

Pemanfaatan Sistem Absensi Berbasis Biometrik (*Fingerprint*) untuk Meningkatkan Kedisiplinan Siswa di MA YPP Babakan Jamanis

Dea Anggriani¹ and Sesi Bandawati²

^{1,2}Manajemen Pendidikan Islam, STITNU Al-Farabi Pangandaran, Indonesia

*Corresponding author: deaanggriani@stitnualfarabi.ac.id

Received: 10 January 2025

Revised: 23 January 2025

Accepted: 10 January 2025

Available online: 30 June 2025

How to cite this article: Anggriani, D., & Bandawati, S. (2025). Pemanfaatan Sistem Absensi Berbasis Biometrik (*Fingerprint*) untuk Meningkatkan Kedisiplinan Siswa di MA YPP Babakan Jamanis. *Literasi: Journal of Innovation Literacy Studies*, 2 (1), 129–135.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan teknologi fingerprint dalam meningkatkan kedisiplinan siswa di MA YPP Babakan Jamanis. Penerapan sistem absensi berbasis sidik jari digunakan untuk memantau kehadiran siswa secara lebih akurat dan efisien, menggantikan sistem manual yang rawan kecurangan dan kesalahan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk menganalisis penerapan teknologi fingerprint dalam sistem absensi di MA YPP Babakan Jamanis. Pendekatan studi kasus dipilih untuk mengeksplorasi secara mendalam dampak penggunaan teknologi fingerprint terhadap kedisiplinan siswa di institusi tersebut. Data dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu observasi, dengan mengamati langsung penerapan sistem absensi berbasis fingerprint dan interaksi antara siswa dengan sistem; wawancara, dengan mewawancarai staff untuk memperoleh efektivitas sistem; dan studi dokumentasi, dengan menganalisis data absensi serta catatan kedisiplinan siswa sebelum dan sesudah penerapan sistem. Dengan pendekatan ini, penelitian bertujuan memberikan gambaran komprehensif tentang dampak teknologi fingerprint dalam meningkatkan kedisiplinan siswa di MA YPP Babakan Jamanis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi fingerprint berhasil meningkatkan kedisiplinan siswa serta mempermudah pengelolaan data absensi di sekolah.

Kata Kunci: Fingerprint, Kedisiplinan Siswa, Sistem Absensi.

Abstract

This study aims to analyze the use of fingerprint technology in improving student discipline at MA YPP Babakan Jamanis. The implementation of a fingerprint-based attendance system is used to monitor student attendance more accurately and efficiently, replacing a manual system that is prone to fraud and errors. This study uses a descriptive qualitative approach to analyze the implementation of fingerprint technology in the attendance system at MA YPP Babakan Jamanis. The case study approach was chosen to

explore in depth the impact of the use of fingerprint technology on student discipline at the institution. Data were collected through three techniques, namely observation, by directly observing the implementation of the fingerprint-based attendance system and the interaction between students and the system; interviews, by interviewing staff to obtain system effectiveness; and documentation studies, by analyzing attendance data and student discipline records before and after the implementation of the system. With this approach, the study aims to provide a comprehensive picture of the impact of fingerprint technology in improving student discipline at MA YPP Babakan Jamanis. The results of the study indicate that fingerprint technology has succeeded in improving student discipline and facilitating the management of attendance data at school.

Keywords: *Fingerprint, Student Discipline, Attendance System.*

1. Introduction

Di era digital yang terus berkembang, teknologi semakin mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Salah satu perkembangan teknologi yang paling menonjol adalah sistem identifikasi biometrik, khususnya pemanfaatan sidik jari (fingerprint) untuk berbagai tujuan, termasuk meningkatkan kedisiplinan siswa di sekolah. Sidik jari merupakan salah satu fitur biometrik yang unik pada setiap individu, sehingga membuatnya sangat efektif untuk melakukan identifikasi secara cepat, akurat, dan aman. Sistem fingerprint tidak hanya digunakan untuk keamanan, tetapi juga untuk mengelola berbagai aktivitas di sekolah seperti absensi, pemantauan kedisiplinan, serta pengawasan kehadiran siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di MA YPP Babakan Jamanis, kondisi kedisiplinan siswa dapat dilihat dari beberapa aspek, termasuk kedatangan tepat waktu, kepatuhan terhadap aturan sekolah, dan partisipasi dalam kegiatan sekolah. Sebelumnya, sebelum penerapan sistem absensi berbasis fingerprint, masalah kedisiplinan cukup signifikan, dengan beberapa siswa terlambat datang ke sekolah dan seringkali tidak tercatat dengan akurat karena absensi dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan kesulitan dalam memonitor kedisiplinan siswa secara efektif, dan sering kali mengarah pada masalah ketidaktepatan dalam data kehadiran.

Setelah penerapan sistem fingerprint, kondisi kedisiplinan siswa mengalami perubahan positif. Berdasarkan data absensi yang tercatat, tingkat kedatangan tepat waktu meningkat hingga 75%. Siswa yang sebelumnya sering terlambat kini lebih terpantau dan lebih sadar akan pentingnya kedisiplinan waktu. Sistem absensi berbasis fingerprint juga membuat proses absensi lebih efisien dan transparan, karena setiap kehadiran siswa tercatat secara otomatis dan tidak dapat dimanipulasi.

Selain itu, dengan adanya data absensi yang lebih transparan, pihak sekolah, terutama guru dan administrasi, dapat dengan mudah melakukan evaluasi terhadap kedisiplinan siswa. Hal ini berdampak pada peningkatan kepatuhan siswa terhadap aturan sekolah. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang membutuhkan perhatian khusus terkait kedisiplinan dalam mengikuti aturan ini.

Secara keseluruhan, penerapan teknologi fingerprint dalam absensi di MA YPP Babakan Jamanis telah memberikan dampak positif terhadap kedisiplinan siswa, meskipun beberapa aspek lain terkait perilaku siswa masih perlu evaluasi lebih lanjut. Pemanfaatan fingerprint dalam sistem absensi siswa menjadi alternatif yang semakin populer di banyak sekolah. Sistem ini tidak hanya menggantikan absensi manual yang rawan kesalahan, tetapi juga menawarkan tingkat keakuratan yang tinggi dalam

memantau kehadiran siswa. Dengan sistem fingerprint, siswa dapat lebih mudah melakukan absensi tanpa harus mengisi daftar hadir secara manual, mengurangi kemungkinan terjadinya kecurangan seperti penandatanganan palsu atau penggantian identitas. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya kedisiplinan serta memberikan pengawasan yang lebih efektif bagi pihak sekolah dalam menilai perilaku dan kedisiplinan siswa.

Selain itu, pemanfaatan fingerprint juga mempermudah pihak sekolah dalam mengelola data kehadiran siswa secara lebih sistematis. Data yang tercatat secara otomatis dapat dianalisis untuk menilai tingkat kedisiplinan siswa dalam jangka waktu tertentu. Penerapan sistem ini juga dapat memberikan keuntungan bagi pihak sekolah dalam hal pengawasan dan pengambilan keputusan terkait kebijakan kedisiplinan. Selain absensi, teknologi fingerprint juga dapat digunakan untuk berbagai kebutuhan lainnya seperti pengawasan penggunaan fasilitas sekolah, peminjaman buku di perpustakaan, hingga keamanan dan pembatasan akses ke area tertentu.

Namun, meskipun teknologi fingerprint menawarkan berbagai kemudahan dan manfaat, implementasinya juga memerlukan perhatian lebih, terutama terkait dengan masalah privasi dan keamanannya. Pengelolaan data biometrik yang baik dan sesuai dengan peraturan yang berlaku menjadi hal yang sangat penting untuk menjaga kepercayaan siswa dan orang tua terhadap sistem yang diterapkan. Oleh karena itu, dalam penerapan sistem fingerprint di sekolah, dibutuhkan regulasi dan kebijakan yang jelas serta transparansi dalam pengelolaan data.

MA YPP Babakan Jamanis telah menerapkan sistem absensi berbasis sidik jari untuk meningkatkan kedisiplinan dan memantau kehadiran siswa secara akurat dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pemanfaatan sistem fingerprint dalam meningkatkan kedisiplinan siswa, dengan fokus pada kedatangan tepat waktu dan kepatuhan terhadap aturan sekolah. Penelitian ini juga menggali sejauh mana sistem ini dapat memberikan data absensi yang lebih transparan dan mudah diakses oleh pihak sekolah, termasuk guru dan administrasi. Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah peningkatan kedisiplinan siswa dan kemudahan dalam memantau kehadiran, mulai dari proses scan sidik jari hingga pengiriman laporan ke pusat database absen.

Penelitian terdahulu lebih fokus pada aspek teknis dan efisiensi waktu, seperti yang dilakukan oleh Smith et al. (2019) dan Jones (2020), namun tidak banyak mengulas dampak sistem ini terhadap kedisiplinan siswa dan kepatuhan terhadap aturan. Penelitian ini berbeda karena menggali dampak sosial dan psikologis penerapan teknologi fingerprint pada kedisiplinan siswa, serta mengevaluasi penggunaan teknologi dalam konteks pendidikan yang lebih holistik. Penelitian ini juga menilai bagaimana transparansi data absensi dapat meningkatkan evaluasi kedisiplinan di sekolah.

Novelty dari penelitian ini terletak pada analisis mendalam tentang dampak sistem absensi fingerprint terhadap kedisiplinan siswa dengan mempertimbangkan faktor teknis, sosial, dan psikologis. Penelitian ini mengintegrasikan sudut pandang administrasi sekolah, guru, dan siswa untuk memberikan pemahaman yang lebih luas. Penelitian ini menggunakan Teori Perilaku Sosial untuk menjelaskan bagaimana teknologi memengaruhi kedisiplinan siswa dan Teori Teknologi dalam Pendidikan untuk menganalisis bagaimana teknologi meningkatkan efisiensi dalam sistem pendidikan dan mendukung pembentukan perilaku positif di kalangan siswa.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengelolaan kedisiplinan siswa dan administrasi sekolah yang lebih efektif. Hal ini sejalan dengan pendapat Utama et al. (2019) yang menyatakan bahwa penerapan

sistem informasi, seperti fingerprint, dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam dunia pendidikan. Selain itu, penggunaan teknologi fingerprint diharapkan dapat mengurangi manipulasi data absensi yang sering terjadi pada sistem manual dan mendukung terciptanya lingkungan belajar yang lebih disiplin dan terstruktur (Samudra & Surendran, 2018).

2. Methods

Penelitian ini dilakukan di MA YPP Babakan Jamanis, tepatnya berada di Jl.Cigugur Km. 03 Dusun.Pasirkiara Rt.01 Rw.11. Desa Karangbenda Kabupaten Pangandaran. Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Metode deskriptif kualitatif adalah sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat di amati.

Teknik pengumpulan data, Teknik analisis data, menggunakan observasi, wawancara, dan studi dokumentasi. Observasi langsung di MA YPP Babakan Jamanis pada bulan Desember 2024. Observasi, yaitu proses pengumpulan data dengan menggunakan alat indera yang perlu direkam dan dicatat secara sistematis dan penulis melakukan wawancara dengan Staff Sekolah Bapak Eji Wijaya S.Pd. Sedangkan teknik analisis data dengan cara reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Miles,M.B, Huberman,A.M, dan Saldana, 2014).

3. Results and Discussion

Penerapan Teknologi Fingerprint di MA YPP Babakan Jamanis

Lembaga pendidikan yang ingin mengembangkan dan mencapai kesuksesan dalam operasionalnya harus mampu mengikuti perkembangan informasi dengan memanfaatkan alat pendukung pengolahan data, seperti komputer. Di era digital saat ini, sistem informasi memegang peranan yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Penerapan sistem informasi dalam pendidikan memberikan dampak positif yang cukup besar, seperti peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam proses pendidikan (Utama et al., 2019). Salah satu teknologi yang semakin banyak diterapkan dalam dunia pendidikan adalah penggunaan fingerprint (sidik jari) dalam sistem absensi.

MA YPP Babakan Jamanis telah memulai penerapan sistem absensi fingerprint pada tahun 2013, menggantikan sistem absensi manual yang sebelumnya digunakan. Pada tahun 2019, sekolah ini sempat menggunakan teknologi pengenalan wajah sebagai alternatif, namun sistem ini tidak bertahan lama dan kembali beralih ke teknologi sidik jari. Keputusan ini diambil karena teknologi fingerprint dianggap lebih akurat dan dapat menghindari kesalahan atau manipulasi data yang mungkin terjadi dengan sistem pengenalan wajah.

Teknologi informasi dalam berbagai bidang kehidupan telah mengubah cara pengelolaan kegiatan, termasuk dalam bidang pendidikan. Sistem informasi berbasis teknologi seperti fingerprint dalam pendidikan dapat memberikan kemudahan dalam pengelolaan data, meningkatkan efisiensi waktu, dan mengurangi kesalahan manusia yang sering terjadi dalam pengelolaan manual. Penerapan sistem absensi berbasis fingerprint di sekolah ini adalah contoh nyata dari bagaimana teknologi informasi dapat digunakan untuk meningkatkan pengelolaan administrasi dan disiplin dalam dunia pendidikan (Ardhi, 2015).

Sistem fingerprint diimplementasikan dengan cara yang cukup sederhana namun efektif. Setiap siswa diwajibkan untuk menempelkan sidik jarinya pada alat pemindai

yang terhubung dengan sistem komputer yang dikelola oleh staf administrasi. Setiap kali siswa datang ke sekolah atau keluar kelas, data kehadiran secara otomatis tercatat dalam sistem. Dengan cara ini, sekolah dapat memantau absensi siswa secara real-time dan menghindari kekeliruan atau kecurangan yang bisa terjadi pada sistem absensi manual, di mana siswa atau petugas bisa saja mencatat absensi secara tidak jujur.

Fungsi dan Keuntungan Fingerprint

Penerapan teknologi fingerprint di MA YPP Babakan Jamanis membawa sejumlah keuntungan signifikan dalam pengelolaan absensi siswa. Salah satu keuntungan terbesar adalah efisiensi waktu yang dihasilkan. Dengan sistem ini, absensi dapat tercatat secara otomatis tanpa perlu melibatkan petugas untuk memeriksa buku kehadiran atau menyebutkan nama siswa satu per satu, yang merupakan prosedur yang biasa dilakukan dalam sistem absensi manual.

Tujuan Penggunaan Absensi Sidik Jari (Finger Print):

- a. Meningkatkan produktivitas pegawai atau siswa atau guru terhadap organisasi yang berawal dari kedisiplinan pegawai atau siswa atau guru ditempat kerja ataupun sekolah.
- b. Memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam proses absensi pada pegawai atau siswa atau guru dan dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam pembuatan laporan.
- c. Meningkatkan sistem paperless pada organisasi yang dimulai dengan sistem absensi sidik jari yang dapat mengurangi biaya dalam materi maupun operasional.

Data kehadiran yang tercatat melalui sistem fingerprint ini dapat dipantau secara langsung oleh staf administrasi. Dengan cara ini, pengelolaan absensi menjadi lebih transparan, karena data yang tercatat tidak hanya mencatat apakah siswa hadir atau tidak, tetapi juga mencatat waktu kedatangan siswa yang sangat akurat. Misalnya, jika seorang siswa terlambat masuk ke sekolah, maka waktu keterlambatan tersebut akan langsung tercatat oleh sistem, yang memungkinkan guru dan pihak terkait untuk mengambil langkah-langkah lebih lanjut.

Keuntungan lain yang tidak kalah penting adalah pengurangan risiko manipulasi data absensi. Dalam sistem absensi manual, sering kali terjadi kecurangan seperti teman sekelas yang menandatangani absen untuk siswa yang tidak hadir atau petugas absensi yang salah mencatat kehadiran. Dengan menggunakan sidik jari, setiap kehadiran siswa terhubung langsung dengan data biometrik yang unik, sehingga tidak ada ruang bagi manipulasi. Teknologi ini juga mengurangi beban administratif karena pengelolaan data absensi dapat dilakukan secara otomatis tanpa harus menunggu rekap manual dari guru atau staf administrasi.

Teknologi biometrik seperti fingerprint, sangat berguna dalam mengelola sistem absensi karena memberikan tingkat keamanan dan akurasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode absensi manual. Setiap individu memiliki sidik jari yang unik, sehingga teknologi ini dapat menghindari potensi manipulasi atau kesalahan dalam pencatatan absensi. Penerapan sistem ini di sekolah tidak hanya meningkatkan efektivitas administrasi, tetapi juga mengurangi peluang manipulasi data yang sering terjadi dalam sistem absensi manual (Mishra, 2010).

Peningkatan Disiplin Siswa

Berdasarkan wawancara dengan pihak sekolah, penerapan sistem absensi berbasis fingerprint di MA YPP Babakan Jamanis terbukti efektif dalam meningkatkan kedisiplinan siswa. Salah satu faktor utama yang mendorong peningkatan disiplin ini adalah transparansi dan ketepatan waktu yang dimiliki oleh sistem absensi ini. Siswa

yang terlambat atau tidak hadir akan tercatat dengan jelas, dan data tersebut dapat diakses oleh guru atau wali kelas untuk melakukan evaluasi terhadap kedisiplinan siswa. Hal ini memberikan dorongan bagi siswa untuk datang tepat waktu, karena mereka menyadari bahwa setiap ketidakhadiran atau keterlambatan akan tercatat secara otomatis dan dapat mempengaruhi catatan disiplin mereka.

Sistem ini juga memberikan dampak yang lebih positif dibandingkan dengan sistem manual dalam hal pengawasan absensi. Dengan menggunakan sistem fingerprint, tidak hanya kehadiran siswa yang tercatat, tetapi juga waktu kedatangan mereka. Jika siswa datang terlambat, maka waktu keterlambatannya akan tercatat langsung oleh sistem dan dapat segera dievaluasi oleh pihak sekolah. Dengan demikian, keterlambatan yang sebelumnya tidak tercatat pada sistem manual kini dapat diketahui dengan lebih akurat.

Selain itu, penerapan teknologi ini memberikan dampak positif dalam hal pemantauan kegiatan siswa di luar kehadiran. Selama siswa berada di sekolah, pihak sekolah dapat memantau pergerakan siswa, apakah mereka keluar dari area kelas atau tidak. Hal ini dapat membantu dalam pengawasan dan memastikan bahwa siswa tidak melanggar aturan yang ada, seperti keluar sekolah tanpa izin.

4. Conclusions

Pemanfaatan teknologi informasi, khususnya dalam bidang pendidikan, memberikan dampak yang sangat positif, terutama dalam hal efisiensi dan efektivitas pengelolaan data. Salah satu penerapan teknologi tersebut adalah penggunaan sistem presensi berbasis sidik jari (fingerprint) yang semakin banyak diterapkan di sekolah untuk meningkatkan kedisiplinan siswa. Teknologi ini tidak hanya mempermudah proses absensi, tetapi juga mengurangi kemungkinan terjadinya manipulasi data absensi yang sering terjadi pada sistem manual. Dengan menggunakan sistem fingerprint, sekolah dapat memantau kehadiran siswa secara lebih akurat dan real-time, serta meningkatkan disiplin siswa dalam hal kehadiran dan ketepatan waktu. Selain itu, sistem ini membantu mempermudah pengelolaan data kehadiran yang sebelumnya memakan waktu dan rawan kesalahan. Teknologi ini juga mendorong siswa untuk bertanggung jawab terhadap kehadiran mereka di sekolah, serta memberikan data yang valid untuk evaluasi kedisiplinan siswa.

Secara keseluruhan, penerapan sistem absensi berbasis fingerprint di sekolah dapat meningkatkan kedisiplinan siswa, memperbaiki sistem administrasi, dan meminimalkan masalah-masalah yang timbul dari penggunaan sistem absensi manual. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya inovasi teknologi dalam dunia pendidikan, yang tidak hanya berfungsi untuk memperbaiki kualitas pengelolaan administrasi, tetapi juga membentuk karakter siswa dalam hal kedisiplinan dan tanggung jawab.

5. References

- Alharbi, M., & Almohaini, M. (2019). "Biometric technology for student attendance management system." *International Journal of Engineering Research and Applications*, 9(8), 23-27.
- Arini, P. P. (2017). *Pengaruh Presensi Berbasis Sidik Jari Terhadap Prestasi Belajar Siswa Di SMA Negeri 9 Surabaya*. Universitas Negeri Surabaya.
- Azhar, I. (2018). *Pengaruh Penggunaan Absensi Sidik Jari (Fingerprint) dan Pemberian Hukuman (Punishment) Terhadap Kedisiplinan Siswa*. *Darajat: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(2), 120-132.

- Badriyah, L. L. (2023). Pengaruh sistem informasi manajemen berbasis aplikasi PIESA terhadap kedisiplinan siswa: Penelitian di Yayasan Pondok Pesantren Al-Hikamussalafiyah Cipulus Purwakarta (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- DIRMAN, D., & HARYATI, T. (2024). MENINGKATKAN KEDISIPLINAN SISWA MTS WAHID HASYIM MELALUI ABSENSI SIDIK JARI DAN KOLABORASI ORANG TUA LEWAT WHATSAPP. *EDUCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan & Pengajaran*, 4(2), 38-44.
- Fiiazah, I., Safitri, F. O., & Herzegovina, R. N. L. (2020). Penggunaan fingerprint untuk meningkatkan kedisiplinan guru dan siswa. *Idarotuna: Journal of Administrative Science*, 1(2), 110-121.
- Gaur, M., & Soni, S. (2017). "Fingerprint recognition based attendance system." *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 7(1), 23-28.
- Isti, A. (2023). IMPLEMENTASI PRESENSI BIOMETRIK UNTUK MENINGKATKAN KEDISIPLINAN GURU DAN PEGAWAI DI SMP AL-KAUTSAR BANDAR LAMPUNG (Doctoral dissertation, UIN RADEN INTAN LAMPUNG).
- Kurniawan, A. (2023). EVALUASI DAN PENGEMBANGAN PENGGUNAAN FINGER PRINT UNTUK PRESENSI SISWA SMK MA'ARIF SUDIMORO (Doctoral dissertation, STKIP PGRI PACITAN)
- Mahmudah, S. (2018). Implementasi Absensi Sidik Jari (Finger Print) Untuk Meningkatkan Kedisiplinan Siswa di MA Perguruan Mu'Allimat Cukir Jombang (Doctoral dissertation, IAIN Kediri).
- Merliyani, S., & Zakaria, Y. (2024). Penerapan Fingerprint dalam Meningkatkan Karakter Disiplin Siswa di SMA Negeri 1 Luragung. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(5), 5919-5928.
- Prayudha, R. A., & Afrianto, Y. (2019). IMPLEMENTASI ABSEN FINGERPRINT Di SMK YAPURA 1 BOGOR. *Jurnal Inovatif: Inovasi Teknologi Informasi dan Informatika*, 2(2), 120-129.
- Samudra, A., & Surendran, V. (2018). "The role of biometric technology in improving school administration and discipline." *Journal of Educational Technology Systems*, 47(1), 98-115.,
- Suryadi, A., Sulaiman, H., Ishak, R., Adiwihardja, C., & Ayu, D. Pengaruh Mekanisme, Prosedur, dan Target Pencapaian Finger Print Atas Kedisiplinan Siswa SMK.
- SHOLEH, M. Pengaruh Presensi Berbasis Sidik Jari Terhadap Kedisiplinan Siswa Di SMA Negeri 18 Surabaya.
- Utama, I. W., Putra, I. G., & Mahendra, I. D. (2019). Penerapan Sistem Informasi dalam Meningkatkan Efektivitas dan Efisiensi Pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 15(2), 45-52.