



Perancangan Sistem Informasi *Monitoring* Kegiatan Santri Di Pondok Pesantren Technopreneur As-Shofa Berbasis Web

Ahmad Andhika¹, Samsoni^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹ahmadandhika115@gmail.com, ^{2*}dosen00388@unpam.ac.id

Abstrak – Pondok Pesantren Technopreneur As-Shofa selama ini informasi hanya tersampaikan kepada santri. Kurangnya komunikasi orang tua dan pihak pondok pesantren membuat santri tidak terpantau oleh orang tua. Kemudian terdapat kendala yang terjadi yakni pelaporan atau pemberitahuan kepada orangtua santri mengenai pelanggaran yang dilakukan santri, prestasi yang diperoleh dan hafalan santri masih dikelola secara konvensional. Maka dari itu dibuat aplikasi monitoring kegiatan santri berbasis *website*. Pada pembuatan aplikasi menggunakan metode permodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan perancangan sistem menggunakan *Rapid Application Development* (RAD). Hasil pengujian sistem menggunakan hasil pengujian menggunakan metode *Blackbox* dan *User Acceptance Testing* (UAT) diperoleh kesimpulan bahwa sistem informasi monitoring kegiatan santri tersebut mempunyai tampilan yang menarik (80%), menu-menu pada sistem informasi monitoring kegiatan santri mudah dipahami orang tua (84%), informasi tentang kegiatan santri tersaji dengan jelas pada aplikasi (90%), aplikasi ini membantu orang tua santri dalam memantau perkembangan santri (89%), sistem informasi ini memberikan informasi yang cukup tentang pelanggaran santri (91%), prestasi santri (88%), dan hafalan santri (86%), serta sistem poin pelanggaran, prestasi, dan hafalan santri diaplikasikan dengan baik dalam aplikasi (87%).

Kata Kunci: Website, *Rapid Application Development*, *Monitoring* Kegiatan Santri, PHP, Sistem Informasi.

Abstract – *The information regarding Pondok Pesantren Technopreneur As-Shofa has so far been exclusively conveyed to the students. The lack of communication between parents and the Islamic boarding school administration has resulted in parents not being able to monitor their children effectively. Moreover, there have been challenges in reporting violations, sharing student achievements, and managing students' memorization manually. Therefore, a web-based student activity monitoring application was developed. In the development of this application, the Unified Modeling Language (UML) was employed for system modeling, and Rapid Application Development (RAD) was used for system design. The system testing, conducted using Blackbox testing and User Acceptance Testing (UAT) methods, concluded that the student activity monitoring information system possesses an attractive interface (80%). The menus within the information system are easily comprehensible to parents (84%). Information about student activities is clear and easily understood through the application (90%). The application significantly aids parents in monitoring their child's progress (89%). The information system effectively provides sufficient details about student violations (91%), achievements (88%), and memorization progress (86%). Furthermore, the point system for violations, achievements, and memorization is seamlessly integrated into the application (87%).*

Keywords: Website, *Rapid Application Development*, *Monitoring the activities of santri*, PHP, Information System.

1. PENDAHULUAN

Pondok Pesantren Technopreneur As-Shofa adalah lembaga pendidikan islam yang menerapkan konsep teknologi dan *entrepreneurship* kepada semua santri. Ponpes ini mempunyai misi besar yaitu menjadi lembaga pendidikan islam yang membentuk santri berprestasi dan berakhlakul karimah, ahli Al-Qur'an, kitab kuning dan digital teknologi. Pondok Pesantren As-Shofa yang beralamat di Perum Rajeg Asri, Blok. D1, RT/RT. 09/01, Kec. Rajeg, Kab. Tangerang, Banten memiliki kebutuhan layanan teknologi IT, salah satunya yaitu ketersediaan sistem monitoring kegiatan santri berbasis web.

Dalam hal penilaian, pondok pesantren tidak hanya sekedar menilai mata pelajaran semata, namun banyak aspek menjadi dasar penilaian. Seperti akhlak, ketertiban dan kelakuan sehari-hari santri diasrama. Santri yang melanggar tata tertib pada bidang tertentu akan disanksi poin kemudian akan di tangani oleh Kepala Seksi (Kasi). Prosedur penanganan pelanggaran santri sesuai dengan jenis pelanggaran. Masalahnya adalah penulisan pelanggaran santri masih ditulis di buku akademik sehingga akan sulit melihat riwayat pelanggaran yang telah lalu.

Selain proses pengelolaan data pelanggaran santri yang masih dilakukan secara konvensional, terdapat adanya kendala pada prestasi dan hafalan santri. Untuk kendala kelola data prestasi santri masih menggunakan buku akademik dan hafalan santri masih menggunakan buku setoran hafalan. Dengan proses pendataan yang masih konvensional, sulit bagi pondok pesantren untuk melihat riwayat perkembangan santri jika buku rusak atau hilang.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Rapid Application Development (RAD) adalah gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan *prototyping* dan *Teknik joint application* untuk mempercepat dan mempermudah pengembangan sistem ataupun aplikasi. Model RAD adalah adaptasi "kecepatan tinggi" dari model *waterfall*, yang mana perkembangan pesat dicapai dengan menggunakan pendekatan konstruksi berbasis komponen. Jika setiap kebutuhan dan batasan ruang lingkup project telah diketahui dengan baik, proses RAD memungkinkan tim pengembangan untuk membuat sebuah sistem yang fungsi penuh dalam waktu yang singkat. Salah satu perhatian khusus mengenai metodologi RAD dapat diketahui, yaitu implementasi metode RAD akan maksimal jika pengembang aplikasi telah merumuskan kebutuhan dan ruang lingkup pengembangan aplikasi dengan baik (Gustina dan Chandra, 2019). Metode pengembangan perangkat lunak atau RAD terdiri dari 4 tahap yakni *Requirements Phase*, *User Design Phase*, *Construction Phase* dan *Cutover Phase*. Metode RAD adalah pengembangan suatu sistem informasi dengan waktu yang relatif singkat. Untuk pengembangan sistem yang normal membutuhkan waktu 180 hari sedangkan yang menggunakan metode RAD dapat diselesaikan hanya dengan waktu 60-90 hari (Aswati et al., 2017). Berikut penjelasan 4 tahapan RAD terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Metode *Rapid Application Development*

No	Tahapan	Keterangan
1	<i>Requirements Phase</i>	<i>Requirement Phase</i> adalah proses mengumpulkan data atau bahan yang sesuai dengan penelitian yang akan dikembangkan atau dibuat.
2	<i>User Design Phase</i>	<i>User Design Phase</i> mempunyai 4 tahapan yakni <i>Use Case Diagram</i> , <i>Activity Diagram</i> , <i>Sequence Diagram</i> dan <i>Class diagram</i>
3	<i>Construction Phase</i>	<i>Construction Phase</i> adalah tahapan membangun aplikasi dengan mengimplementasikan hasil dari tahapan <i>User Design Phase</i> kedalam bahasa pemrograman yang dipakai.
4	<i>Cutover Phase</i>	<i>Cutover Phase</i> adalah tahapan pengujian aplikasi yang telah dibangun, yang mana pengujian menggunakan teknik <i>Blackbox</i> dan <i>User Acceptance Test (UAT)</i> .

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 *Requirement Phase*

Requirement Phase merupakan proses pengumpulan data atau bahan yang relevan untuk penelitian yang akan dibangun atau dikembangkan. Tahap ini melibatkan analisis laporan atau literatur terkait aplikasi yang serupa dengan penelitian sebelumnya, serta pelaksanaan observasi dan wawancara untuk memahami respon terhadap pengembangan aplikasi. Hasil dari proses ini adalah tugas akhir, di mana data dari observasi dan wawancara akan diproses secara cermat dalam *Requirement Phase*.

3.2 *User Design Phase*

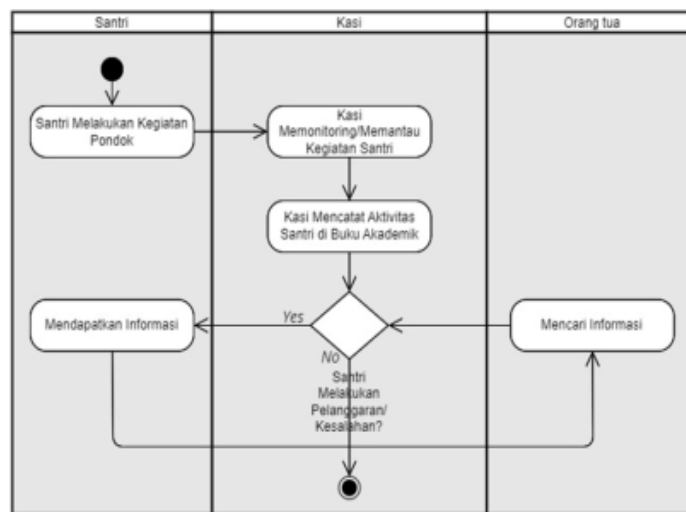
Fase *User Design* terdiri dari empat tahapan, yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. *Output* dari tahapan ini berupa informasi tentang fitur-fitur yang akan diimplementasikan, serta desain atau gambaran yang akan ada dalam sistem informasi dan aplikasi tersebut. Perancangan sistem dilakukan melalui kegiatan analisis yang menggambarkan

bagaimana penggambaran, perancangan, dan sketsa sistem. Proses perancangan desain sistem atau aplikasi dimulai dengan merencanakan alur proses yang berjalan dan proses yang diusulkan.

3.3 Analisa Sistem Berjalan

Berdasarkan observasi dan wawancara dapat disimpulkan bahwa sistem pemantauan santri di Pondok Pesantren Technopreneur As-Shofa yang sedang berjalan adalah:

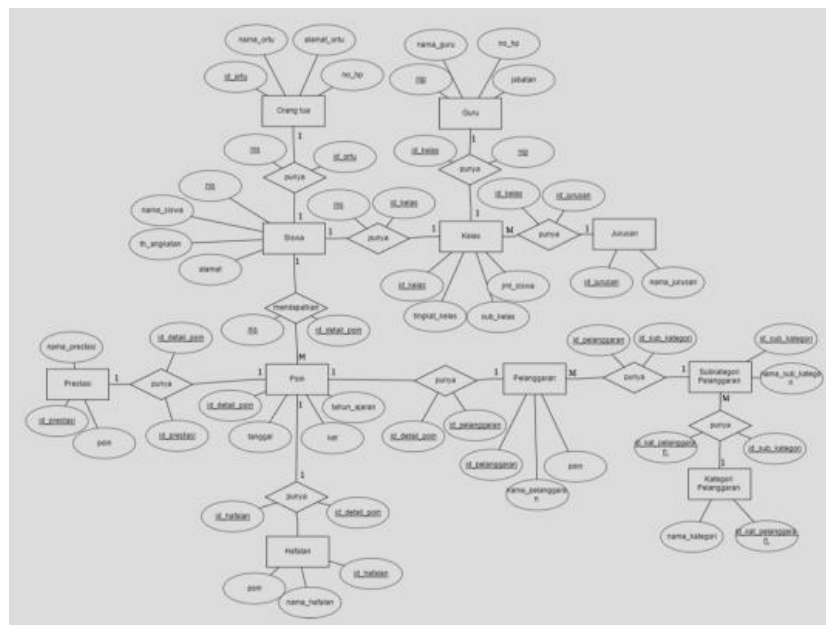
- Santri mengikuti kegiatan akademik dan kepesantrenan.
- Kegiatan Kepesantrenan dipantau oleh Kasi dan mencatat kegiatan santri.
- Orang tua mencari informasi santri dengan cara menelpon wali kamar.



Gambar 1. Sistem Berjalan

3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

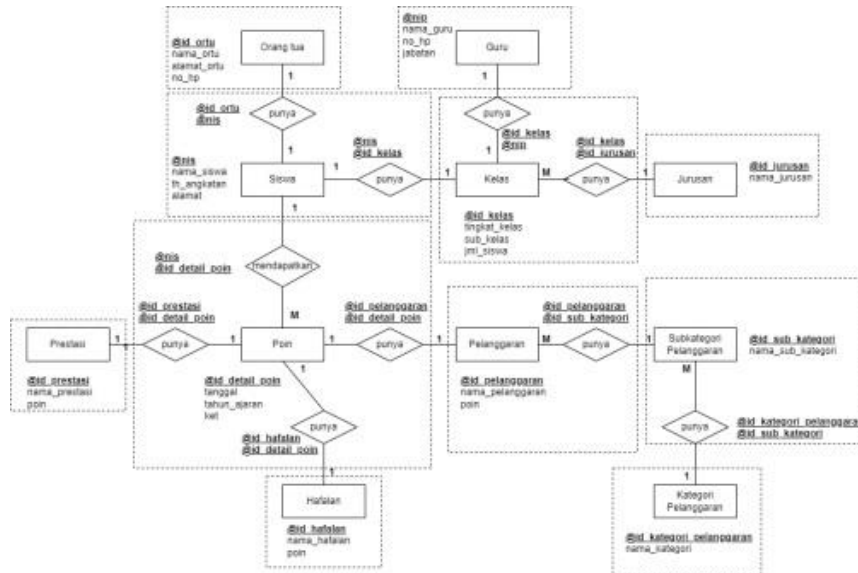
Terkait dengan sistem informasi monitoring kegiatan santri berbasis web, adapun gambar dari perancangan Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

3.5 Transformasi ERD Ke LRS

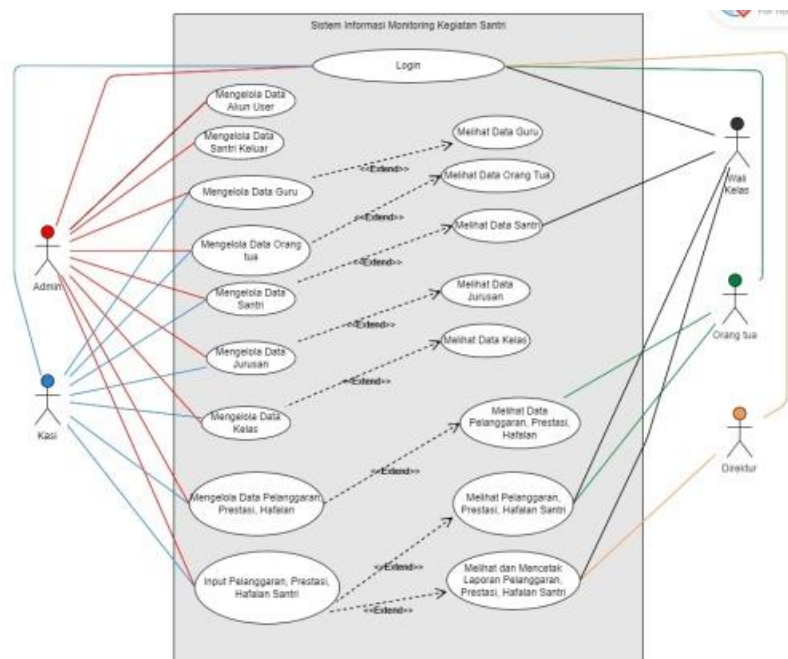
Transformasi diagram ERD ke Logical Record Structure (LRS) merupakan suatu kegiatan untuk membentuk data-data dari diagram hubungan entitas ke suatu LRS. adapun gambar dari transformasi ERD ke LRS adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Transformasi ERD Ke LRS

3.6 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan tentang aktifitas yang dilakukan oleh setiap pengguna pada sistem yang sedang dibangun. Dalam pembangunan sistem ini, ada 5 aktor yang berperan yaitu admin, kasi, wali kelas, direktur dan orang tua santri. User case diagram digambarkan secara keseluruhan fungsional yang berada dalam sistem yang sedang dibangun. Berikut adalah Use Case Diagram sistem monitoring kegiatan santri berbasis web pada gambar:



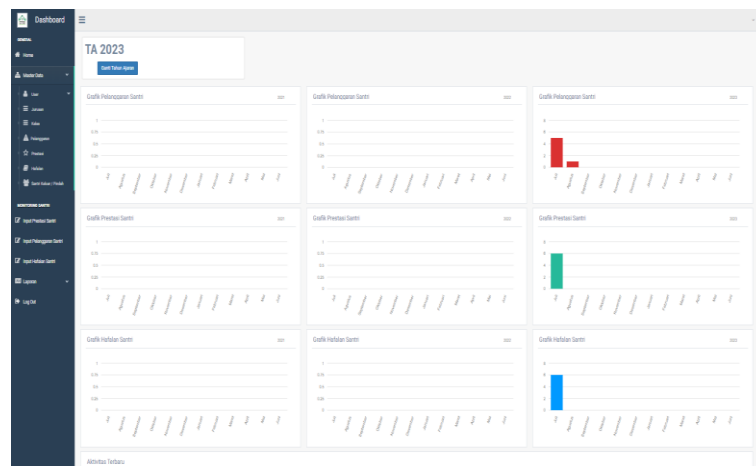
Gambar 4. Use Case Diagram

4. IMPLEMENTASI

4.1 Construction Phase

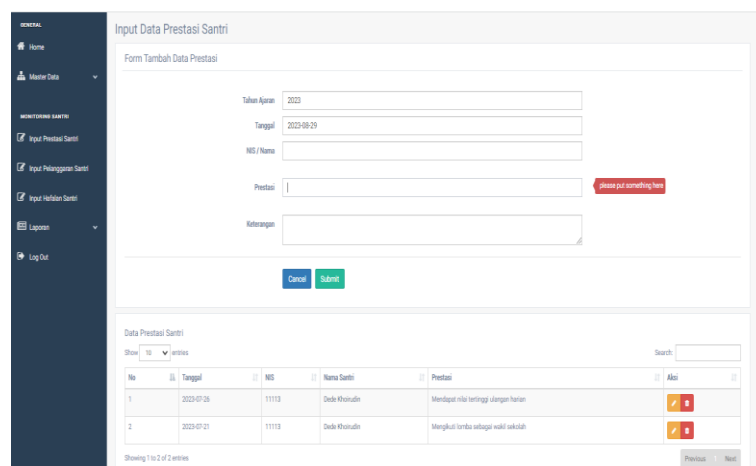
Tahap dalam metode *Rapid Application Development* (RAD) di mana komponen-komponen aplikasi yang telah direncanakan dan dirancang pada tahap sebelumnya dikembangkan menjadi kode yang fungsional dan dapat dijalankan. Pada tahap ini, pemrograman, pengujian, dan integrasi komponen-komponen berlangsung untuk menciptakan solusi perangkat lunak yang lebih besar dan lebih kompleks.

Halaman *dashboard* pada admin merupakan halaman utama atau pusat kendali dari antarmuka administratif sebuah aplikasi atau situs web. Halaman ini dirancang untuk memberikan gambaran visual tentang berbagai informasi penting dan statistik terkait kinerja, penggunaan, atau aktivitas yang terjadi dalam sistem. *Dashboard* admin bertujuan untuk membantu pengelola atau administrator dengan cepat memahami kondisi keseluruhan sistem dan mengambil keputusan berdasarkan data yang disajikan.



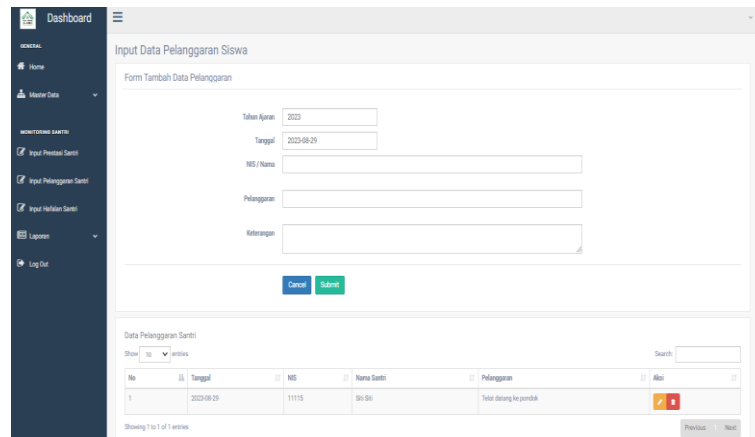
Gambar 5. Implementasi *Interface* Menu *Dashboard* Admin

Halaman *Interface* menu *Input* prestasi santri digunakan untuk admin dan kasi mengelola data prestasi santri.



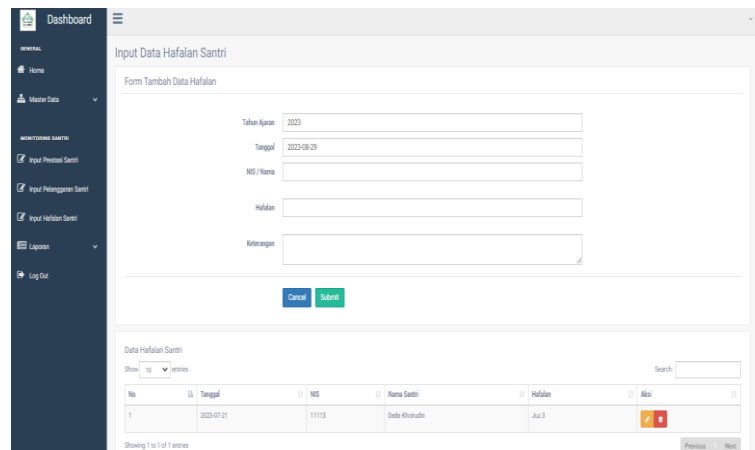
Gambar 6. Implementasi *Interface* *Input* Prestasi Santri

Halaman *Interface* menu *Input* pelanggaran santri digunakan untuk admin dan kasi mengelola data pelanggaran santri.



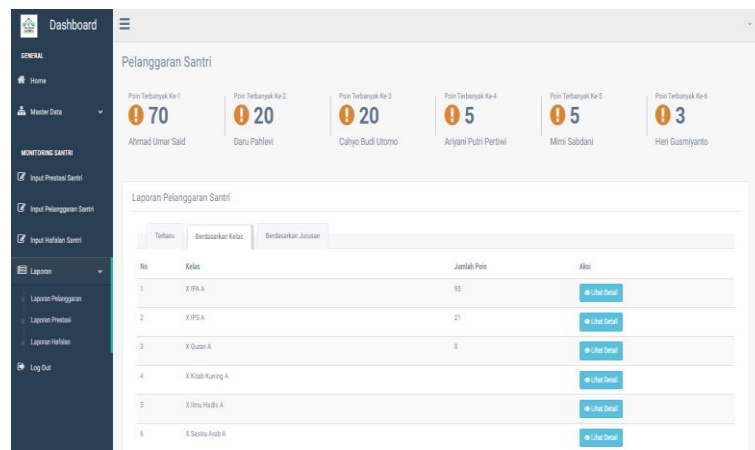
Gambar 7. Implementasi *Interface* Menu *Input* Pelanggaran Santri

Halaman *Interface* menu *Input* hafalan santri digunakan untuk admin dan kasi mengelola data hafalan santri.



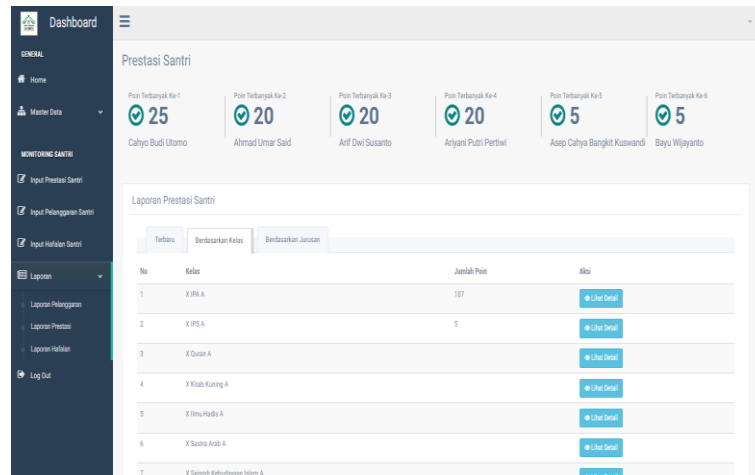
Gambar 8. Implementasi *Interface* Menu *Input* Hafalan Santri

Halaman *interface* menu laporan pelanggaran digunakan admin, kasi dan direktur untuk melihat laporan pelanggaran santri beserta poinnya, pada halaman ini terdapat peringkat jumlah poin pelanggaran santri terbanyak, laporan pelanggaran santri terbaru, berdasarkan kelas, dan nilai rata-rata poin perjurusan.



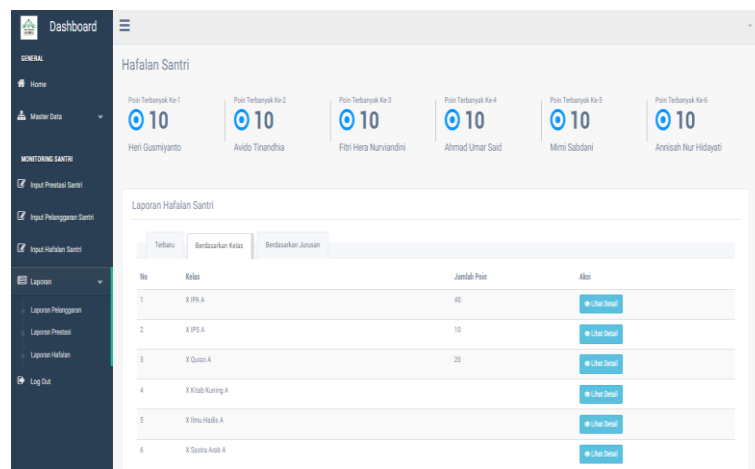
Gambar 9. Implementasi *Interface* Menu Laporan Pelanggaran

Halaman *interface* menu laporan prestasi digunakan admin, kasi dan direktur untuk melihat laporan prestasi santri beserta poinnya, pada halaman ini terdapat peringkat jumlah poin prestasi santri terbanyak, laporan prestasi santri terbaru, berdasarkan kelas, dan nilai rata-rata poin perjurusan.



Gambar 10. Implementasi *Interface* Menu Laporan Prestasi

Halaman *interface* laporan hafalan digunakan admin, kasi dan direktur untuk melihat laporan hafalan santri beserta poinnya, pada halaman ini terdapat peringkat jumlah poin hafalan santri terbanyak, laporan hafalan santri terbaru, berdasarkan kelas, dan nilai rata-rata poin perjurusan.



Gambar 11. Implementasi *Interface* Menu Laporan Hafalan

4.2 Cutover Phase

Cutover Phase adalah tahap di mana pengujian aplikasi dilakukan secara menyeluruh sebelum dilakukan peluncuran resmi. Ini merupakan bagian penting dari siklus pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik, bebas dari masalah, dan siap digunakan oleh pengguna akhir. Dalam tahap *Cutover Phase* dengan teknik *blackbox* dan *User Acceptance Test*, pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa sistem telah diuji secara menyeluruh dari luar dan berperilaku sesuai dengan ekspektasi.

Pada *User Acceptance Test*, untuk mengetahui tanggapan responden (*user*) terhadap sistem informasi monitoring kegiatan santri yang akan diimplementasikan, maka dilakukan pengujian dengan memberikan 8 pertanyaan kepada 34 responden (orang tua/wali santri).

Tabel 2. Jawaban Kuesioner Orang Tua Santri

No	Pertanyaan	Jawaban					Presentase				
		A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
1	Apakah tampilan sistem monitoring kegiatan santri ini menarik?	10	17	5	1	1	29,4%	50%	14,7%	2,9%	2,9%
2	Apakah menu-menu sistem monitoring kegiatan santri ini mudah dipahami?	13	16	4	1	0	38,2%	47,1%	11,8%	2,9%	0%
3	Apakah informasi tentang kegiatan santri tersaji dengan jelas dalam aplikasi	22	8	3	1	0	64,7%	23,5%	8,8%	2,9%	0%
4	Apakah aplikasi ini membantu Anda dalam memantau perkembangan santri?	21	9	3	1	0	61,8%	26,5%	8,8%	2,9%	0%
5	Apakah aplikasi ini memberikan informasi yang cukup tentang pelanggaran yang dilakukan oleh santri?	25	6	1	1	1	73,5%	17,6%	2,9%	2,9%	2,9%
6	Apakah aplikasi ini memberikan informasi yang cukup tentang prestasi yang dicapai oleh santri?	18	13	2	1	0	52,9%	38,2%	5,9%	2,9%	0%
7	Apakah aplikasi ini memberikan informasi yang cukup tentang hafalan yang telah dipelajari oleh santri?	14	18	1	1	0	41,2%	52,9%	2,9%	2,9%	0%

8	Apakah sistem poin pelanggaran, prestasi, dan hafalan diaplikasikan dengan baik dalam aplikasi?	19	9	5	1	0	55,9%	26,5%	14,7%	2,9%	0%
---	---	----	---	---	---	---	-------	-------	-------	------	----

Tabel 3. Hasil *User Acceptance Test (UAT)*

No	Pertanyaan	Jumlah Nilai	Rata-Rata	Presentase
1	Apakah tampilan sistem monitoring kegiatan santri ini menarik?	136	4.0	80%
2	Apakah menu-menu sistem monitoring kegiatan santri ini mudah dipahami?	143	4.2	84%
3	Apakah informasi tentang kegiatan santri tersaji dengan jelas dalam aplikasi	153	4.5	90%
4	Apakah aplikasi ini membantu Anda dalam memantau perkembangan santri?	152	4.5	89%
5	Apakah aplikasi ini memberikan informasi yang cukup tentang pelanggaran yang dilakukan oleh santri?	155	4.6	91%
6	Apakah aplikasi ini memberikan informasi yang cukup tentang prestasi yang dicapai oleh santri?	150	4.4	88%
7	Apakah aplikasi ini memberikan informasi yang cukup tentang hafalan yang telah dipelajari oleh santri?	147	4.3	86%
8	Apakah sistem poin pelanggaran, prestasi, dan hafalan diaplikasikan dengan baik dalam aplikasi?	148	4.4	87%

5. KESIMPULAN

Dengan diterapkannya sistem informasi monitoring kegiatan santri ini dapat memudahkan pondok pesantren dalam mengelola data pelanggaran, prestasi dan hafalan santri sehingga pondok pesantren dapat memantau riwayat perkembangan santri selama tinggal di pondok pesantren. Dengan adanya sistem informasi monitoring kegiatan santri akan memudahkan pondok pesantren dalam memberikan informasi tentang pelanggaran, prestasi dan hafalan santri kepada orang tua santri sehingga orang tua santri dapat memantau anaknya kapan saja dan di mana saja. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode kuesioner teknik *User Acceptance Testing (UAT)* diperoleh kesimpulan bahwa sistem informasi monitoring kegiatan santri tersebut mempunyai tampilan yang menarik (80%), menu-menu pada sistem informasi monitoring kegiatan santri mudah dipahami orang tua (84%), informasi tentang kegiatan santri tersaji dengan jelas pada aplikasi (90%), aplikasi



ini membantu orang tua santri dalam memantau perkembangan santri (89%), sistem informasi ini memberikan informasi yang cukup tentang pelanggaran santri (91%), prestasi santri (88%), dan hafalan santri (86%), serta sistem poin pelanggaran, prestasi, dan hafalan santri diaplikasikan dengan baik dalam aplikasi (87%).

REFERENCES

- Aswati, S., Ramadhan, M. S., Firmansyah, A. U., & Anwar, K. (2017). Studi Analisis Model *Rapid Application Development* Dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Matrik*, 16(2), 20. <https://doi.org/10.30812/matrik.v16i2.10>
- Elgamar, B. (2020). AJAR KONSEP DASAR PEMROGRAMAN WEBSITE DENGAN PHP. *Ahlimedia Book*.
- Ginting, G., Fadlina, F., Karim, A., Sianturi, C. F., Siagian, E. R., & Simarmata, J. (2022). *Sistem Informasi*. Yayasan Kita Menulis. <https://books.google.co.id/books?id=eyZ-EAAAQBAJ>
- Hidayanti, N., Widyawati, W., Fatullah, R., & Budiono, B. (2020). Rancang bangun aplikasi monitoring kegiatan kuliah kerja mahasiswa berbasis android di Universitas Banten Jaya. *Teknika: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 16(2), 267. <https://doi.org/10.36055/tjst.v16i2.8680>
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018). Pengujian sistem informasi pendaftaran dan pembayaran wisuda online menggunakan black box testing dengan metode equivalence partitioning dan boundary value analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS*, 6(1), 2252–5351. www.ccsenet.org/cis
- Laksana, S. I., Mubarak, H., & Rianto. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Lokasi dan Kegiatan Harian PKL Siswa Berbasis Web (Studi Kasus: SMK Arroja Karangnunggal). *Scientific Articles of Informatics Students*, 1(1), 73–80.
- Nirsal, Rusmala, & Syafridi. (2020). Desain Dan Implementasi Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pakue Tengah. *Journal Ilmiah d'Computare*, 10, 30–37. <http://www.elsevier.com/locate/scp>
- Rahmawati, F. F., Zaidiah, A., Isnainiyah, I. N., Komputer, F. I., Pembangunan, U., Veteran, N., Labu, P., Selatan, J., & Pesantren, P. (2020). Sistem Monitoring Kegiatan Santri Pada Pondok Pesantren Riyadhushsholihin Kabupaten Pandeglang. *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, 347–359.
- Romadhon, R. R. H., & Andarsyah, R. (2020). *Tutorial pembuatan aplikasi monitoring system EPPM go!* Kreatif. <https://books.google.co.id/books?id=zFbuDwAAQBAJ>
- Romindo, R., Muttaqin, M., Rasinus, R., Israwan, L. M. F., Yuswardi, Y., Karim, A., Sari, A. N., Putri, E. E., Samosir, K., & Simarmata, J. (2021). *Sistem Informasi*. Yayasan Kita Menulis. <https://books.google.co.id/books?id=rnY6EAAAQBAJ>
- Sabar, M., Heryanto, A., & Lestari, F. (2019). Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Santri Berbasis Android Studi Kasus : Pesantren Al-Hidayah Garut. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 5(3), 30–35. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol5.iss3.2019.297>
- Sahi, A. (2020). Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk Lp3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter. *Tematik*, 7(1), 120–129. <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.386>
- Salamah, U. G. (2021). *Tutorial Visual Studio Code*. Media Sains Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=LHomEAAAQBAJ>
- Shah, C. (2020). *MySQL. A Hands-On Introduction to Data Science*, 187–206. <https://doi.org/10.1017/9781108560412.008>