

RANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN IURAN BULANAN SANTRI PONDOK PESANTREN DARUSSALAM MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Ikwan Sukirman¹, Juhaendi^{2*}, khantaqwa Amri^{3*}, Thoyyibah Tanjung^{4*}

^{1,2,3,4}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: ¹juhaendi1988@gmail.com, ²dosen01116@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Pondok Pesantren Darussalam dalam rangka ikut serta menyebarkan dakwah Islam di Indonesia sebagai pendidikan tradisional, selama ini Pesantren Darussalam telah berusaha mempertahankan pembelajaran ilmu-ilmu keislaman klasik warisan ulama salaf. Upaya konservasi tradisi dan modernisasi ini merupakan bentuk perwujudan dari prinsip al muhafadhah'ala al-qadim al-shalih wal akhdhu bi jadic al-ashlah (menjaga tradisi keilmuan klasik yang baik dan mengadopsi keilmuan modern yang lebih baik). Didalam Pondok Pesantren kami mendapatkan informasi yang berhubungan dengan sistem yang akan dirancang untuk membantu pengolahan data administrasi siswa/santri, data pembayaran administrasi siswa/santri agar dapat dilakukan dengan lebih mudah dan lebih praktis baik secara offline maupun online. Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan waterfall sistem aplikasi pembayaran iuran bulanan pada Pondok Pesantren Darussalam yaitu pembuatan Entity Relationship Diagram (ERD) dan spesifikasi basis data. Penelitian yang dilakukan oleh Moch. Mastur Baihaqi (2011) yang berjudul "Perancangan Sistem Administrasi Sekolah pada SMK Global Tangerang Berbasis Web" Metode yang diusulkan pada penelitian ini menggunakan program Visual Paradigma for UML 6.4 untuk menggambarkan Use Case Diagram, Sequence Diagram, State Diagram, Activity Diagram,. Untuk membantu bagian keuangan dalam melakukan pekerjaan yang meliputi penginputan data siswa sampai dengan pembuatan laporan keuangan per periode.

Kata Kunci: Pembayaran, *Entity Relationship Diagram* (ERD), Basis Data

Abstract– *Darussalam Islamic Boarding School in order to participate in spreading Islamic proselytizing in Indonesia as a traditional education, so far The Darussalam Islamic Boarding School has tried to maintain the learning of classical Islamic sciences inherited by salaf scholars. This effort to preserve traditions and modernize is a manifestation of the principle of al muhafadhah'ala al-qadim al-shalih wal akhdhu bi jadic al-ashlah (maintaining a good classical scientific tradition and adopting better modern science). In Pondok Pesantren we get information related to the system that will be designed to help process student / student administration data, student / student administration payment data so that it can be done more easily and more practically both offline and online. The method used in the development of this software uses a waterfall application system for monthly contribution payments at The Darussalam Islamic Boarding School, namely the creation of an Entity Relationship Diagram (ERD) and database specifications. Research conducted by Moch. Mastur Baihaqi (2011) entitled "Designing a School Administration System at a Web-Based Smk Global Tangerang" The method proposed in this study uses the Visual Paradigm for UML 6.4 program to illustrate Use Case Diagrams, Sequence Diagrams, State Diagrams, Activity Diagrams, . To assist the finance department in carrying out work which includes inputting student data to making financial reports per period.*

Keywords: *Payments, Entity Relationship Diagram (ERD), Database*

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi menjadikan manusia ketergantungan akan keberadaannya, tidak dapat dipungkiri bahwa TI merupakan sebuah media yang dibutuhkan manusia dalam segala hal yang mendukung aktifitas manusia. Kleinrock menciptakan sebuah penemuan besar menjelang abad modern yaitu internet. Secara tidak sengaja kini internet berhasil memecahkan kode digital dan menjadikannya sebagai paket terpisah. Teknologi Informasi merupakan suatu inovasi yang memberi kemudahan kepada pengguna atau dalam hal ini manusia untuk menggunakan Media ini dengan sistem transaksi pembayaran iuran Santri Pondok Pesantren Darussalam agar bisa lebih efisien dalam transaksinya. Belum tersedianya sistem pembayaran online membuat mereka kurang beradaptasi dengan zaman yang saat ini sudah serba digital atau online serta dengan adanya sistem

pembayaran berbasis online ini mereka bisa mengecek tagihan yang belum mereka lunasi, bahkan bisa mengecek bukti pembayaran bahwa santri yang bersangkutan sudah melakukan pembayaran. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan membangun sebuah Rancangan sistem pembayaran iuran santri pondok pesantren Darussalam yang dapat membantu dan memudahkan pihak ponpes dan santri guna mempercepat dalam suatu proses pembayaran.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang pendahuluan masalah diatas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut: Admin merasa kesulitan jika ingin mengetahui nominal tagihan yang harus dibayarkannya setiap bulan. Terjadinya keterlambatan pembayaran tagihan di setiap bulannya yang dikarenakan invoice pembayaran iuran telat.

2.2 Tujuan Penelitian

Membangun sistem informasi tagihan berbasis aplikasi, memberikan kemudahan terhadap santri/customer untuk mengetahui nominal iuran dan membangun sistem yang lebih efisien karena tidak memerlukan tenaga Petugas dalam memberi informasi Tagihan User.

2.3 Metode Penelitian

Dalam penyusunan Laporan Kuliah Kerja Praktek ini penulis menggunakan metode penelitian sebagai berikut:

- a. Wawancara
Wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah yang timbul atau dialami langsung oleh setiap subjek yang bersangkutan. Dalam kegiatan ini diajukan pertanyaan lisan dalam usaha untuk melengkapi data-data yang akan diperoleh.
- b. Observasi
Penulis melakukan observasi yaitu dengan melihat secara langsung cara kerja bagian-bagian yang terkait dengan pencatatan hasil-hasil kegiatan yang dilakukan, setelah itu penulis diberikan kesempatan untuk melihatnya.
- c. Studi Pustaka
Dalam penulisan ini tidak terlepas dari data-data yang terdapat dari berbagai buku dan artikel yang menjadi referensi seperti pedoman penulisan laporan Kerja Praktek, berbagai macam tutorial pembuatan aplikasi berbasis web dan referensi-referensi lainnya yang berkaitan dengan penyusunan laporan dan sebagai landasan teori untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

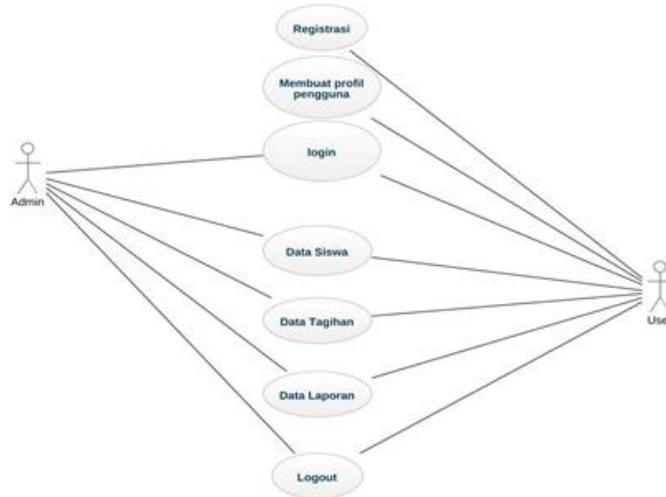
3.1 Perancangan Sistem

Pembuatan laporan kegiatan kerja praktek dengan judul **“RANCANGAN SISTEM PEMBAYARAN IURAN BULANAN SANTRI PONDOK PESANTREN DARUSSALAM MENGGUNAKAN METODE WATERFALL”** ini, seperti :

- a. Membuat rancangan menu login bagi admin dan siswa Pondok Pesantren Darussalam agar dapat mengakses sistem.
- b. Membuat Dashboard agar fitur-fitur yang digunakan nantinya dapat sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.
- c. Membuat Database Siswa dan Database pembayaran agar diketahui jumlah yang harus dibayarkan, mengedit dan menyimpan hasil proses.
- d. Membuat menu cetak Hasil transaksi yang dapat diakses ketika proses transaksi selesai atau ketika nanti dibutuhkan.

3.2 Use Case Diagram

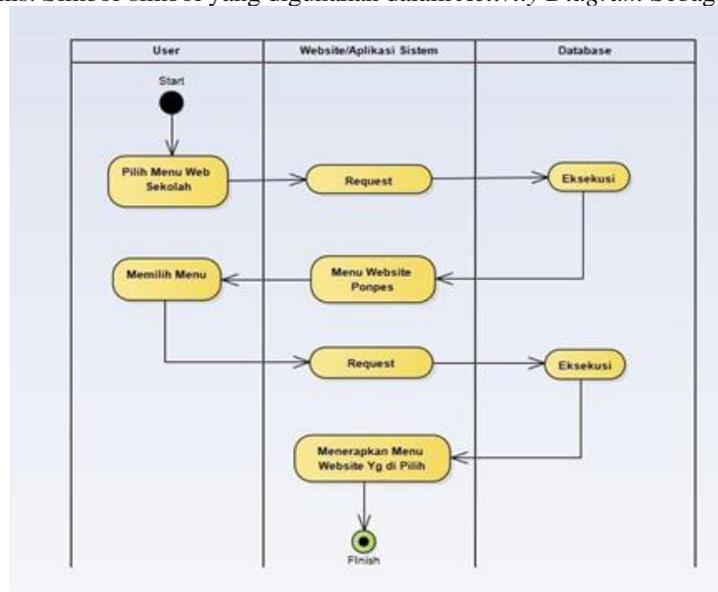
Pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.



Gambar 1. Use Case Diagram

3.3 Activity Diagram

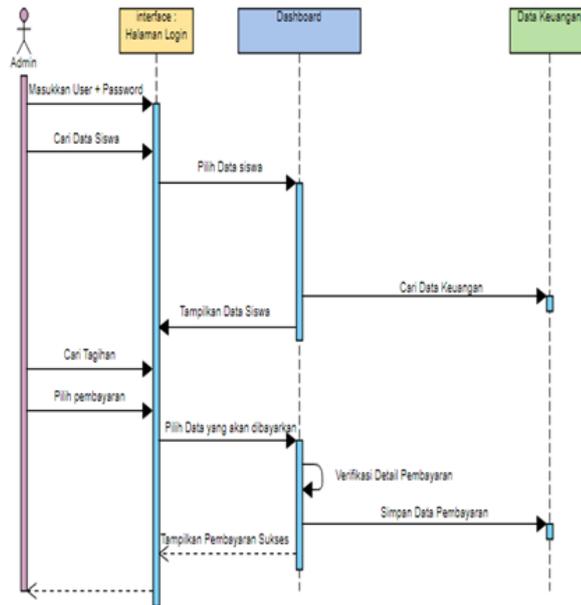
Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Activity Diagram* Sebagai Berikut:



Gambar 2. Activity Diagram

3.4 Sequence Diagram

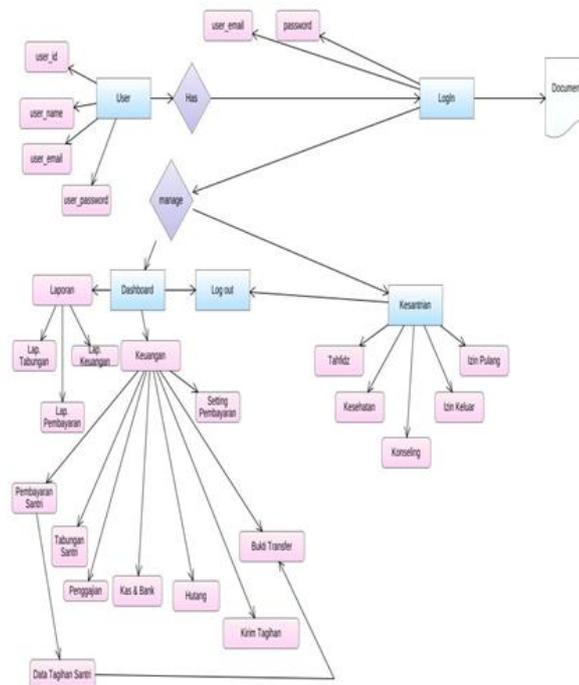
Sequence diagram atau urutan diagram adalah diagram yang digunakan dalam menjelaskan dan menampilkan interaksi objek-objek dalam sebuah sistem dan sequence diagram juga membantu dalam menampilkan pesan atau perintah yang dikirim.



Gambar 3. *Sequence Diagram*

3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

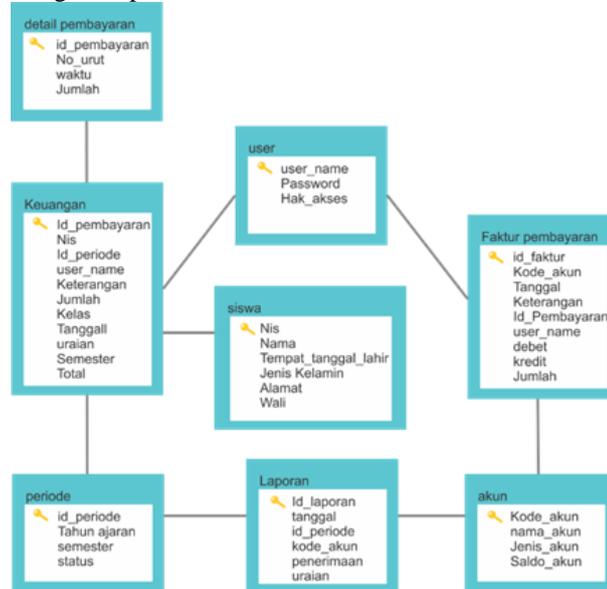
ERD (*Entity Relationship Diagram*) atau model rancangan dalam membuat database, supaya mempermudah dalam menggambarkan data yang memiliki hubungan/relasi dalam bentuk desain dan dengan adanya ERD maka system dalam database akan mudah terstruktur dan rapih dan mudah dipahami.



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

3.6 Relasi Tabel

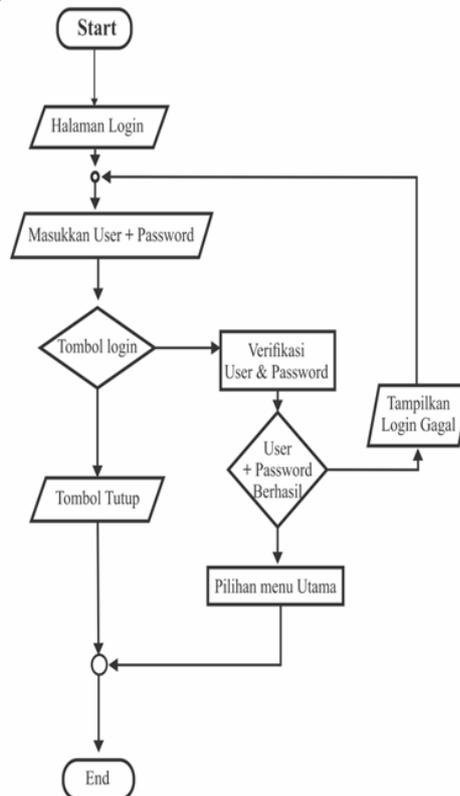
Relasi Tabel adalah hubungan antara tabel yang berhubungan dengan objek di dunia nyata dan berfungsi dalam mengatur operasi dalam *database*.



Gambar 5. Relasi Tabel

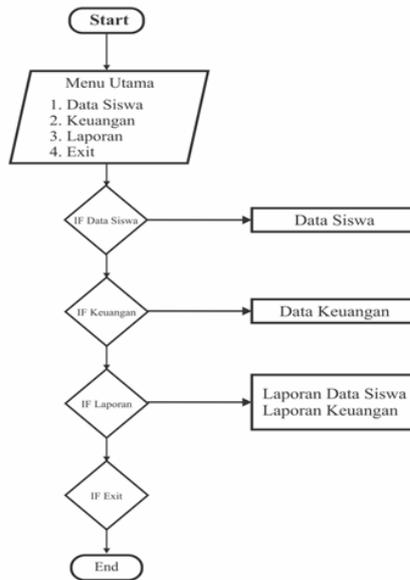
3.7 Flowchart

a. Flowchart Login



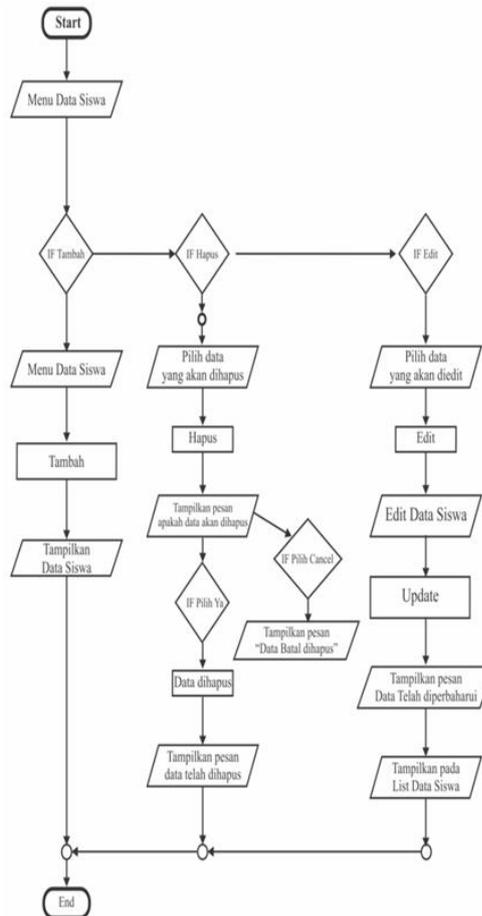
Gambar 6. Flowchart Login

b. Flowchart Menu Utama



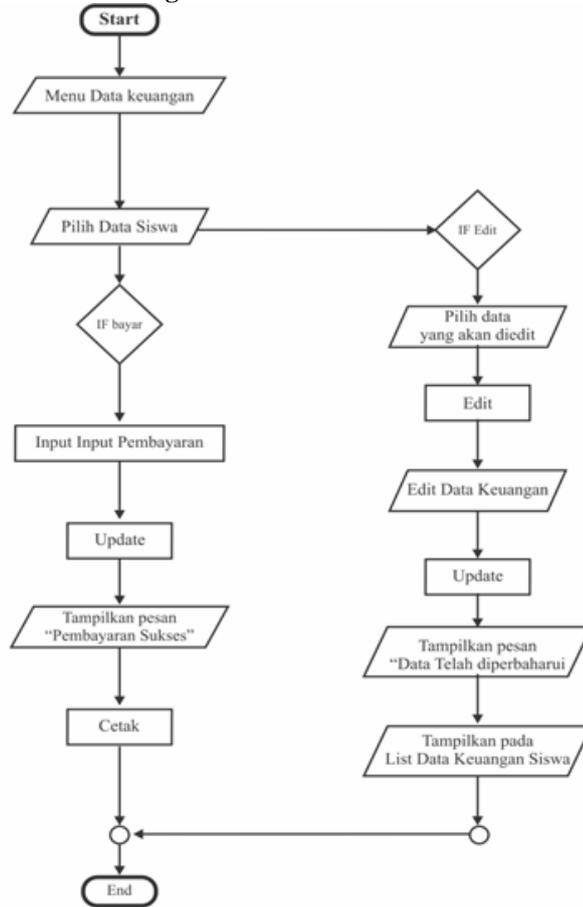
Gambar 7. Flowchart Menu Utama

c. Flowchart Data Siswa



Gambar 8. Flowchart Data Siswa

d. Flowchart Data Keuangan



Gambar 8. Flowchart Data Keuangan

4. IMPLEMENTASI

4.1 Analisa Sistem

Setelah dilakukan observasi dan wawancara dengan pihak yayasan dan Pondok Pesantren tempat kerja praktek kami selaku peserta kerja praktek mendapatkan informasi yang berhubungan dengan sistem yang akan dirancang untuk membantu pengolahan data administrasi siswa/santri, data pembayaran administrasi siswa/santri agar dapat dilakukan dengan lebih mudah dan lebih praktis baik secara offline maupun online.

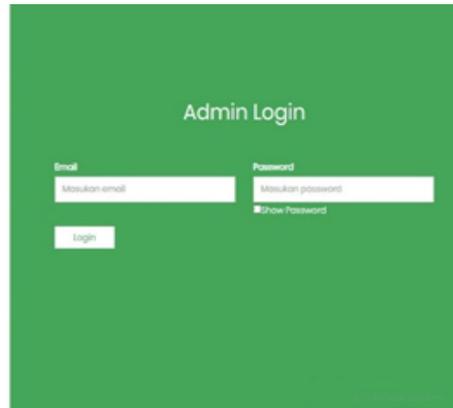
4.2 Kondisi Kerja Pondok Pesantren

Sejak tahun 1997 Pondok Pesantren Darussalam berstatus pesantren salafi atau hanya digunakan untuk kyai dan santri menimba ilmu secara tradisional, dan sejak 2014 mulai mendirikan pendidikan formal yaitu SMP Darus Salam dan mulai tahun 2017 menyelenggarakan pendidikan SMA, sehingga beban kerja tenaga kependidikan harus lebih optimal dalam menangani hal-hal yang berkaitan dengan sistem informasi dan manajemen Pondok Pesantren yang selalu berkembang, sehingga membutuhkan suatu sistem informasi terutama dibidang administrasi keuangan.

4.1.2 Implementasi Antar Muka Pengguna (User Interface)

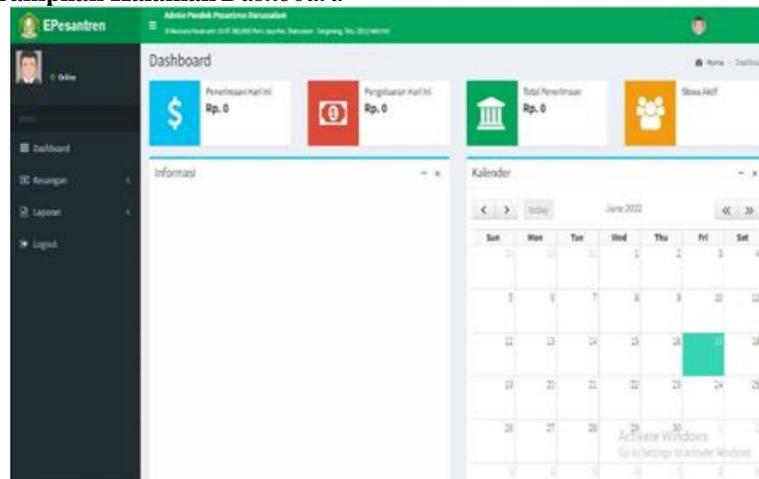
Pada rancangan ini menampilkan rancangan pada web informasi yang akan digunakan oleh admin dan tenaga administrasi Pondok Pesantren Darussalam:

a. Tampilan Halaman Login



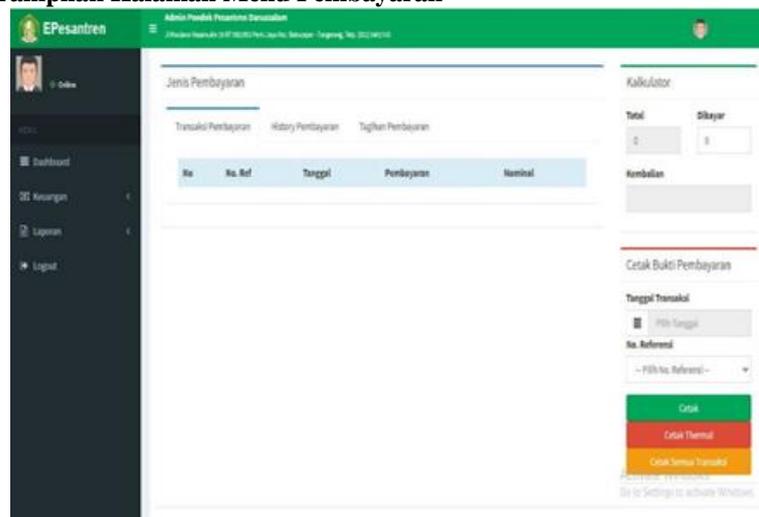
Gambar 9. Tampilan Halaman *Login*

b. Tampilan Halaman *Dashboard*



Gambar 10. Tampilan Halaman *Dashboard*

c. Tampilan Halaman Menu Pembayaran



Gambar 11. Tampilan Halaman Menu Pembayaran

5. KESIMPULAN

Laporan yang telah penulis susun merupakan rancangan sistem informasi pembayaran iuran bulanan siswa/santri pada Pondok Pesantren Darussalam Poris Jaya Batuaceper Kota Tangerang yang diharapkan dapat berguna untuk melakukan pendataan siswa dan melakukan administrasi pembayaran baik yang dilakukan secara offline maupun online

REFERENCES

- Abdul Kadir.2005. *Dasar Pemrograman Web dengan ASP*. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta,
- Diana Rahmawati, "Analisis Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Pemanfaatan Teknologi Informasi," *Jurnal Ekonomi & Pendidikan, Volume 5* Nomor 1, April 2008
- Erinawati HD. 2012. Pembangunan Sistem Informasi Pembayaran Sekolah Pada Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Rembang Berbasis Web. *Speed-Sentra Penelit. Eng. Dan Edukasi*
- Irra Chrisyanti Dewi, *Pengantar Ilmu Administrasi*. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka, 2011.
- Jogiyanto, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2005.
- Ma'rifati IS. 2015. *Sistem Informasi Akuntansi Pendapatan Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Pada SMU XYZ*. Evolusi
- Muhammad Ngafifi, 2014. "*Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia Dalam Perspektif Sosial Budaya*," vol. 2
- Rochman, A., Sidik, A., & Nazahah, N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah. *Jurnal Sisfotek Global*
- Sudirman H, Retnadi E, Rina K. 2012. Perancangan Program Aplikasi Transaksi Pembayaran SPP, UTS Dan UAS Menggunakan Metode Analisis Dan Desain Berorientasi Objek Model Unified Approach. *Algoritma*
- Suryana Y, Satria E, Aisyah K. 2013. *Rancang Bangun Aplikasi Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP) Di SMA Ciledug Garut*.