



Edukasi Peran Data Biometrik Pada Identifikasi Individu Untuk Santri di PP KHA Wahid Hasyim

Mustika Chasanatusy Syarifah^{1*}, Bambang Edi², Moch Sahri³, Mufidah Sheena Andani Prastini⁴, Jihan An Nabillah⁵, Fairuz Ridlo⁶
^{1,2,3,4,5,6}Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya, Indonesia
mustika4n6@unusa.ac.id*

Article History:

Received: 13-11-2024

Revised: 22-11-2024

Accepted: 23-11-2024

Keywords: Data

Biometrik; Keamanan;
Pendidikan; Pengelolaan
Data; Pondok Pesantren

Abstract: Perkembangan teknologi yang pesat, terutama dalam penggunaan data biometrik, berperan penting dalam meningkatkan keamanan dan efisiensi pengelolaan data. Data biometrik, yang meliputi sidik jari, mata, wajah, dan karakteristik perilaku seperti suara dan gaya berjalan, memiliki sifat keotentikan yang membedakan setiap individu. Dalam dunia pendidikan, data biometrik sering digunakan untuk mengontrol kehadiran peserta didik serta meningkatkan efisiensi proses belajar mengajar. Pondok Pesantren KHA Wahid Hasyim, sebagai lembaga pendidikan berbasis Islam, berupaya mengikuti perkembangan teknologi dengan mengimplementasikan data biometrik untuk pengelolaan data santri yang lebih aman dan efisien. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan terkait peran data biometrik di lingkungan pendidikan melalui penyuluhan dan sesi tanya jawab. Efektivitas penyampaian materi dievaluasi menggunakan kuesioner pretest dan posttest. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan, dengan nilai rata-rata pretest sebesar 5,1 dan posttest sebesar 8,4. Peningkatan nilai ini menandakan bahwa penyuluhan yang dilakukan efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Kegiatan ini berhasil mencapai tujuannya, memberikan kontribusi positif dalam pengembangan sistem keamanan dan manajemen data di Pondok Pesantren KHA Wahid Hasyim.

© 2024 SWARNA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya jaman, perkembangan teknologi pun mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Salah satu teknologi yang sering kali digunakan adalah penggunaan data biometrik. Adapun tujuan dari penggunaan data biometrik yaitu guna mencegah ancaman pembobolan, penyalahgunaan dan penyelewangan data karena ini merupakan jenis data yang relatif aman digunakan (Sirait & Ginting, 2023). Data biometrik bersifat aman karena mengandung sifat keotentikan yang membedakan satu individu dengan lainnya. Adapun aspek yang terlibat seperti sidik jari, mata, pola telapak tangan, bentuk wajah, detak jantung dan sebagainya. Selain itu, data ini juga bisa mengidentifikasi kebiasaan seperti pola suara, gaya berjalan, dan pola kegiatan rutinitas lainnya. Biometrik merupakan suatu ilmu yang menganalisis karakteristik fisik atau perilaku khusus setiap individu untuk mengotentikasi identitas mereka (Hernandez et al, 2021). Singkatnya, ini mengukur tubuh manusia.

Penjelasan ini juga didukung oleh Pasal 4 Ayat 2 Huruf b Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi mendefinisikan data biometrik sebagai berikut : “Yang dimaksud dengan” data biometrik adalah data yang berkaitan dengan fisik, fisiologis, atau karakteristik perilaku individu yang memungkinkan identifikasi unik terhadap individu, seperti gambar wajah atau data daktiloskopi. Data biometric juga menjelaskan pada sifat keunikan dan/atau karakteristik seseorang yang harus dijaga dan dirawat, termasuk namun tidak terbatas pada rekam sidik jari, retina mata, dan sampel DNA.” Cara kerja dari data biometrik ini yaitu dengan menetapkan penilaian dari suatu kecocokan yang menunjukkan bahwa subjek yang ada memiliki kemiripan atau kesamaan dengan data yang sudah tersimpan sebelumnya (Pato & Millett, 2010).

Dalam dunia Pendidikan data biometrik ini sering kali digunakan untuk mengetahui dan mengontrol kehadiran peserta didik dalam proses belajar mengajar. Sebelum menggunakan teknologi komputer, pencatatan kehadiran di kelas dilakukan secara manual seperti memanggil nama peserta didik satu persatu atau menandatangani daftar hadir yang diberikan. Hal tersebut cukup memakan waktu apalagi dengan banyaknya jumlah peserta didik pada setiap kelas menjadikan proses pencatatan kehadiran tersebut tidak efisien. Saat ini pencatatan kehadiran telah menggunakan teknologi komputer, sehingga pencatatan kehadiran berjalan secara otomatis dengan memanfaatkan sistem biometrik, seperti pengenalan wajah, iris, sidik jari, dan lain-lain. Teknologi ini tentunya dapat mempermudah para pengajar dalam mengabsen siswa serta mengefektifkan waktu agar dialokasikan guna kegiatan lain yang lebih penting. Selain itu, sistem pencatatan kehadiran otomatis dapat menghemat waktu, mengurangi pekerjaan administrasi yang harus dilakukan oleh manusia, dan juga dapat mengurangi penggunaan kertas dan alat tulis (Endrianti et al, 2018). Data biometrik yang sering kali digunakan berupa sidik jari maupun bentuk wajah. Berbagai kegiatan pun dapat melibatkan data biometrik guna memudahkan akses seperti kontrol kehadiran, akses ke perpustakaan, kontrol waktu staf serta mampu meningkatkan proses belajar mengajar (Hernandez et al, 2021).

Terdapat beberapa permasalahan yang dialami oleh pihak pengelola pondok pesantren bila ingin menerapkan data biometrik dalam proses belajar mengajar. Masalah seperti rendahnya pemahaman tentang pentingnya data biometrik bisa menjadi kendala. Santri dan pengelola pondok pesantren mungkin memiliki pemahaman yang terbatas tentang konsep dan manfaat data biometrik dalam identifikasi individu. Kurangnya pengetahuan ini dapat menjadi hambatan dalam penerapan sistem identifikasi berbasis biometrik. Kemungkinan adanya risiko keamanan dalam metode identifikasi yang saat ini digunakan di pondok pesantren. Diperlukan pemahaman lebih lanjut mengenai keamanan data biometrik dan potensi peningkatan keamanan dalam proses identifikasi individu. Selain itu, kebiasaan lingkungan juga bisa menjadi sebuah masalah karena terkadang cara manual membuat mereka terbiasa dan di nilai lebih mudah dan tidak rumit. Di sisi lain, penggunaan data biometrik ini sudah diterapkan dalam bidang pendidikan guna kemudahan akses serta upaya dalam mengefektifkan waktu.

Pondok Pesantren (PP) KHA Wahid Hasyim merupakan lembaga Pendidikan yang berbasis agama Islam mempunyai peran penting dalam membentuk karakter serta kepribadian santri. Dalam melangsungkan kegiatan belajar mengajar, pondok pesantren juga berupaya mengikuti perkembangan jaman. Salah satu hal yang dilakukan dengan menggunakan data biometrik agar pengelolaan data santri lebih aman, mudah serta optimal. Pengabdian masyarakat ini fokus pada edukasi peran data biometrik dalam identifikasi individu di lingkungan PP KHA Wahid Hasyim, dengan harapan dapat

memberikan kontribusi positif dalam pengembangan sistem keamanan dan manajemen data. Hasil dari kegiatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan keamanan dan efisiensi pengelolaan data individu santri di PP KHA Wahid Hasyim. Selain itu, penerapan data biometrik di lingkungan pondok pesantren dapat memberikan pemahaman yang lebih baik terkait teknologi modern dan manfaatnya dalam konteks Pendidikan. Adapun kaitan antara tujuan kegiatan dengan MBKM adalah untuk memberdayakan pesantren sekaligus melakukan riset dan penelitian. Selanjutnya Indikator Kinerja Utama (IKU) perguruan tinggi yang coba dicapai oleh pengmas ini adalah, mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus, dan dosen berkegiatan di luar kampus.

METODE PELAKSANAAN

Berdasarkan analisis situasi dan permasalahan tersebut, maka kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam bentuk sosialisasi, penyuluhan dan diskusi secara langsung di Pondok Pesantren KHA Wahid Hasyim. Penyuluhan tersebut dilakukan dengan judul “Edukasi Peran Data Biometrik pada Identifikasi Individu untuk Santri di PP KHA Wahid Hasyim”. Media yang digunakan berupa PPT dan lembar leaflet yang berisi informasi singkat namun menarik.

Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan ini dilakukan secara langsung tanggal 31 Juli 2024. Kegiatan ini melibatkan santriwati Pondok Pesantren KHA Wahid Hasyim. Mereka terlihat antusias mengikuti kegiatan penyuluhan ini. Kegiatan diawali dengan pengisian lembar pre-test yang terdiri dari 10 soal yang berkaitan dengan data biometrik dan identifikasi individu. Peserta diberikan waktu kurang lebih 15 menit. Setelah itu dilanjutkan dengan penyuluhan dan sesi tanya jawab. Di akhir peserta kembali diminta untuk mengisi lembar posttest berisi 10 pertanyaan untuk mengukur tingkat pengetahuan terkait dengan materi yang telah disampaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data biometrik termasuk dalam kategori data pribadi yang memiliki tingkat keamanan lebih tinggi dibandingkan jenis data lainnya karena setiap individu memiliki karakteristik yang unik. Data biometrik tidak hanya mencakup aspek fisiologis (seperti sidik jari, pola telapak tangan, mata, bentuk wajah, dan detak jantung), tetapi juga mencakup perilaku individu, seperti pola suara, cara berjalan, dan kebiasaan rutin lainnya. Keamanan data biometrik sulit untuk diretas karena sifat keotentikan yang dimilikinya, sehingga data ini semakin banyak digunakan dalam beberapa tahun terakhir (Endrianti et al, 2018).

Di era digital saat ini, data biometrik semakin dibutuhkan di berbagai sektor, termasuk di bidang pendidikan. Data biometrik, yang mencakup informasi unik seperti sidik jari, bentuk wajah, dan pola suara, mampu menyimpan dan mengelola data secara aman dan efisien. Dalam konteks pendidikan, terutama di lembaga berbasis agama seperti Pondok Pesantren KHA Wahid Hasyim, penggunaan teknologi biometrik dapat meningkatkan efisiensi dalam sistem identifikasi, absensi, serta keamanan data santri.

Pondok pesantren yang selama ini mungkin lebih berfokus pada aspek konvensional dalam pengelolaan data, sudah saatnya terbuka dengan teknologi modern seperti data biometrik. Penerapan teknologi ini tidak hanya akan memperkuat sistem pengelolaan data, tetapi juga dapat menambah kepercayaan orang tua dan masyarakat terhadap keamanan informasi pribadi para santri. Dengan sifatnya yang sulit untuk

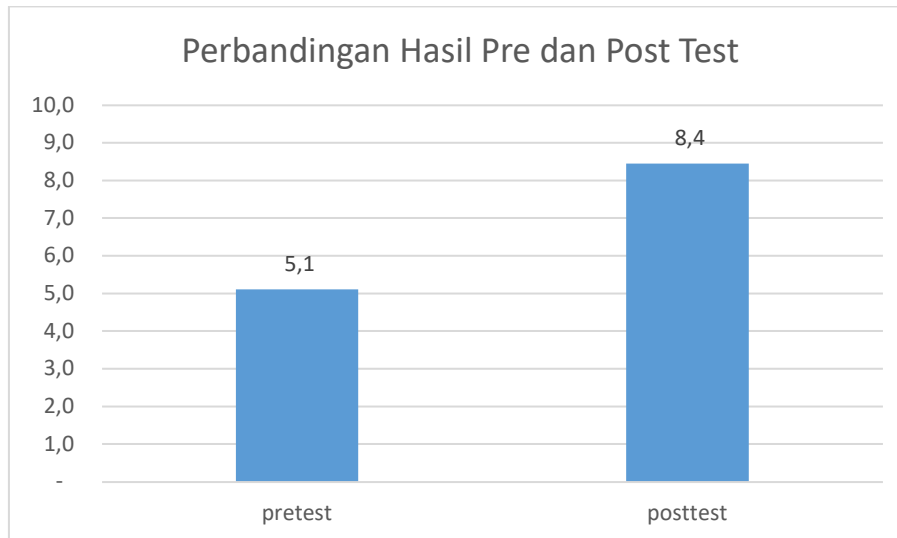
dipalsukan atau diretas, data biometrik menawarkan solusi yang jauh lebih aman dibandingkan metode konvensional.



Gambar 1. Foto Bersama Tim Pengabdian Masyarakat FK UNUSA dengan Santriwati, Pengurus Pondok dan Guru Pondok Pesantren KHA Wahid Hasyim

Tim pengabdian masyarakat dari Fakultas Kedokteran Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya (FK UNUSA) melihat pentingnya memperkenalkan teknologi ini kepada pondok pesantren. Oleh karena itu, kegiatan penyuluhan bertema "Edukasi Data Biometrik pada Identifikasi Individu" diadakan untuk memberikan pemahaman kepada para santri, pengajar, dan pengelola pondok pesantren. Penyuluhan ini bertujuan tidak hanya untuk mengenalkan teknologi biometrik, tetapi juga untuk mengurangi kecemasan atau kekhawatiran terkait pengambilan dan pengelolaan data pribadi di era serba digital ini.

Penggunaan data biometrik mungkin masih menjadi hal baru bagi sebagian orang, terutama dalam komunitas yang cenderung konvensional. Oleh karena itu, melalui penyuluhan ini, tim pengabdian ingin memastikan bahwa teknologi tersebut dipahami dengan baik, serta memberikan penjelasan mengenai manfaatnya, keamanan data, dan cara pengelolaannya yang sesuai dengan prinsip-prinsip privasi. Dengan demikian, diharapkan Pondok Pesantren KHA Wahid Hasyim dapat lebih siap dalam mengadopsi teknologi modern ini untuk mendukung kegiatan pendidikan dan pengelolaan data yang lebih baik. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test mengenai edukasi peran data biometrik dalam identifikasi individu melalui kuesioner secara langsung terjadi peningkatan nilai oleh santri yang mengikuti kegiatan ini.



Grafik 1. Nilai Rata-Rata Hasil Kuesioner Pretest dan Posttest Materi Edukasi Peran Data Biometrik Dalam Identifikasi Individu di KHA Wahid Hasyim

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini alat ukur yang digunakan berupa lembar pretest dan posttest yang dibagikan sebelum dan sesudah penyampaian materi. Adapun hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa 36 orang mengalami peningkatan nilai. Hasil pre dan post test disimpulkan melalui nilai rata-rata peserta. Pada hasil Pre-test nilai rata-ratanya yaitu 5,1 dengan nilai yang cukup bervariasi. Nilai paling rendah di post test yaitu 2 dan nilai paling tinggi yaitu 7. Sedangkan hasil posttest menunjukkan nilai rata-ratanya sebesar 8,4 dengan nilai paling kecil 6 dan nilai paling tinggi 10. Hal ini menandakan bahwa penyampaian materi cukup efektif dan mudah dipahami oleh peserta. Peningkatan nilai terjadi pada seluruh peserta yang terlibat. Peserta juga cukup antusias dengan aktif bertanya dan diskusi dalam sesi tanya jawab di akhir.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di Pondok Pesantren KHA Wahid Hasyim berupa pengenalan teknologi biometrik di lembaga pendidikan, khususnya pondok pesantren, sangat relevan dalam meningkatkan efisiensi dan keamanan dalam pengelolaan data santri. Penyuluhan ini berhasil memberikan pemahaman yang lebih baik kepada para peserta mengenai manfaat dan mekanisme kerja data biometrik, sehingga kekhawatiran terkait privasi dan pengelolaan data dapat diminimalisir. Melalui kegiatan ini, pondok pesantren diharapkan lebih siap dan terbuka dalam mengadopsi teknologi biometrik untuk memperbaiki sistem manajemen pendidikan mereka. Selain itu, peserta juga menjadi lebih sadar akan pentingnya menjaga keamanan data pribadi di era digital. Secara keseluruhan, penyuluhan ini telah berkontribusi dalam mempersiapkan lembaga pendidikan berbasis agama menuju era transformasi digital yang lebih aman dan efisien.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya terdapat pihak-pihak yang terlibat dari Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya dan Pondok Pesantren KHA Wahid Hasyim atas terselenggaranya pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anastasia, L., & Dewi, T. (2021). Analisis Ekonomi Terhadap Hukum dalam Kegagalan Perlindungan Data Pribadi Pelanggan E-Commerce. *Jurnal IUS Kajian Hukum dan Keadilan*, 9(3).
- [2] Bayu Satrio, M., & Wih Widiatno, M. (2020). Perlindungan Hukum Terhadap Data Pribadi Dalam Media Elektronik (Analisis Kasus Kebocoran Data Pengguna Facebook Di Indonesia). *ICAofLaw*, 1(1), 49–61.
- [3] Committee, N. R. C. (US) W. B., Pato, J. N., & Millett, L. I. (2010). Introduction and Fundamental Concepts. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK219892/>
- [4] Endrianti, F., Setiawan, W., & Wihardi, Y. (2018). Sistem Pencatatan Kehadiran Otomatis di Ruang Kelas Berbasis Pengenalan Wajah Menggunakan Metode Convolutional Neural Network (CNN). *JATIKOM: Jurnal Aplikasi Dan Teori Ilmu Komputer*, 1(1), 37–41. <https://ejournal.upi.edu/index.php/JATIKOM>
- [5] Firmansyah Putri, D. D., & Fahrozi, M. H. (2021). Upaya Pencegahan Kebocoran Data Konsumen Melalui Pengesahan R UU Perlindungan Data Pribadi (Studi Kasus E-Commerce Bhinneka.Com)
- [6] Hernandez-de-Menendez, M., Morales-Menendez, R., Escobar, C. A., & Arinez, J. (2021). Biometric applications in education. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 15(2–3), 365. <https://doi.org/10.1007/S12008-021-00760-6>
- [7] Sirait, R. M., Ginting, R. F., & Ginting, C. D. B. (2023). TANTANGAN HUKUM PENGGUNAAN DATA BIOMETRIK DALAM KEPERLUAN BISNIS. *JKPI: Jurnal Konseling Pendidikan Islam*, 4(2), 467–477.