

## Implementasi Absensi Fingerpint Dalam Meningkatkan Kedisiplinan Pegawai Negeri Sipil

Anindia Afit Putri Yanuarta<sup>1</sup>, Ahmad Suprastio<sup>2</sup>, Ida Swasanti<sup>3</sup>

Universitas Bojonegoro

anindiaafit72@gmail.com

### **ABSTRACT.**

*The advancement of technology is increasingly present in everyday life and provides positive impacts for humans, including in the government sector. The implementation of technologies such as fingerprint-based attendance has become a crucial strategy to improve the discipline and efficiency of civil servants (ASN). This system replaces manual methods with more accurate and real-time technology, making attendance tracking easier and reducing the risk of data manipulation. This research utilizes a descriptive qualitative method, with data collected through observation, interviews, and documentation. The findings of the study reveal that the use of fingerprint attendance contributes to improved discipline and work efficiency. However, some technical challenges, such as device malfunctions and difficulties in reading fingerprints, still exist. The primary advantages of this system are speed, accuracy, and data integration, which support employee performance evaluation. With technical improvements and feature additions, the fingerprint system can offer more significant benefits over time.*

**Keywords: Technology, Discipline, Fingerprint**

### **ABSTRAK.**

Perkembangan teknologi semakin mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari dan memberikan dampak positif bagi manusia, termasuk di sektor pemerintahan. Penerapan teknologi, seperti absensi berbasis fingerprint, menjadi strategi penting untuk meningkatkan kedisiplinan dan efisiensi kerja aparatur sipil negara (ASN). Sistem ini menggantikan metode manual dengan teknologi yang lebih akurat dan real-time, sehingga mempermudah pencatatan kehadiran dan mengurangi risiko manipulasi data. Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kualitatif dengan data yang dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa penggunaan absensi fingerprint berkontribusi pada peningkatan kedisiplinan serta efisiensi kerja. Namun, beberapa kendala teknis, seperti gangguan pada perangkat dan kesulitan dalam membaca sidik jari, masih ditemukan. Keunggulan utama sistem ini adalah kecepatan, akurasi, dan integrasi data yang mendukung evaluasi kinerja pegawai. Dengan perbaikan teknis dan penambahan fitur, sistem fingerprint dapat menawarkan manfaat yang lebih signifikan seiring berjalannya waktu.

**Kata kunci: Teknologi, Kedisiplinan, Fingerprint**

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi hadir dimana-mana dalam kehidupan kita sehari-hari. Contohnya adalah penggunaan ponsel pintar dan alat transportasi yang modern. Inovasi apa pun harus berkontribusi untuk meningkatkan kehidupan masyarakat. Teknologi menawarkan banyak kemudahan dan cara baru untuk aktivitas masyarakat. Masyarakat umum juga sangat diuntungkan dari kemajuan teknologi modern (Ngafifi, 2014).

Perkembangan teknologi telah membawa pengaruh besar di berbagai bidang, termasuk sektor publik. Salah satu inovasi yang kini banyak diterapkan adalah sistem absensi elektronik menggunakan fingerprint, yang dirancang untuk meningkatkan disiplin pegawai negeri sipil (PNS). Di berbagai negara, teknologi ini telah menjadi bagian dari upaya modernisasi birokrasi untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akuntabilitas di lingkungan kerja. Misalnya, negara Jepang telah mengadopsi teknologi absensi elektronik untuk memantau kehadiran pegawai, yang berkontribusi pada peningkatan kinerja organisasi publik secara keseluruhan (Ratama & -, 2019).

Perkembangan teknologi baru memberikan tantangan tersendiri bagi seluruh otoritas untuk mengikuti perkembangan di era yang semakin modern. Sangat penting bagi instansi pementah untuk memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi kinerja pegawai, misalnya dalam hal memberikan pelayanan publik dan meningkatkan disiplin pegawai. Disiplin kerja terbagi menjadi dua jenis, yaitu disiplin preventif dan disiplin korektif. Disiplin preventif bertujuan untuk mendorong pegawai agar secara sukarela mematuhi kebijakan serta peraturan yang ditetapkan oleh instansi pemerintahan. Sebaliknya, disiplin korektif adalah langkah untuk mengarahkan pegawai melalui penerapan aturan secara tegas, sehingga mereka mematuhi ketentuan yang berlaku dalam organisasi pemerintahan (Mangkunegara, 2011).

Oleh karena itu, disiplin kerja menjadi salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan berbagai program yang dilaksanakan oleh sebuah lembaga atau instansi pemerintah, khususnya yang bertugas memberikan pelayanan kepada masyarakat. Dengan demikian, layanan yang diberikan dapat berjalan secara profesional dan efisien. Disiplin kerja mencerminkan sikap saling menghargai, menghormati, serta mematuhi peraturan yang telah ditetapkan di mana pelanggaran terhadap aturan tersebut akan dikenakan sanksi. Peraturan pemerintah Nomor 11 Tahun 2017 tentang Manajemen Pegawai Negeri Sipil adalah landasan hukum yang berfungsi untuk memastikan penegakan disiplin bagi aparatur sipil negara.

Pemerintah memanfaatkan kemajuan teknologi untuk memudahkan pegawai dalam mematuhi peraturan di instansi kantor pemerintahan guna meningkatkan kedisiplinan PNS. Salah satu teknologi yang diterapkan adalah fingerprint authentication, yang dikenal sebagai absensi elektronik. Penggunaan metode absensi berbasis sidik jari ini didasarkan pada efisiensi sehingga cukup aman diterapkan di instansi pemerintah. Teknologi ini juga mendukung

penghematan waktu, tenaga, dan memastikan keamanan data pengguna sehingga kehadiran pegawai dapat tercatat dengan akurat melalui alat tersebut (Kemalasari, 2019).

Memanfaatkan teknologi dalam sistem pengumpulan data seperti menggunakan telepon genggam atau alat fingerprint khususnya terhadap absensi online untuk kehadiran pegawai ASN sangat dimungkinkan. Namun, perlu diperhatikan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan pada absensi seperti server sering mengalami gangguan dan kegagalan sehingga membuat alat sidik jari tidak dapat terdeteksi dan digunakan untuk membuat ketidakhadiran laporan fingerprint tidak bisa mendeteksi dan mengakses dalam membuat laporan. Permasalahan seperti ini sering terjadi pada saat penerapan sistem absensi online sehingga membuat sistem kerja pegawai ASN di setiap lokasi menjadi kurang ideal (Subiantoro & Sardiarinto, 2018).

Sistem absensi berbasis fingerprint di instansi pemerintah diatur melalui surat Menteri PANRB Nomor B/2338/M.PANRB/06/2016 pada Tanggal 27 Juni 2016. Kebijakan ini dirancang untuk meningkatkan disiplin aparatur sipil negara, sehingga dapat menunjang produktivitas, efisiensi, dan efektivitas dalam kegiatan pembangunan, tata kelola pemerintahan, serta pelayanan kepada masyarakat. Selain itu, teknologi ini diharapkan dapat mencegah manipulasi data, memperkuat pengawasan, meningkatkan kedisiplinan pegawai, sekaligus memotivasi mereka di tempat kerja. Sistem absensi online berbasis fingerprint ini terhubung dengan perangkat berbasis lokasi, memungkinkan pengumpulan data kehadiran dari alat fingerprint maupun aplikasi seluler (Si Jempol Mobile). Sistem ini menyediakan informasi kehadiran yang akurat, komprehensif, tepat waktu, dan dapat dipercaya (Erlinda et al., 2024).

Namun, penerapan sistem absensi berbasis fingerprint di Indonesia menghadapi tantangan yang tidak sedikit. Berdasarkan pengamatan, terdapat sejumlah masalah disiplin pegawai, seperti tingkat keterlambatan yang tinggi dan manipulasi data kehadiran. Selain itu, kendala teknis seperti kerusakan perangkat, kesalahan dalam pembacaan sidik jari, hingga ketidaksesuaian antara infrastruktur yang tersedia dan kebutuhan teknologi sering kali menghambat efektivitas sistem ini. Kendala-kendala tersebut tidak hanya mempengaruhi kedisiplinan individu, tetapi juga berpengaruh pada efisiensi birokrasi secara keseluruhan (Putra & Madjid, 2020).

Urgensi permasalahan ini perlu dipahami dalam perspektif yang lebih luas. Ketidakdisiplinan pegawai dan kelemahan dalam sistem absensi dapat memengaruhi kualitas pelayanan publik dan, pada akhirnya, merugikan masyarakat. Di tingkat global, masalah serupa telah memicu berbagai studi tentang efektivitas teknologi absensi elektronik dalam meningkatkan kinerja organisasi. Namun, sebagian besar penelitian terdahulu belum memberikan pembaruan signifikan atau perbandingan yang mendalam mengenai hasil penerapan sistem ini di berbagai konteks budaya dan organisasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekurangan tersebut dengan menganalisis lebih dalam mengenai efektivitas implementasi sistem absensi berbasis fingerprint pada PNS di Indonesia. Selain itu, studi ini berupaya menghubungkan temuan dengan tujuan yang lebih besar, yaitu meningkatkan efisiensi birokrasi dan mendorong transparansi di sektor publik. Melalui analisis yang mendalam, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengatasi masalah yang ada serta memberikan rekomendasi untuk perbaikan sistem di masa depan (Qurtubi et al., 2023).

Penelitian (Hayato & Isbandono, 2023) pada penelitian ini terdapat permasalahan dalam penerapan fingerprint pada BKPSDM Kota Surabaya masih ada beberapa kendala dalam pelaksanaannya, contohnya terdapat pegawai yang terlambat hadir saat datang bekerja, meninggalkan kantor, pulang tidak sesuai jam kerja yang ditentukan. Selain itu, Penelitian (Basri & Yamin, 2020) pelaksanaan absensi fingerprint oleh pegawai perlu ditingkatkan dan dilakukan dengan kejujuran serta tanggung jawab guna mendukung pencapaian kedisiplinan pegawai. Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan adanya pengaruh positif yang signifikan antara penerapan absensi fingerprint dan tingkat kedisiplinan pegawai negeri sipil sebesar 17,4%, meskipun pengaruh tersebut tergolong sangat lemah.

Dengan mengintegrasikan tren global, analisis kendala lokal, dan tujuan yang lebih luas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam meningkatkan kedisiplinan PNS sekaligus memperkuat birokrasi yang lebih efisien dan transparan.

## **METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini menerapkan metode deskriptif, yaitu sebuah pendekatan yang bertujuan untuk menggali informasi terkait suatu kondisi, keadaan, atau aspek tertentu, kemudian dituangkan ke dalam pengumpulan data (Septi Wulandari, 2024). Peneliti menekankan pentingnya kalimat yang jelas, lengkap, dan mendalam untuk menggambarkan situasi di lapangan secara akurat, guna mendukung penyajian data.

Penelitian kualitatif bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai suatu fenomena atau kejadian, kemudian menganalisisnya untuk memberikan penjelasan serta pandangan yang relevan sesuai dengan konteks yang ada. Dengan pendekatan ini, peneliti menerapkan operasional konsep berdasarkan teori implementasi Edward III, yang mencakup 4 indikator utama dalam menilai keberhasilan implementasi kebijakan yaitu komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi.

Menurut (Sugiyono, 2017) “teknik pengumpulan data merupakan tahap yang sangat penting dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah untuk mendapatkan data yang valid dan akurat. Oleh karena itu, penting untuk memahami

teknik pengumpulan data yang memenuhi kriteria atau standar yang telah ditentukan”. Untuk analisis data, peneliti menggunakan analisis data berdasarkan (Sugiyono, 2018) di mana prosesnya melibatkan pengumpulan data melalui catatan lapangan, dokumentasi dan wawancara. Data yang diperoleh kemudian dikategorikan, dijelaskan, serta di kelompokkan ke dalam pola-pola sederhana untuk dipahami oleh penulis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Dalam bagian ini, akan memaparkan hasil penelitian mengenai penerapan teknologi fingerprint di Gugus 2 Kecamatan Rengel Kabupaten Tuban yang terdiri dari SD Bulurejo 1, SD Bulurejo 2, SD Maibit, SD Pekuwon, dan SD Kebonagung. Peneliti dengan narasumber yakni guru dari kelima SD tersebut dan BKPSDM yang bertanggung jawab atas sistem Fingerprint. Setiap data yang diperoleh saling mendukung. Di antara berbagai metode pengumpulan data, data observasi menjadi yang utama karena merupakan inti dari analisis data. Sementara data dari wawancara dan dokumentasi berfungsi sebagai pendukung untuk memeperkuat data observasi.

Dalam penelitian ini peneliti mewawancarai beberapa narasumber diantaranya :

Identitas Narasumber Pertama dengan Ibu Suwarni dengan Jabatan pegawai guru ASN di SD Bulurejo 1 mengatakan “ aplikasi Si Jempol Mobile atau alat fingerprint ini sering terjadi kendala error dan tidak bisa melakukan absensi online dan mengakibatkan data di aplikasi berwarna merah”. Sedangkan menurut BKPSDM kelebihan dari Fingerprint ini mengatakan “Tidak terlalu ribet, tinggal ngeklik pakai jempol sidik jari gak perlu tanda tangan setiap hari atau gak pernah melakukan Rapel langsung 1 bulan sekali waktu penyeteroran”.

Wawancara dengan narasumber kedua yaitu Ibu Suci yang mengatakan “Saya merasa lebih mudah dan cepat menggunakan alat absensi online ini, terutama di pagi hari ketika banyak orang yang dating dan tidak perlu lagi mengantri untuk tanda tangan manual” sedangkan BKPSDM mengatakan “Ketika adanya absensi online ini tidak aka nada manipulasi data dari pegawai guru ASN yang bekerja dan tidak menambah kerja di kami saat akhir tahun”.

Selanjutnya narasumber yang ketiga Ibu Sri mengatakan “absensi online ini mempermudah saat bagi saya juga seperti guru ASN yang lainnya, seperti absensi dipai hari harus sesuai dengan jadwal jam yang telah diatur oleh BKPSDM jadi kalau lebih dari jam kerja absen juga tidak bisa masuk dan mempermudah untuk absen daripada manual seperti dulu” sedangkan BKPSDM mengatakan “jika ada masalah terkait absensi merah

seharusnya bagi mereka guru ASN melaporkan bahwa ada masalah terkait jaringan error, bug, atau alat fingerprintnya atau dari gurunya kurang disiplin waktu”.

Yang keempat dengan Ibu Dwi mengataskan “ketika sekarang musim hujan terkadang banyak absensi merah karena saya sebelum jam 14.00 dengan waktu yang ditentukan BPKSDM anak sekolah sudah dipulangkan. Jadi, saya terkadang lupa untuk absensi waktu pulang” sedangkan BKPSDM mengatakan “sistem kedisiplinan mulai diterapkan di pertengahan bulan November ini jadi ketika kedisiplinan pegarai guru ASN bisa terpengaruh dengan yang namanya TPP atau seperti pemotongan gaji tunjangan atau serifikasi guru”.

Yang terakhir dengan Bapak Erfin juga mengatakan “bagus dengan adanya aplikasi absensi online jadi lebih disiplin dan juga tidak enaknyanya kalau jam kerja terpotong dengan kepentingan pribadi yang mendadak dirumah. Jadi, tergesasa mengejar waktu absensi yang ditentukan” sedangkan BKPSDM mengatakan “kita juga semakin ketat dan rutin mengundang admin setiap sekolah untuk sosialisasi jika ada pegawai ASN yang tidak melakukan absensi akan diperjelas alasan untuk lebih disiplin terhadap waktu lagi”.

Penerapan sistem fingerprint di sekolah maupun di BKPSDM memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi pencatatan kehadiran. Sistem ini menggantikan metode manual yang selama ini digunakan dengan cara yang lebih modern dan akurat. Sebagian besar narasumber menyatakan bahwa sistem fingerprint mempermudah proses absensi dan mengurangi risiko kesalahan manual seperti tanda tangan palsu atau data kehadiran yang tidak akurat.

Salah satu keunggulan utama dari sistem ini adalah kemampuannya mencatat kehadiran secara real-time, sehingga kehadiran pegawai atau guru dapat dimonitor dengan lebih mudah. Absensi yang hanya membutuhkan sidik jari juga membuat proses lebih cepat dibandingkan metode manual yang memerlukan tanda tangan satu per satu. Efisiensi ini sangat dirasakan oleh guru, karyawan, maupun pegawai BKPSDM.

Namun, sistem ini juga menghadapi kendala, terutama dalam hal teknis. Beberapa narasumber mengeluhkan masalah pada mesin fingerprint yang terkadang error, tidak bisa membaca sidik jari, atau bug yang muncul saat pengguna melakukan absensi secara bersamaan. Kondisi seperti jari basah atau kotor juga menjadi faktor yang sering menyebabkan kesulitan dalam proses absensi. Selain itu, waktu toleransi yang ketat juga menjadi perhatian, karena beberapa pengguna merasa dirugikan ketika terlambat sedikit saja tetapi sudah dianggap tidak hadir.

Dibandingkan metode manual, fingerprint dinilai jauh lebih praktis dan mengurangi beban administrasi seperti pengumpulan tanda tangan atau pencatatan

manual. Sistem ini juga berkontribusi positif terhadap peningkatan kedisiplinan, baik di kalangan guru maupun pegawai. Kehadiran yang tercatat otomatis memotivasi mereka untuk datang tepat waktu karena data ini langsung terhubung dengan evaluasi kinerja atau tunjangan yang diterima.

Pengelolaan sistem fingerprint sepenuhnya ditangani oleh BKPSDM, termasuk integrasinya dengan database pegawai. Hal ini memastikan data dapat dipantau secara menyeluruh, meskipun masih perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut terkait keamanan data dan penyediaan solusi teknis jika terjadi gangguan. Beberapa narasumber juga mengusulkan agar fitur tambahan, seperti pencatatan aktivitas harian dan laporan kehadiran yang lebih terperinci, dapat diterapkan untuk meningkatkan fungsionalitas sistem.

Secara keseluruhan, penerapan sistem fingerprint memiliki dampak positif yang besar meskipun dihadapkan pada beberapa kendala teknis. Dengan pemeliharaan yang baik, peningkatan keamanan data, dan penambahan fitur, sistem ini diharapkan mampu memberikan manfaat lebih besar serta mendukung kedisiplinan dan efisiensi kerja di masa depan.

## KESIMPULAN

Penerapan sistem fingerprint memberikan dampak positif dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kedisiplinan pada pencatatan kehadiran, baik di sekolah maupun di instansi seperti BKPSDM. Sistem ini mempermudah proses absensi, menggantikan metode manual yang kurang praktis. Namun, kendala teknis seperti error, bug, rusaknya alat fingerprint pada perangkat dan pembacaan sidik jari yang kurang optimal masih menjadi tantangan yang perlu diperhatikan.

## SARAN

1. Pengembangan Sistem  
Diperlukan pengembangan fitur tambahan pada sistem fingerprint, seperti pencatatan aktivitas harian, laporan absensi yang lebih terperinci, dan penambahan notifikasi otomatis untuk mempermudah pengelolaan data kehadiran
2. Peningkatan Keamanan Data  
Penerapan sistem enkripsi yang lebih canggih diperlukan untuk memastikan keamanan data absensi, mengingat data ini bersifat sensitif dan penting bagi evaluasi kinerja.
3. Perawatan dan Pemeliharaan Sistem

Untuk meminimalisasi kendala teknis, seperti mesin fingerprint yang error atau bug, pemeliharaan rutin dan inspeksi berkala terhadap perangkat harus dilakukan. Tim teknis juga perlu disiagakan untuk menangani masalah yang muncul secara cepat dan tepat.

#### 4. Sosialisasi dan Pelatihan

Pelatihan singkat dan panduan tertulis untuk pengguna sistem fingerprint, terutama bagi guru dan pegawai baru, sangat diperlukan untuk memastikan bahwa semua pihak memahami cara kerja dan aturan penggunaan sistem ini.

#### 5. Pengembangan di Instansi Lain

Sistem fingerprint yang telah diterapkan di sekolah dan BKPSDM ini juga dapat dikembangkan di instansi atau organisasi lain. Dengan manajemen yang baik, sistem ini dapat membantu meningkatkan efisiensi administrasi dan kedisiplinan pegawai di berbagai sektor.

## DAFTAR PUSTAKA

Basri, A. E., & Yamin, M. N. (2020). Implementasi Absensi Finger Print Dengan Disiplin Pegawai Negeri Sipil Di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan. *Implementasi Absensi Finger Print Dengan Disiplin Pegawai Negeri Sipil Di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Perizinan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan*, 3, 103–111.

Erlinda, D. F., Septian, E., & Rupiarsieh. (2024). Inovasi Aplikasi Sikepo dalam Meningkatkan Kinerja Pegawai di Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 5(2), 1160–1169.  
<https://doi.org/10.35870/jimik.v5i2.607>

Hayato, A. A., & Isbandono, P. (2023). *Penerapan Fingerprint Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Pegawai Implementation of Fingerprint to Enhance the Discipline of Civil Servants in the Personnel and Human Resources Development Agency for the City of Surabaya*. 1(3), 2023–2505.

Kemalasari. (2019). *Efisiensi Penggunaan Teknologi Authentication Di Instansi Pemerintah*. halaman 41.

Mangkunegara, A. . A. P. (2011). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. PT. Remaja Rosdakarya, Halaman 129.

Ngafifi, M. (2014). *Kemajuan Teknologi dan Dampaknya Terhadap Kehidupan Manusia. Pembangunan Dan Pendidikan*, Halaman 34.

Putra, T. W. A., & Madjid, U. (2020). *Efektivitas Fingerprint Dalam Meningkatkan*

# Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal

Volume 7 Nomor 1 (2025) 723 – 729 P-ISSN 2656-274x E-ISSN 2656-4691  
DOI: 10.47476/reslaj.v7i1.6207

Disiplin Pegawai Di Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Musi Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal MSDA (Manajemen Sumber Daya Aparatur)*, 7(1), 17–28. <https://doi.org/10.33701/jmsda.v7i1.1138>

Qurtubi, A., Rukiyanto, B. A., & ... (2023). Pengembangan Metode Penilaian Kinerja Guru Berbasis Kompetensi Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Tinggi. *Jurnal Review ...*, 6, 3051–3061.  
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/22467%0>  
<Ahttp://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/download/22467/15785>

Ratama, N., & -, M. (2019). Perancangan Sistem Informasi Sosial Learning Untuk Mendukung Pembangunan Kota Tangerang Dalam Meningkatkan Smart City Berbasis Android. *SATIN - Sains Dan Teknologi Informasi*, 5(2), 59–67.  
<https://doi.org/10.33372/stn.v5i2.542>

Septi Wulandari, A. N. S. M. M. H. (2024). DIFUSI INOVASI PROGRAM “SIAP-RS” DI RSUD Dr. R. SOSODORO DJATI KOESOEMO KABUPATEN BOJONEGORO. *JIAN - Jurnal Ilmiah Administrasi Negara*, 8(1), 1–15. <https://doi.org/10.56071/jian.v8i1.828>

Subiantoro, & Sardiarinto. (2018). Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web. *Jurnal Swabumi*, 6(2), 184–189.

Sugiyono, P. D. (2017). Metode penelitian bisnis: pendekatan kuantitatif, kualitatif, kombinasi, dan R&D. *Penerbit CV. Alfabeta: Bandung*, 225(87), 48-61.

SUGIYONO, Sudarwan. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R & D. *Alfabeta, Bandung*, 2018.