

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Landasan teori merupakan kerangka konseptual yang menopang seluruh rancangan dan implementasi penelitian ini. Bagian ini menyajikan tinjauan pustaka dan konsep-konsep dasar yang relevan dengan topik penelitian, mulai dari pengenalan objek studi hingga teknologi yang digunakan, guna memastikan dasar ilmiah yang kuat untuk pengembangan sistem.

2.1.1 Rumah Tahfidz Al Yusra

Rumah Tahfidz Quran (RTQ) Al-Yusra merupakan lembaga pendidikan Islam yang didirikan pada tanggal 5 Mei 2015 di Sukajadi, Pekanbaru oleh Jul Prima Mutia. Lembaga ini berada di bawah naungan yayasan keluarga dan memiliki fokus utama pada pembinaan hafalan Al-Qur'an serta pengajaran ilmu agama kepada santri. RTQ Al-Yusra berkomitmen menciptakan lingkungan yang mendukung para santri dalam menghafal Al-Qur'an dan memahami ajaran agama.



Gambar 2.1 Logo RTQ Al Yusra

Saat ini, RTQ Al-Yusra memiliki lima cabang yang tersebar di wilayah Pekanbaru. Tiga cabang aktif berada di Sukajadi, Gobah, dan Rawa Bening, sementara dua cabang lainnya masih dalam tahap pembangunan. Saat ini cabang di Gobah menampung sebanyak 12 santri pria, sedangkan cabang di Sukajadi memiliki 30 santriwati, dan cabang di Rawa Bening menampung 7 santriwati. Dalam struktur organisasinya, RTQ Al-Yusra memiliki yayasan sebagai badan

pengelola utama, pimpinan sekolah sebagai penanggung jawab operasional harian, dan bagian-bagian pendukung lainnya seperti bagian keuangan, pembina santri, dan tim penerimaan santri baru.

2.1.2 Sistem Informasi

Menurut Supriana (2021), sistem informasi yang dirancang dengan pendekatan basis data memungkinkan pengelolaan informasi menjadi pengetahuan yang dapat dibagikan kepada seluruh pemangku kepentingan organisasi. Sistem tersebut tidak hanya menunjang aktivitas operasional sehari-hari, tetapi juga memainkan peran strategis dalam mendukung proses manajerial dan pengambilan keputusan. Perancangan sistem informasi berbasis *Knowledge Sharing Systems Database* menjadi contoh konkret bagaimana data dapat diolah dan didistribusikan untuk meningkatkan kualitas pengelolaan institusi pendidikan secara menyeluruh.

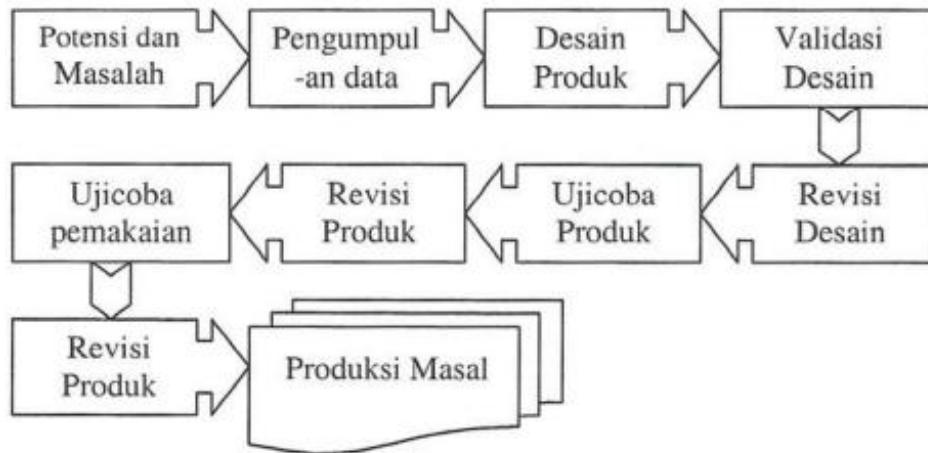
2.1.3 Administratif

Menurut Sulistiyarini et al. (2020), kegiatan administratif merupakan proses yang mencakup pengelolaan informasi, pencatatan data, dan pengaturan operasional yang mendukung kelancaran fungsi suatu lembaga. Dalam konteks pendidikan, administrasi mencakup hal-hal seperti pengelolaan data peserta didik, keuangan, jadwal kegiatan, dan laporan kegiatan lembaga. Proses ini sangat penting karena menjadi fondasi bagi pengambilan keputusan dan evaluasi kebijakan di tingkat institusi. Administrasi yang baik akan menghasilkan data yang akurat, terstruktur, dan mudah diakses, sehingga meningkatkan efisiensi kerja seluruh elemen dalam lembaga pendidikan.

Sistem administrasi modern kini tidak lagi mengandalkan proses manual semata, tetapi telah banyak beralih ke pendekatan digital berbasis sistem informasi. Dengan pemanfaatan teknologi, kegiatan administratif dapat dilakukan secara lebih cepat, dan minim kesalahan. Menurut Muin dan Hermita (2020), sistem informasi administrasi yang terintegrasi dapat membantu pengelola dalam mencatat transaksi keuangan, menyusun jadwal, mengelola absensi, serta memantau aktivitas peserta didik secara efektif. Hal ini menjadikan proses administrasi tidak hanya sebagai fungsi pendukung, tetapi juga sebagai bagian strategis yang berkontribusi langsung terhadap pencapaian tujuan lembaga.

2.1.4 Metodologi Research and Development

Menurut Borg dan Gall (Sugiyono, 2013), pendekatan RnD adalah metode untuk mengembangkan dan menguji produk, metode ini dilakukan melalui beberapa tahap sistematis yang saling berkelanjutan. Tahapan tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dikembangkan benar-benar sesuai kebutuhan pengguna dan layak digunakan.



Gambar 2.2 Metodologi RnD

Terdapat sepuluh tahap utama dalam prosedur penelitian RnD, yaitu:

- 1) **Potensi dan Masalah:** Penelitian dapat dimulai dari adanya potensi atau masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang jika diberdayakan akan memiliki nilai tambah. Masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan dengan yang terjadi. Potensi dan masalah yang diungkapkan dalam penelitian harus ditunjukkan dengan data empiris.
- 2) **Pengumpulan data:** Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan terbaru, langkah selanjutnya adalah mengumpulkan berbagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Pada tahap ini, mungkin diperlukan metode penelitian tersendiri, seperti survei atau kualitatif, tergantung pada masalah dan tujuan yang ingin dicapai.
- 3) **Desain Produk:** Produk yang dihasilkan dalam penelitian R&D bermacam-macam. Desain produk harus dibuat berdasarkan penilaian terhadap sistem yang lama untuk menemukan kelemahan. Hasil akhir dari kegiatan ini berupa desain produk baru yang lengkap dengan spesifikasinya, yang diwujudkan dalam

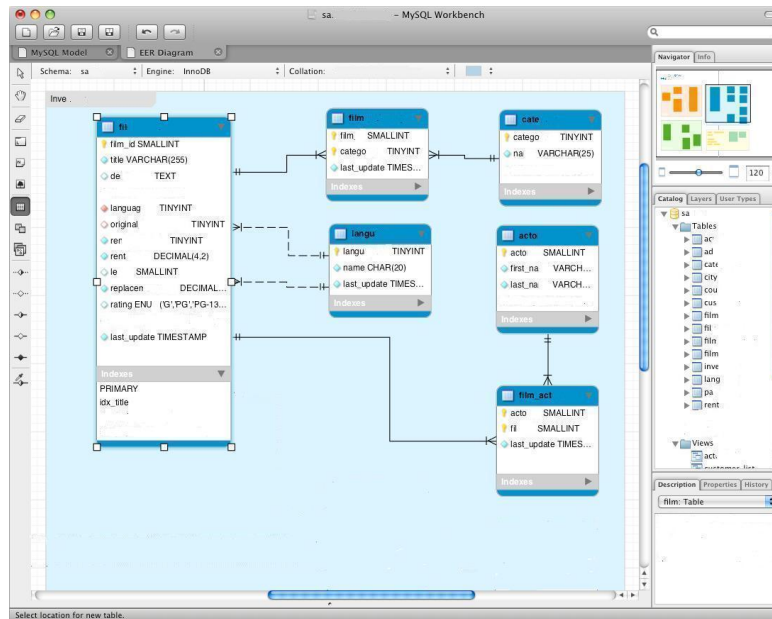
gambar atau bagan. Desain produk ini masih bersifat hipotetik karena efektivitasnya belum terbukti.

- 4) Validasi Desain: Validasi desain adalah proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak. Ini bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan. Validasi dapat dilakukan dengan menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut.
- 5) Revisi Desain: Setelah desain produk divalidasi melalui diskusi dengan pakar, kelemahannya akan diketahui, dan selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain.
- 6) Uji Coba Produk: Produk yang telah dibuat (prototipe dalam bidang teknik) atau desain produk (dalam bidang administrasi/sosial) diuji coba. Uji coba awal dilakukan dengan simulasi, kemudian pada kelompok terbatas untuk mendapatkan informasi apakah sistem kerja yang baru lebih efektif dan efisien dibandingkan sistem lama. Pengujian dapat dilakukan dengan eksperimen, membandingkan sebelum dan sesudah.
- 7) Revisi Produk: Revisi dilakukan berdasarkan hasil uji coba produk pada sampel terbatas. Jika ada kekurangan atau aspek yang perlu ditingkatkan, desain produk akan direvisi lagi untuk meningkatkan kualitasnya.
- 8) Uji Coba Pemakaian: Setelah pengujian produk berhasil dan direvisi, produk tersebut diterapkan dalam kondisi nyata untuk lingkup yang luas. Dalam operasi ini, kekurangan atau hambatan yang muncul tetap harus dinilai untuk perbaikan lebih lanjut.
- 9) Revisi Produk: Revisi produk ini dilakukan jika dalam pemakaian kondisi nyata ditemukan kekurangan dan kelemahan
- 10) Pembuatan Produk Massal: Pembuatan produk massal dilakukan jika produk yang telah diuji coba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi massal

2.1.5 Structured Query Language

SQL adalah salah satu sistem manajemen basis data relasional yang paling banyak digunakan di dunia, terutama karena bersifat sumber *open source*, dapat diakses dan dimodifikasi secara bebas. SQL digunakan untuk mengelola, mengakses, dan memanipulasi data dalam basis data yang kompleks. Keunggulan

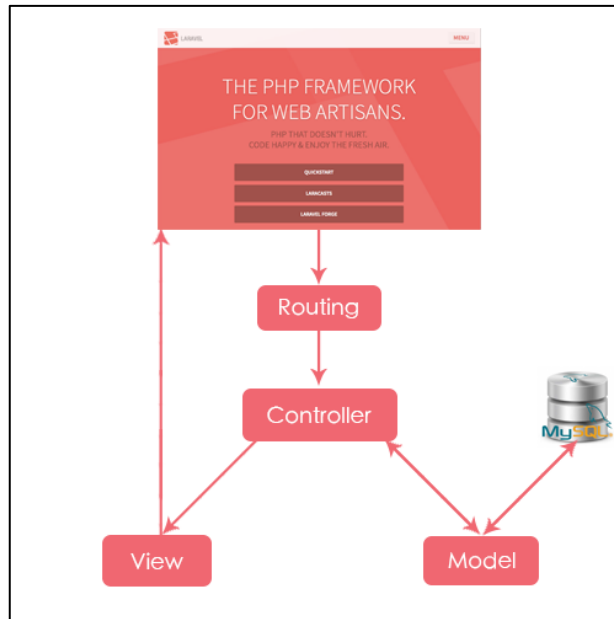
ini menjadikan SQL sangat cocok digunakan dalam berbagai aplikasi yang memerlukan efisiensi dan skalabilitas. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Guo (2023), dibahas bahwa efisiensi query adalah salah satu aspek penting dalam pengukuran performa database. Guo menjelaskan bahwa SQL tidak hanya fleksibel karena bersifat *open source*, tetapi juga efisien dalam menangani data dalam jumlah besar dan mendukung pemrosesan multi-pengguna secara simultan.



Gambar 2. 3 Ilustrasi MySQL

2.1.6 Framework Laravel

Menurut Santoso dkk. (2021), Laravel merupakan salah satu kerangka kerja PHP yang bersifat *open source* dan dirancang dengan pendekatan *Model-View-Controller*. Pendekatan ini memisahkan logika aplikasi, tampilan antarmuka, dan manajemen data, sehingga mempermudah pengembang dalam membangun dan memelihara aplikasi *web* yang berskala kecil hingga besar. Laravel menyediakan struktur dan dasar yang kuat untuk pengembangan *web*, sekaligus menghilangkan kebutuhan untuk menulis kode dari nol. Hal ini sangat berguna dalam mempercepat proses pembangunan aplikasi karena Laravel sudah menyediakan berbagai fitur bawaan seperti sistem routing, autentikasi, validasi form, manajemen sesi, dan integrasi dengan basis data.



Gambar 2.4 Ilustrasi *Framework* Laravel

2.1.7 *Payment gateway*

Payment gateway merupakan sistem layanan otorisasi pembayaran elektronik yang menjembatani sebuah aplikasi dengan berbagai penyedia metode pembayaran secara langsung (Abdurahman & Riswaya, 2020). Dalam pengembangan sistem informasi administratif, integrasi *payment gateway* sangat krusial untuk mengotomatisasi proses transaksi dan menghilangkan kebutuhan konfirmasi pembayaran secara manual (Abdurahman & Riswaya, 2020).

2.1.8 *Midtrans*

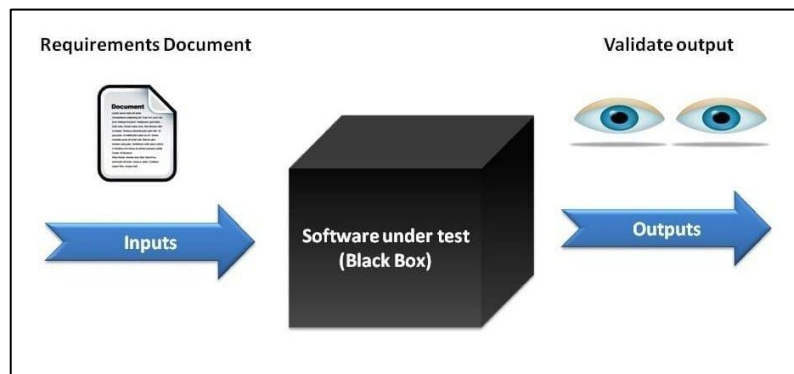
Midtrans adalah salah satu penyedia layanan *payment gateway* di Indonesia yang memfasilitasi penerimaan pembayaran digital secara otomatis (Midtrans, 2024). Melalui integrasi API, Midtrans memungkinkan sistem untuk menghasilkan tagihan dan mengelola pembayaran seperti *Virtual Account* atau *e-Wallet*. Midtrans menggunakan mekanisme *Webhook* yang mengirimkan notifikasi data berformat JSON secara *real-time* kepada server utama sistem, sehingga status pelunasan santri dapat diperbarui secara otomatis tanpa intervensi manual (Midtrans, 2024).



Gambar 2.5 Logo Midtrans

2.1.9 Black Box Testing

Menurut Rahadi dan Vikasari (2020), *black Box testing* merupakan salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsi-fungsi utama dari sebuah sistem sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, tanpa memperhatikan bagaimana sistem tersebut dibangun secara internal. Dengan kata lain, pendekatan ini menguji sistem dari sudut pandang pengguna akhir atau pihak luar, tanpa mengetahui detail struktur kode, algoritma, atau logika program yang digunakan oleh pengembang. tes ini memastikan bahwa sistem memenuhi kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Dalam proses pengujian ini, penguji hanya berinteraksi dengan antarmuka sistem, memberikan input dan mengamati output untuk menilai apakah sistem bekerja dengan benar.



Gambar 2.6 Black Box Testing

2.1.10 Non-Fungsional Testing

Non Functional Testing adalah proses pengujian aspek-aspek Non-Fungsional dari sebuah perangkat lunak, seperti performa, keamanan, keandalan, dan kompatibilitas. Menurut Kaur dan Aggarwal (2023), *Non-Functional Testing* adalah proses penting yang mencakup pengujian kualitas perangkat lunak seperti

keamanan, kinerja, dan keandalan, yang sering kali diabaikan dalam proses pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada kebutuhan fungsional. *Non-Functional Testing* adalah proses pengujian aspek-aspek Non-Fungsional dari sebuah perangkat lunak, seperti performa, keamanan, keandalan, dan kompatibilitas. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem mampu beroperasi dengan baik di berbagai kondisi teknis dan lingkungan penggunaan. *Non-Functional Testing* tidak menguji fitur secara langsung, namun mengevaluasi bagaimana sistem bekerja dari segi kecepatan respons, batas maksimum beban, keamanan akses, serta skalabilitas untuk mendukung performa dan kualitas jangka panjang.

2.1.11 *User Acceptance Testing*

User Acceptance Testing (UAT) adalah *testing* yang biasa berada pada tahap akhir dari proses pengujian perangkat lunak sebelum sistem diimplementasikan secara resmi. Pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan validasi bahwa perangkat lunak siap digunakan dalam lingkungan operasional nyata. Rahmansyah dkk. (2023) menyatakan bahwa UAT sangat krusial dalam siklus pengembangan sistem karena berfungsi sebagai jaminan kualitas dari sudut pandang pengguna. Hasil dari pengujian ini biasanya dinyatakan dalam parameter Diterima atau Ditolak, di mana setiap skenario pengujian harus mencerminkan proses bisnis harian yang akan dijalankan pada sistem tersebut.

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan salah satu landasan penulisan yang penting dalam merumuskan masalah dan mengembangkan ide dari penelitian yang akan dilakukan. Beberapa penelitian terkait sistem informasi manajemen sekolah, pendaftaran, dan keuangan telah dirumuskan sebelumnya. Berikut adalah penelitian terdahulu yang dijadikan acuan untuk pengembangan Sistem Informasi Administratif Rumah Tahfiz Qur'an Al-Yusra:

Pada Penelitian yang dilakukan oleh Kirany et al. (2023), ini berfokus pada pengembangan sistem informasi manajemen penerimaan santri baru berbasis *web* di MA Plus Subulussalam. Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk mempermudah proses pendaftaran santri baru yang sebelumnya dilakukan secara

manual, sehingga meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan data pendaftaran. Sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis datanya.

Dalam Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Ramadhana & Fatmawati. (2020), Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi manajemen keuangan di Pondok Pesantren Adh-Dhuha. Tujuannya adalah untuk menggantikan sistem manual yang sebelumnya digunakan, dengan harapan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan keuangan. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *Framework* CodeIgniter.

Dalam Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Sumarlin, T., & Fitriani, N.(2020), Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi akuntansi yang efektif dalam mengelola keuangan sekolah, khususnya pada unit simpan pinjam. Sistem ini dirancang untuk mempermudah pengelolaan transaksi keuangan siswa, seperti tabungan dan pinjaman, dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL. Pengembangan sistem mengikuti tahapan RnD, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, pengujian, hingga implementasi.

Di Penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Yahya, dkk (2023), bertujuan untuk mengatasi masalah pendaftaran siswa baru dan pengelolaan nilai yang sebelumnya dilakukan secara konvensional, sehingga rentan terhadap kehilangan data dan kesalahan. Solusi yang ditawarkan adalah pengembangan sistem informasi manajemen berbasis *web* menggunakan *framework* CodeIgniter 3, MySQL, dan PHP7. Metode yang digunakan adalah Waterfall. Sistem yang dikembangkan dapat mengelola pendaftaran dan penilaian siswa secara efisien, dilengkapi dengan notifikasi melalui WhatsApp untuk meningkatkan kemudahan komunikasi.

Terkait pelaporan santri di lokasi studi kasus, penelitian sebelumnya telah dilakukan oleh Armayni (NIM 2155301031) pada tahun 2025 dengan judul "Rancang Bangun Sistem Monitoring Aktivitas Santri dan Kinerja Guru Menggunakan Metode Prototyping (Studi Kasus Rumah Tahfidz Quran Alyusra)". Sistem berbasis web responsif ini berhasil memfasilitasi pihak yayasan dan guru dalam mengelola data kehadiran santri, mencatat progres hafalan, serta mengevaluasi kinerja guru secara digital. Namun, sistem ini dirancang dengan

batasan hak akses hanya untuk pihak internal (pemilik dan guru), dan belum mencakup fitur pengelolaan administratif seperti pendaftaran santri baru maupun manajemen pembayaran keuangan.

tabel 2.1 Perbandingan variabel penelitian

	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4	Peneliti 5
Metode	Research and Development	Waterfall	Research and Development	Waterfall	Prototyping
Pengujian	Uji Validitas, Uji Praktikalitas, dan Uji Efektivitas.	Black Box dan System Usability Scale.	Uji Validasi Pakar dan Uji Validasi Pengguna.	Pengujian Unit, Pengujian Integrasi Sistem, dan Black Box.	Black Box, User Acceptance Testing, dan Usability Testing.
Tools / Teknologi	PHP, Bootstrap, Framework CodeIgniter	PHP, Framework CodeIgniter, XAMPP.	PHP.	PHP, Framework CodeIgniter 3.	Framework CodeIgniter.
Basis Data	MySQL.	MySQL.	MySQL	MySQL.	MySQL.
Fokus Sistem	Sistem Manajemen Penerimaan Santri Baru.	Sistem Manajemen Keuangan Pesantren.	Sistem Informasi Akuntansi Bank Sekolah.	Sistem Pendaftaran dan Penilaian Siswa.	Sistem Monitoring Aktivitas Santri dan Guru.
Hasil	Digitalisasi penerimaan santri baru yang valid dan efektif.	Pengelolaan arus kas dan pencetakan laporan keuangan yang akurat.	Digitalisasi pencatatan transaksi setoran dan penarikan tabungan.	Manajemen pendaftaran dan penilaian terintegrasi notifikasi WhatsApp.	Pemantauan kehadiran, progres hafalan, dan evaluasi kinerja guru.
GAP	Hanya fokus pada pendaftaran . Tidak mencakup pembayaran tagihan dan portal wali santri.	Hanya fokus pada keuangan pesantren. Belum mencakup pendaftaran santri dan portal akademik.	Hanya fokus pada simpan pinjam. Tidak mencakup tagihan SPP dan pemantauan akademik.	Penilaian tidak terintegrasi API dengan sistem monitoring. Tidak mencakup manajemen keuangan.	Hak akses tertutup hanya untuk kalangan internal RTQ. Tidak mencakup pendaftaran dan keuangan.

Berdasarkan kajian terhadap beberapa penelitian terdahulu pada Tabel 2.1, diketahui bahwa penelitian-penelitian tersebut telah membahas topik yang relevan dengan penelitian ini, namun memiliki keterbatasan dari sisi integrasi modul pendaftaran dan keuangan secara terpusat, ketiadaan otomatisasi dalam validasi

pembayaran tagihan, maupun belum tersedianya portal akses langsung bagi wali santri untuk memantau data perkembangan akademik.

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian sebelumnya karena mengkaji permasalahan administratif secara menyeluruh melalui penggabungan pengelolaan pendaftaran, keuangan, dan pelaporan hafalan ke dalam satu sistem, dengan menyesuaikan pendekatan penelitian terhadap kebutuhan dan karakteristik objek penelitian di Rumah Tahfiz Qur'an Al-Yusra. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada kemudahan operasional PSB dan Bendahara, penyediaan akses pemantauan yang terstruktur bagi wali santri, serta penciptaan sistem yang andal dan mudah digunakan dalam menjawab perumusan masalah yang ada sebelumnya.