknologi ini sebagai bagian dari transformasi digital di desa.

2. Metode

Penelitian dari teknologi tepat guna penggunaan metode yaitu kualitatif memberikan tujuan dalam memenuhi konteks, proses, dampak penerapan teknologi dalam masyarakat. Metode ini lebih berfokus pada pengumpulan data yang bersifat deskriptif dan mendalam, seperti wawancara mendalam dan diskusi kelompok serta observasi, dokumentasi. Peneliti akan menggali persepsi, pengalaman dan pandangan individu ataupun kelompok terkait dengan penggunaan teknologi. Dalam penelitian ini, metode kualitatif membantu untuk mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi serta mengidentifikasi keberhasilan teknologi tepat guna.

Data yang diperoleh dari wawancara dan diskusi kelompok KKN-P 32 menggunakan analisis tematik untuk mengidentifikasi yang dapat memberikan wawasan tentang efektivitas teknologi dan area yang perlu perbaikan. Hasil penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih kaya tentang bagaimana teknologi tepat guna (presensi otomatis) diterima dan digunakan oleh masyarakat serta bagaimana teknologi tersebut dapat disesuaikan berdasarkan kebutuhan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan Universitas Muhammadiyah Sidoarjo pada tanggal 15 Februari 2025 yaitu kegiatan KKN-P yang berlokasi di 3 Kota yaitu Pasuruan, Mojokerto, Kediri. Kami kelompok KKN-P 32 beranggotakan 15 orang setiap kelompoknya untuk melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di lokasi Pasuruan yang bertempat di Desa Lebakrejo. Dimana kegiatan tersebut memiliki beberapa program yaitu umkm, pariwisata, pendidikan, kesehatan. Pengabdian masyarakat merupakan salah satu kegiatan yang harus terpenuhi oleh mahasiswa Universitas

Muhammdiyah Sidoarjo, dimana kegiatan tersebut untuk menunjukkan peran aktifnya pada desa yang telah ditentukan



Gambar 1 Lokasi survei kelompok KKN-P 32 bertempat di Kantor Desa Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Pasuruan

Pada tahapan pertama, kelompok KKN-P 32 melakukan kegiatan survei lokasi yang berada di Balai Desa Lebakrejo. Kami mahasiswa universitas muhammadiyah sidoarjo mendatangi lokasi dan menemui perangkat desa terutama kepala desa Lebakrejo yaitu Ibu Arimi, kami menanyakan mengenai kesulitan atau permasalahan yang dapat kami bantu dan dapat dirasakan oleh banyak orang yang bertujuan memberikan kebermanfaatn untuk kedepannya. Permasalahan yang kami temukan pada desa Lebakrejo kurangnya efektivitas dari presensi yang selama ini ada di Balai Desa bagi perangkat desa. Kami sebagai mahasiswa yang ditempatkan di Desa Lebakrejo memberikan masukan dan bersedia membantu permasalahan presensi tersebut untuk beralih ke presensi digital menggunakan kartu (card) untuk mempermudah presensi secara otomatis lebih akurat, menghindari kesalahan manusia dalam mencatat waktu dan kehadiran.



Gambar 2. Koordinasi dengan kepala desa mengenai lanjutan dari pgram teknologi tepat guna

Pada tahapan kedua, kelompok KKN-P 32 kami mahasiswa melakukan koordinasi dengan perangkat desa dan Ibu kepala desa untuk membahas lebih lanjut mengenai solusi atau masukan yang akan kami berikan sebagai program kerja dari kami yaitu teknologi tepat guna dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dan untuk mengikuti perkembangan teknologi yang terus berkembang pesat. Ibu kepala desa dan perangkat desa memiliki peran penting bagi kelompok KKN-P 32 yang sedang berlangsung untuk mendukung program kami yaitu teknologi tepat guna. Dengan tujuan bahwa program tersebut dapat berjalan dengan baik dan menghasilkan hasil yang optimal kedepannya.



Gambar 3. Proses perakitan teknologi tepat guna yaitu alat presensi otomatis

Pada tahapan ketiga pelaksanaan kegiatan kelompok KKN-P 32 melakukan perencanaan dengan memastikan bahan yang dibutuhkan seperti kabel, buzzer, RFID, LCD, Box. NodeMCU 8266, alat solder, timah, solasi, gunting, tang. Lalu kami melakukan perakitan dimulai dari menyolder kabel dengan menghubungkannya pada NodeMCU 8266, lalu bahan-bahan tersebut dijadikan dalam satu box, setelah itu kita mencoba kembali untuk memastikan alat presensi sudah sesuai kebutuhan dan berjalan dengan baik



Gambar 4. Penyerahan teknologi tepat guna berupa alat presensi otomatis kepada Kepala Desa Lebakrejo

Pada tahapan terakhir dari pengabdian masyarakat, kelompok KKN-P 32 sudah menyelesaikan rangkain dari presensi digital yang akan diberikan kepada Balai Desa sebagai bentuk program teknologi tepat guna dimana untuk digunakan dalam mendukung kegiatan sehari-hari dalam mendata kehadiran secara akurat tepat guna. Penyerahan alat presensi digital yang sudah dirancang sedemikian rupa berdasarkan kebutuhan yang diperlukan Balai Desa yang diterima langsung oleh Ibu Kepala Desa yaitu Ibu Arimi dari mahasiswa KKN-P 32 Universitas Muhammdiyah Sidoarjo, harapan dari kami alat presensi tersebut memudahkan perangkat desa memberikan suatu data kepada lembaga atas secara efisiensi.

4. Kesimpulan

Alat teknologi tepat guna dari kelompok KKN-P 32 yang diberikan kepada balai desa merupakan penggunaan alat presensi berbasis teknologi (digital) yang memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam memonitor kehadiran individu terutama dilinkungan kerja maupun pendidikan. Alat ini mampu mengurangi potensi kesalahan manusia, meningkatkan akurasi, pencatatan absensi, dan menghemat waktu. Selain itu teknologi ini juga mendukung transparansi, keamanan data, serta memudahkan pengelolaan dan pemantauan absensi. Secara keseluruhan, penerapan alat presensi berbasis teknologi tepat guna sangat bermanfaat dalam meningkatkan produktivitas, akuntabilitas, dan efisiensi operasional.

Daftar Pustaka

- [1] A. Abdurrahman and D. Iswanto, "Pemanfaatan teknologi informasi sebagai bentuk percepatan pelayanan publik di Kecamatan Lembar Lombok Barat," *Jurnal Administrasi Pemerintahan Desa*, vol. 4, pp. 164–173, 2022. doi: 10.47134/villages.v3i2.31.
- [2] S. Maemunah and A. Suhendra, "Upaya pemerintahan daerah dalam penggunaan inovasi teknologi dalam perencanaan pembangunan pemerintahan daerah (Studi kasus di Provinsi Sulawesi Selatan dan Provinsi Sumatera Barat)," *Proceeding Series of Physics and Formal Sciences*, vol. 1, pp. 213–220, 2021. doi: 10.30595/pspfs.v1i.156.
- [3] E. Pabianan and C. Dewi, "Perancangan global positioning system (GPS) pada sistem presensi online berbasis website menggunakan metode waterfall," *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 285–298, 2023. doi: 10.37792/jukanti.v6i2.1038.
- [4] M. Cahyono, N. D. Saputra, and A. I. Saputra, "Transformasi digital pemerintahan: Perubahan organisasi dan budaya pemerintahan melalui teknologi digital," *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, vol. 15, no. 2, pp. 92–100, 2023. doi: 10.32767/jti.v15i2.2123.
- [5] L. R. Putri, "Inovasi pelayanan publik melalui aplikasi Smart Campus Data Base (SCDB) di kampus Institut Pemerintahan Dalam Negeri," *Jurnal Teknologi dan Komunikasi Pemerintahan*, vol. 3, no. 2, pp. 1–15, 2021. doi: 10.33701/jtkp.v3i2.2308.
- [6] M. H. K. Saputra and M. Y. H. Setyawa, "Optimasi presensi praktikan berbasis GPS dengan fuzzy logic dan K-Mean," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 2, p. 108, 2021. doi: 10.26418/justin.v9i2.43166.
- [7] K. S. Utami, N. P. Sastra, and D. M. Wiharta, "Pengembangan metode autentikasi pada sistem presensi berbasis aplikasi mobile," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, vol. 5, no. 4, pp. 615–623, 2021. doi: 10.29207/resti.v5i4.3110.
- [8] L. S. Alfarizi, A. D. Septiadi, and K. Indartono, "Pemanfaatan teknologi Radio Frequency Identification (RFID) untuk sistem presensi pegawai," *Jurnal Ilmu-Ilmu Informasi dan Manajemen*, vol. 14, no. 2, pp. 154–166, 2020.
- [9] P. D. Silitonga, "Pemanfaatan teknologi informasi untuk mendukung tata kelola pemerintahan Desa Pardomuan Ajibata," *ULEAD: Jurnal E-Pengabdian*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2021. doi: 10.54367/ulead.v1i1.1304.
- [10] N. L. Mauliddiyah, "Unsur penyalahgunaan wewenang oleh pejabat pemerintahan di Indonesia," [Nama Jurnal tidak disebutkan], vol. 2, no. 11, pp. 2062–2068, 2021.
- [11] D. Rachman and D. R. Nur, "The relationship between English teacher's praise and English learning achievement of the tenth grade of SMK Negeri 9 Samarinda," *JELE (J. English Lang. Educ.)*, vol. 3, no. 1, pp. 54-62, 2017.
- [12] D. R. Nur and J. Jamilah, "English language imperative level in Indonesia," *Intensive J.*, vol. 5, no. 1, pp. 36-43, 2022.
- [13] U. Erliana and A. Arbain, "The Effectiveness of Using Video Clip in Teaching English Vocabulary at SD Fastabiqul Khairat Samarinda," *IJOTL-TL: Indonesian Journal of Language Teaching and Linguistics*, vol. 5, no. 2, pp. 123–134, 2020.
- [14] A. Arbain and D. R. Nur, "The use of magic and fairy tale dice to improve students' ability in writing narrative text," in *1st International Conference on Intellectuals' Global Responsibility (ICIGR 2017)*, Atlantis Press, 2018, pp. 91–94.
- [15] A. Arbain and D. R. Nur, "Techniques for teaching speaking skill in Widya Gama Mahakam University," *Script Journal: Journal of Linguistics and English Teaching*, vol. 2, no. 1, pp. 13–25, 2017.