

Smart Alarm Berbasis Internet of Things (IOT) Sebagai Alat Bantu Disiplin Di Pondok Pesantren Madani

Syaiful Amri¹, M. Nur Faizi², Azizul³

¹Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis, syaifulamri@polbeng.ac.id

²Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis, nurfaizi@polbeng.ac.id

³Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bengkalis, azizul@polbeng.ac.id

Abstrak

Pondok pesantren memiliki tanggung jawab besar dalam membentuk kepribadian santri yang disiplin dan berakhlak mulia, terutama dalam menjalankan ibadah wajib seperti shalat subuh. Namun, tantangan untuk membangunkan santri di waktu subuh menjadi kendala yang umum dijumpai. Penelitian dan kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk menghadirkan solusi berbasis teknologi melalui implementasi smart alarm berbasis Internet of Things (IoT) di Pondok Pesantren Madani. Smart alarm ini dirancang dengan fitur-fitur yang memungkinkan pengaturan waktu fleksibel, pengulangan alarm, kontrol jarak jauh, serta monitoring aktivitas bangun tidur santri, sehingga dapat membantu mudabbir dalam memastikan kedisiplinan waktu bagi para santri. Dalam kegiatan ini, perangkat smart alarm diserahkan kepada pihak pesantren dan diuji coba untuk melihat efektivitasnya dalam mendukung kedisiplinan shalat subuh. Hasil dari implementasi awal menunjukkan bahwa teknologi ini tidak hanya membantu mudabbir dalam mengatur jadwal bangun santri dengan lebih efisien, tetapi juga memotivasi santri untuk bangun tepat waktu. Diharapkan penggunaan smart alarm ini dapat mendukung terciptanya budaya disiplin yang lebih kuat di pesantren serta memperkuat nilai-nilai religius dan kemandirian di kalangan santri.

Kata Kunci: Pondok Pesantren, Disiplin, Smart Alarm, Internet of Things, Shalat Subuh, Kedisiplinan Santri

Abstract

Islamic boarding schools (pesantren) hold a significant responsibility in shaping disciplined and morally upright students, particularly in fulfilling obligatory prayers such as the dawn (subuh) prayer. However, the challenge of waking students early for this purpose is a common obstacle. This research and community service initiative aims to provide a technology-based solution through the implementation of an Internet of Things (IoT)-based smart alarm system at Pondok Pesantren Madani. The smart alarm is designed with features that allow flexible time settings, alarm repetition, remote control, and monitoring of students' wake-up activities, thereby assisting dorm supervisors (mudabbir) in ensuring students' adherence to time. During this initiative, the smart alarm device was handed over to the pesantren and tested to evaluate its effectiveness in supporting discipline for subuh prayer. Initial results indicate that this technology not only aids mudabbir in efficiently managing students' wake-up schedules but also motivates students to wake up on time. The use of this smart alarm is expected to foster a stronger culture of discipline within the pesantren, reinforcing religious values and self-reliance among students.

Keywords: Islamic Boarding School, Discipline, Smart Alarm, Internet of Things, Subuh Prayer, Student Discipline

1. Pendahuluan

Pondok pesantren merupakan salah satu lembaga pendidikan Islam di Indonesia yang memiliki peran signifikan dalam membentuk generasi Muslim yang beriman, berakhlak, dan berkepribadian kuat. Sebagai institusi pendidikan dengan karakteristik keislaman yang khas, pondok pesantren bertujuan tidak hanya untuk memberikan pendidikan agama, tetapi juga untuk menanamkan nilai-nilai kedisiplinan yang tinggi pada santri. Tujuan

utama pendidikan di pondok pesantren adalah menciptakan pribadi Muslim yang beriman dan bertakwa kepada Allah SWT, berakhlak mulia, disiplin dalam kehidupan, mandiri, memiliki keteguhan dalam kepribadian, serta mampu menyebarkan dan menegakkan ajaran Islam di masyarakat luas (*'izzatu al-Islâm wa al-muslimîn*) (Nizar, 2013; Madjid, 2001).

Salah satu tantangan yang umum ditemui di lingkungan pesantren adalah kesulitan santri dalam bangun subuh. Kendala ini dapat berdampak pada kedisiplinan waktu dan pelaksanaan ibadah shalat subuh yang menjadi bagian penting dalam kehidupan seorang Muslim. Berdasarkan studi sebelumnya, terdapat beberapa faktor yang berkontribusi terhadap kesulitan santri dalam bangun subuh, di antaranya:

1. Kebiasaan Tidur yang Tidak Teratur Kebiasaan tidur yang tidak teratur, seperti tidur larut malam atau tidur dalam waktu yang kurang dari kebutuhan, sering menjadi alasan mengapa santri sulit bangun subuh. Pola tidur yang kurang berkualitas dapat memengaruhi kesiapan tubuh untuk bangun di pagi hari (Walker, 2017).
2. Kondisi Kesehatan Beberapa santri mungkin mengalami gangguan kesehatan tertentu yang berdampak pada kualitas tidur mereka, seperti insomnia atau gangguan tidur lainnya, yang dapat menyebabkan kesulitan dalam bangun subuh (Ohayon, 2002).
3. Kurangnya Motivasi dan Pemahaman Religius Pemahaman yang kurang tentang pentingnya shalat subuh atau kurangnya dorongan dari lingkungan pesantren dapat memengaruhi motivasi santri dalam bangun pada waktu yang ditentukan. Pembinaan motivasi keagamaan menjadi salah satu aspek penting yang harus diperhatikan oleh pihak pesantren (Muhaimin, 2002).
4. Faktor Lingkungan Tidur Lingkungan tidur yang kurang kondusif, seperti bising atau suasana yang kurang nyaman, dapat mengganggu kualitas tidur santri dan membuatnya sulit untuk bangun subuh. Faktor lingkungan yang baik sangat mendukung terjaganya disiplin tidur (Sadeh, 2005).
5. Kurangnya Disiplin Pribadi Disiplin dalam mengatur waktu tidur dan bangun menjadi faktor penting dalam penerapan kedisiplinan di pondok pesantren. Kurangnya kebiasaan ini pada beberapa santri membuat mereka tidak memiliki rutinitas tidur yang tetap (Ariely & Norton, 2009).
6. Pengaruh Stres atau Kecemasan Beban belajar atau tekanan sosial di lingkungan pesantren dapat menyebabkan stres atau kecemasan yang mengganggu pola tidur santri. Hal ini berpotensi menurunkan kemampuan santri untuk bangun subuh secara tepat waktu (Lund et al., 2010).

Dengan memahami berbagai faktor yang memengaruhi kebiasaan bangun subuh santri, pondok pesantren diharapkan dapat menerapkan pendekatan yang lebih holistik untuk membantu meningkatkan kedisiplinan dalam ibadah subuh. Salah satu solusi inovatif yang dapat diimplementasikan adalah penggunaan Smart Alarm berbasis Internet of Things (IoT). Teknologi ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kedisiplinan waktu di lingkungan pesantren dengan pengaturan alarm yang

lebih teratur, dapat dikendalikan jarak jauh, serta memberi notifikasi kepada pengurus pesantren secara otomatis.

Kesulitan bangun subuh di kalangan santri pesantren dapat diatasi melalui berbagai pendekatan yang menggabungkan edukasi, pengaturan lingkungan, serta pembinaan pribadi. Beberapa langkah yang dapat diambil meliputi:

1. Edukasi tentang Pentingnya Shalat Subuh Edukasi yang mendalam tentang pentingnya shalat subuh dan konsekuensi dari tidak melaksanakan kewajiban ini dapat menumbuhkan motivasi intrinsik di kalangan santri. Melalui pemahaman yang lebih baik, diharapkan mereka dapat meningkatkan komitmen terhadap ibadah shalat subuh sebagai bagian dari disiplin keagamaan mereka (Muhaimin, 2002).
2. Pembentukan Kebiasaan Tidur yang Sehat Kebiasaan tidur yang sehat, termasuk tidur cukup dan berkualitas setiap malam, perlu didorong agar santri bisa bangun di waktu subuh dengan kondisi fisik dan mental yang optimal. Pola tidur yang baik dapat membantu menstabilkan siklus tidur dan bangun santri sehingga memudahkan mereka untuk bangun lebih awal (Walker, 2017).
3. Penciptaan Lingkungan Tidur yang Nyaman Lingkungan tidur yang kondusif, tenang, dan nyaman dapat meningkatkan kualitas tidur. Pesantren perlu memperhatikan faktor lingkungan seperti suhu, pencahayaan, dan kebisingan untuk mendukung tidur yang nyenyak dan efektif bagi santri (Sadeh, 2005).
4. Dukungan Sosial dan Motivasi dari Sesama Santri dan Pengajar Dukungan sosial dari teman-teman sebaya dan dorongan dari pengajar dapat membantu memperkuat kebiasaan bangun subuh. Interaksi positif ini dapat memberikan rasa kebersamaan dan motivasi tambahan bagi santri dalam menjaga konsistensi shalat subuh (Kuh et al., 2003).
5. Pembinaan Disiplin Diri dan Pengaturan Waktu Pembinaan disiplin diri sangat penting dalam membantu santri mengatur waktu tidur dan bangun dengan baik. Program pembinaan ini dapat mencakup pengaturan waktu kegiatan harian yang terstruktur, sehingga santri belajar untuk lebih mandiri dan disiplin dalam menjaga waktu (Ariely & Norton, 2009).
6. Dukungan Kesehatan bagi Santri dengan Masalah Tidur Santri yang memiliki masalah tidur atau gangguan kesehatan tertentu perlu mendapatkan perhatian khusus. Penyediaan sumber daya dan dukungan, seperti konseling kesehatan atau penyuluhan tentang pola tidur yang baik, dapat membantu santri mengatasi gangguan tersebut (Ohayon, 2002).
7. Pengembangan Program untuk Meningkatkan Pemahaman dan Kecintaan terhadap Shalat Subuh Mengembangkan program atau kegiatan yang memupuk pemahaman mendalam dan kecintaan terhadap ibadah shalat subuh dapat membantu santri melihat nilai spiritual dan manfaat shalat subuh dalam kehidupan mereka. Program ini dapat berupa kajian keagamaan, diskusi, atau refleksi bersama tentang pentingnya menjaga kedisiplinan waktu dalam beribadah (Madjid, 2001).

Dengan strategi-strategi ini, pesantren dapat membantu santri mengatasi kendala dalam bangun subuh sehingga mereka mampu melaksanakan kewajiban ibadah dengan lebih konsisten.

2. Hasil dan Pembahasan

Penggunaan teknologi smart alarm di lingkungan pesantren dapat menjadi solusi efektif bagi mudabbir (pengurus asrama) dalam membangunkan santri pada waktu subuh. Berikut ini adalah beberapa fitur smart alarm yang dapat mendukung efektivitas dalam mengatur waktu bangun santri:

1. Pengaturan Waktu yang Fleksibel Smart alarm memungkinkan mudabbir untuk menyesuaikan waktu bangun subuh sesuai jadwal shalat subuh yang berubah setiap hari. Dengan fitur ini, jadwal alarm dapat diatur dengan mudah, mengikuti pergeseran waktu shalat sehingga santri dapat bangun tepat waktu untuk ibadah (Sadeh, 2005).
2. Pilihan Suara yang Disesuaikan Smart alarm biasanya memiliki berbagai pilihan suara, mulai dari suara alam, musik lembut, hingga nada dering khusus. Pilihan suara yang dapat disesuaikan ini memungkinkan mudabbir untuk memilih suara yang dapat membangunkan santri secara lembut namun efektif, sehingga tidak mengganggu santri lain yang mungkin sudah bangun (Walker, 2017).
3. Fitur Alarm Berulang dan Penundaan (Snooze) Fitur alarm berulang dan penundaan sangat membantu dalam memastikan santri benar-benar terbangun. Jika santri tertidur kembali setelah alarm pertama, alarm akan berbunyi kembali dalam beberapa menit, sehingga mengurangi kemungkinan santri tertidur kembali dan melewatkan waktu shalat subuh (Ohayon, 2002).
4. Kontrol Jarak Jauh Beberapa smart alarm dilengkapi dengan kemampuan kontrol jarak jauh melalui aplikasi di smartphone atau perangkat lainnya. Fitur ini memungkinkan mudabbir untuk mengaktifkan atau menonaktifkan alarm tanpa harus berada di dekat kamar santri, memberikan fleksibilitas lebih dalam mengatur waktu bangun (Ariely & Norton, 2009).
5. Monitoring dan Pelaporan Aktivitas Bangun Smart alarm dengan fitur monitoring dapat membantu mudabbir melacak kebiasaan bangun tidur santri dari waktu ke waktu. Dengan laporan ini, mudabbir dapat mengevaluasi keefektifan alarm dan melakukan penyesuaian pengaturan untuk mencapai hasil yang lebih baik dalam menjaga kedisiplinan bangun subuh santri (Kuh et al., 2003).
6. Integrasi dengan Sistem Lain di Pesantren Kemampuan integrasi smart alarm dengan sistem lain, seperti aplikasi komunikasi internal atau sistem manajemen waktu, memungkinkan mudabbir untuk mengirim pengingat langsung kepada santri. Ini membantu memastikan bahwa seluruh santri memperoleh informasi yang dibutuhkan dan menjaga konsistensi pelaksanaan jadwal subuh di pesantren (Muhaimin, 2002).

Dengan memanfaatkan fitur-fitur yang disediakan oleh smart alarm, mudabbir dapat memastikan santri bangun tepat waktu untuk melaksanakan shalat subuh dengan lebih efisien dan efektif. Pendekatan teknologi ini tidak hanya membantu dalam pengaturan waktu, tetapi juga mendukung kedisiplinan santri dan pengembangan rutinitas bangun pagi yang konsisten.

Penyerahan Perangkat Smart Alarm dilaksanakan penyerahan perangkat smart alarm dari tim pengabdian masyarakat Politeknik Negeri Bengkalis kepada Pondok Pesantren Madani. Acara ini bertujuan untuk memperkenalkan inovasi teknologi dalam mendukung kedisiplinan waktu santri, khususnya dalam melaksanakan ibadah shalat subuh.



Gambar 1. Kegiatan Pengabdian
(Syaiful Amri, M. Nur Faizi dan Azizul, 2024)

Acara penyerahan diakhiri dengan penandatanganan berita acara serah terima dan uji coba perangkat smart alarm. Para santri yang hadir tampak antusias, sementara pengurus pesantren menyatakan siap untuk bekerja sama lebih lanjut dalam penggunaan teknologi ini guna mendukung pembentukan kedisiplinan dan spiritualitas yang lebih kuat.

3. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengimplementasikan perangkat smart alarm berbasis Internet of Things (IoT) di Pondok Pesantren Madani sebagai salah satu cara dan solusi untuk mendukung kedisiplinan waktu santri dalam menjalankan ibadah shalat subuh. Melalui fitur-fitur seperti

alarm berulang dan kontrol jarak jauh, perangkat ini membantu mudabbir dalam mengelola jadwal bangun santri dengan lebih efektif dan efisien.

4. Ucapan Terima Kasih

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Bengkalis yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik.

5. Daftar Pustaka

- Nizar, S. (2013). Sejarah Pendidikan Islam di Indonesia. Jakarta: Kencana.
- Madjid, N. (2001). Bilik-Bilik Pesantren: Sebuah Potret Perjalanan. Jakarta: Paramadina.
- Ohayon, M. M. (2002). "Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn." *Sleep Medicine Reviews*, 6(2), 97-111.
- Sadeh, A. (2005). "Sleep assessment methods." *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 70(2), 33-48.
- Lund, H. G., Reider, B. D., Whiting, A. B., & Prichard, J. R. (2010). "Sleep patterns and predictors of disturbed sleep in a large population of college students." *Journal of Adolescent Health*, 46(2), 124-132.
- Muhaimin. (2002). Paradigma Pendidikan Islam. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Walker, M. P. (2017). *Why We Sleep: Unlocking the Power of Sleep and Dreams*. New York: Scribner.
- Kuh, G. D., Kinzie, J., Buckley, J. A., Bridges, B. K., & Hayek, J. C. (2003). Student success in college: Creating conditions that matter. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ariely, D., & Norton, M. I. (2009). "Conceptual consumption." *Annual Review of Psychology*, 60, 475-499.