

PERANCANGAN APLIKASI KEGIATAN SANTRI PADA TPQ NURUL HIDAYAH DI JAKARTA TIMUR BERBASIS NETBEANS

Siti Mu'arifah¹, Heri Satria Setiawan², Bayu Jaya Tama³

Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
Jalan Raya Tengah No 80, Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur
sitimuarifah09@gmail.com¹, heri.satria71@yahoo.com², baja134@gmail.com³

Abstrak

Pada saat ini di Taman Pendidikan Al-Quran (TPQ) Nurul Hidayah masih menggunakan cara manual untuk melakukan proses pendataan santri, hal ini membuat pengurus TPQ kesulitan untuk mengolah data santri yang berpengaruh pada kegiatan santri di TPQ tersebut. Rumusan masalah dari latar belakang tersebut akan merancang aplikasi kegiatan santri pada TPQ Nurul Hidayah berbasis Netbeans, aplikasi pendataan santri, aplikasi pendataan pengajar, aplikasi jadwal kegiatan di TPQ Nurul Hidayah dan aplikasi untuk membuat laporan. Tujuan penelitian adalah untuk merancang aplikasi kegiatan santri pada TPQ Nurul Hidayah berbasis Netbeans. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Grounded Research* yaitu metode penelitian pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan menetapkan konsep, pembuktian teori, mengembangkan teori, pengumpulan data, analisis data dalam waktu yang bersamaan. Setelah penulis membuat rancangan aplikasi kegiatan santri TPQ Nurul Hidayah berbasis Netbeans, akhirnya penulis dapat menarik kesimpulan bahwa dengan adanya aplikasi ini bagian tata usaha dapat mengefisien waktu karena proses pengerjaan sudah menjadi lebih mudah. Data yang *diinput* akan lebih aman karena semua sudah masuk ke dalam sistem aplikasi.

Kata Kunci: aplikasi, kegiatan, santri

Abstract

At this time at the Al-Quran Education Park (TPQ) Nurul Hidayah still uses manual methods to carry out the process of collecting student data, this makes it difficult for TPQ administrators to process student data which affects the activities of students in the TPQ. The formulation of the problem from this background will design an application for student activities at TPQ Nurul Hidayah based on Netbeans, a student data collection application, a teacher data collection application, an activity schedule application at TPQ Nurul Hidayah and an application to make reports. The purpose of the study was to design an application of student activities at TPQ Nurul Hidayah based on Netbeans. The research method used is the Grounded Research method, which is a research method on facts and using comparative analysis with the aim of setting concepts, proving theories, developing theories, collecting data, analyzing data at the same time. After the author designed the application for the activities of TPQ Nurul Hidayah students based on Netbeans, the author can finally draw the conclusion that with this application, the administrative part can streamline time because the process of working on it has become easier. The inputted data will be safer because everything has entered the application system.

Keywords: applications, activities, students

PENDAHULUAN

Pesatnya pertumbuhan teknologi juga beriringan dengan pesatnya pertumbuhan di sektor ekonomi yang membawa perubahan bagi kehidupan sosial masyarakatnya. Taman Pendidikan Al-Quran (TPQ) merupakan lembaga pendidikan nonformal yang merupakan lembaga pendidikan baca Al-Qur'an untuk usia SD (6-12 tahun). Lembaga ini penyelenggaraannya ditangani oleh masyarakat Islam yang ada di wilayah tersebut. Peraturan Pemerintah No. 55 pasal 24 ayat 2 tentang Pendidikan Agama dan Pendidikan Keagamaan menyatakan bahwa Pendidikan Al-Qur'an terdiri dari Taman Kanak-Kanak Al-Qur'an (TKA/TKQ), Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA/TPQ), Ta'limul Qur'an lil Aulad (TQA), dan bentuk lainnya yang sejenis (Machali & Munawaroh, 2014). Sebagai seorang muslim, hal utama yang harus dipelajari adalah tentang kitab sucinya sendiri, yaitu Alquran. Di samping mengajarkan, setiap manusia juga harus memahami dan bisa mengamalkan kedalam kehidupan sehari-hari. Untuk bisa memahami hal itu, maka tentu harus bisa membaca Alquran dengan baik dan benar (Hidayat, Syarif.,

2018). Salah satu lembaga pendidikan baca Al-Quran adalah TPQ Nurul Hidayah yang telah berkembang mendirikan taman baca Al-Quran. TPQ Nurul Hidayah ini memiliki santri yang berasal dari warga lingkungan sekitar Masjid Jami Nurul Hidayah.

Saat ini TPQ tersebut melakukan proses pendataan santri masih dengan cara manual yang biasa ditulis dengan tangan. Hal tersebut membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencarian dan perubahan data santri jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Masalah lainnya erat hubungannya dengan laporan kegiatan santri di setiap harinya. Proses pendataan yang masih manual membuat para pengurus TPQ kesulitan untuk mengolah data santri yang berpengaruh pada kegiatan santri di TPQ tersebut. Jadwal kegiatan juga sebaiknya dibuat agar mempermudah proses belajar mengajar.

Perancangan aplikasi kegiatan santri mungkin dapat mengatasi masalah tersebut. Pencarian data santri maupun pegawai dapat dilakukan dengan mudah dan tidak memerlukan waktu yang lama. Semua data telah disimpan di *database* yang membuat semua data tersusun rapi dan akurat. Dengan ini laporan dapat dibuat dengan mudah, tanpa ada kekeliruan. Jadwal kegiatan yang sudah terjadwal juga membuat pembelajaran di TPQ Nurul Hidayah jadi lebih menyenangkan.

Dengan adanya aplikasi ini penulis berharap dapat bermanfaat untuk TPQ Nurul Hidayah khususnya dan masyarakat lain pada umumnya. Dalam pembuatan aplikasi ini merupakan sarana penerapan kemampuan penulis dalam ilmu pengetahuan yang diperoleh dari materi kuliah yang didapat. Penuh harap aplikasi ini dapat bermafaat untuk TPQ Nurul Hidayah agar dapat mengikuti perkembangan jaman saat ini.

PENELITIAN RELEVAN

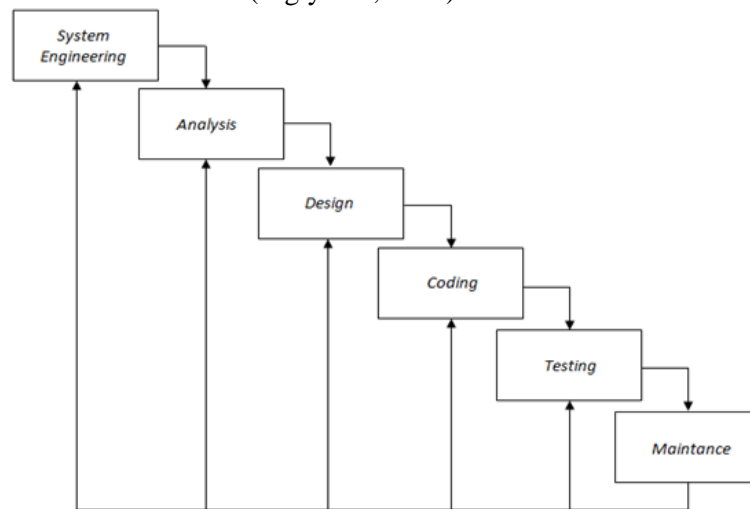
Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya, Penelitian oleh Ofik Hidayat, Universitas Indraprasta PGRI, dengan judul penelitian Sistem Informasi Kegiatan Pameran Pariwisata Internasional Study Kasus Kementerian Pariwisata. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui sistem pendaftaran kegiatan pameran pariwisata internasional yang sedang berjalan, membuat perancangan sistem dan memaksimalkan kinerja di bagian administrasi pada bagian Deputi Bidang Pengembangan Pemasaran Pariwisata Internasional (Hidayat, 2018). Penelitian selanjutnya oleh Yusuf Thaher, Universitas Bina Sarana Informatika, dengan judul penelitian Perancangan Program Aplikasi Pendidikan di TPQ Nurul Jannah Menggunakan Java Netbeans. Kajian ini bertujuan untuk membantu dan menunjang kegiatan yang dilakukan pada program aplikasi pendidikan, pemanfaatan teknologi digunakan untuk membantu proses pengelolaan pada TPQ (Thaher, 2019). Penelitian lainnya yang berjudul Sistem Informasi Kegiatan Tazkirah Terpadu: Konsep dan Rancangan. Kajian ini bertujuan untuk membahas tentang perancangan sistem informasi manajemen kegiatan tazkiyah terpadu untuk digunakan kepada para kontributor seperti pengurus masjid, mubaligh maupun organisasi dakwah (Sasongko et al., 2018).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ialah cara yang digunakan oleh peneliti dalam rangka mengumpulkan data untuk melaksanakan kegiatan penelitian dari mulai menentukan perumusan masalah sampai dengan menarik kesimpulan dari penelitian (Suharsimi, 2013). Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti metode *Grounded Research* yaitu metode penelitian pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan menetapkan konsep, pembuktian teori, mengembangkan teori, pengumpulan data, analisis data dalam waktu yang bersamaan. Langkah-langkah pokok yang digunakan dalam metode pengumpulan data ini yaitu menentukan masalah yang ingin diselidiki, mengumpulkan data atau informasi yang ada di lapangan, menganalisis dan menjelaskan masalah yang ditemukan serta membuat hasil penelitian. Dalam penelitian ini bertempat di TPQ Nurul Hidayah Jakarta Timur. Teknik pengumpulan data yang pertama dengan cara observasi langsung, melihat dan mengambil suatu data yang dibutuhkan. Kedua dengan cara wawancara dengan narasumber yang berhubungan dengan data terkait. Ketiga dengan cara studi kepustakaan dengan cara mengumpulkan informasi terkait referensi dari buku, jurnal, artikel dan internet.

Tahapan-Tahapan Metode Pengembangan Sistem Waterfall

Metode pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan konsep pekerjaan, aturan-aturan dan poatulat-postulat yang akan digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi (Jogiyanto, 2010).



Gambar 1. Model Waterfall

1. *System Engineering* (Persiapan Data)

Dalam tahap ini penulis melakukan pengumpulan kebutuhan seluruh elemen sistem data-data yang digunakan. Dimana elemen-elemen itu dapat menunjang dalam pengembangan sistem administrasi akademik.

2. *Requirements Analysis* (Analisis Data & Proses)

Melakukan analisis terhadap permasalahan yang dihadapi dan menetapkan kebutuhan perangkat lunak, fungsi performasi dan *interfacing*.

3. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini dilaksanakan perancangan struktur data, arsitektur perangkat lunak, rincian prosedural, karakteristik antarmuka dilaksanakan pada tahap ini, dan dirancang tampilan seperti form masukan dan form keluaran dari sistem yang dirancang.

4. *Coding* (Pengkodean)

Pada tahap ini dibuat *coding* sistem perancangan aplikasi kegiatan TPQ Nurul Hidayah yang merupakan tahap untuk membuat suatu kode tentang aplikasi yang akan dibuat agar dapat dibaca dan diterjemahkan oleh komputer.

5. *Testing* (Pengujian)

Kegiatan melakukan pengetesan program yang sudah dibuat apakah sudah benar atau belum diuji dengan cara manual. Jika *testing* sudah benar maka program boleh digunakan.

6. *Maintenance* (Mengoreksi)

Mengangani perangkat lunak yang sudah selesai supaya dapat berjalan dengan lancar dan terhindar dari gangguan-gangguan yang dapat menyebabkan kerusakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Alternatif Penyelesaian Masalah

Beberapa uraian masalah yang dihadapi dalam proses pendatan, data kegiatan dan pembuatan laporan, maka penulis memberi alternative penyelesaian masalahnya, yaitu:

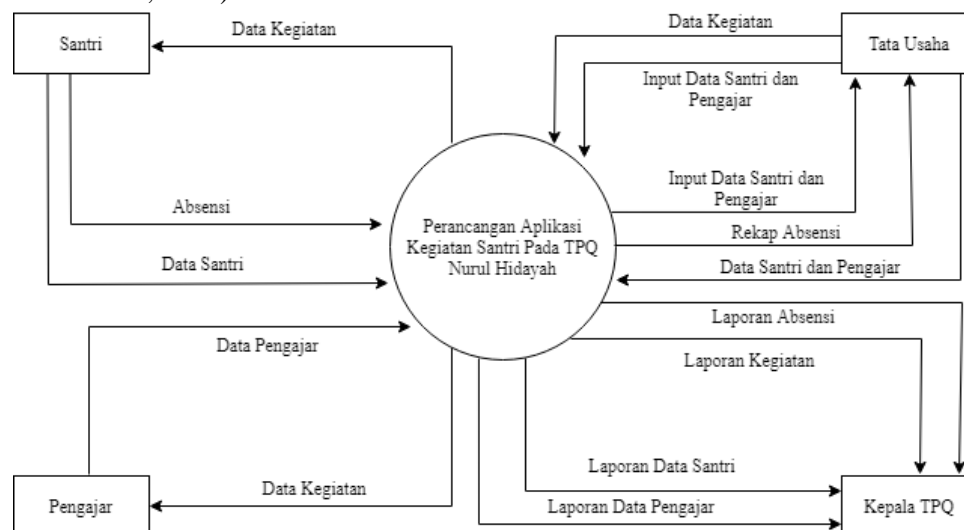
1. Belum adanya sistem yang dibuat khusus untuk mengelola data-data Santri.
2. Pengoperasian data santri masih menggunakan aplikasi Microsoft Excel, sehingga beberapa proses seperti pengelolaan dan pencarian, laporan data santri kurang efektif.
3. Pembuatan laporan dan pengolahan data nilai untuk mendata hasil belajar santri membutuhkan waktu.

Rancangan masukan yang pertama yaitu masukan data calon santri yang bersumber dari santri yang telah mengisi formulir pendaftaran, formulir tersebut berisikan data-data pribadi calon santri untuk selanjutnya diproses oleh bagian tata usaha. Kedua yaitu masukan data pengajar yang bersumber dari pengajar yang telah mengisi formulir data pengajar, formulir tersebut berisikan data-data pribadi calon pengajar untuk selanjutnya diproses oleh bagian tata usaha. Ketiga yaitu masukan data kegiatan berfungsi untuk mengetahui jadwal dan waktu kegiatan. Keempat yaitu data absensi santri berfungsi untuk mengetahui kehadiran santri pada kegiatan yang ada pada hari itu.

Rancangan keluaran yang pertama yaitu keluaran laporan data santri yang berfungsi untuk mengetahui data santri untuk dilaporkan kepada kepala TPQ. Kedua yaitu keluaran laporan data pengajar berfungsi untuk mengetahui data pengajar untuk dilaporkan kepada kepala TPQ. Ketiga yaitu keluaran laporan kegiatan santri berfungsi untuk mengetahui apa saja kegiatan santri dan apakah kegiatan tersebut sudah terlaksana tepat pada waktunya, laporan tersebut dibuat untuk dilaporkan kepada kepala TPQ. Keempat yaitu keluaran laporan absensi santri berfungsi untuk mengetahui kehadiran santri pada kegiatan tersebut, laporan tersebut dibuat untuk dilaporkan kepada kepala TPQ.

Diagram Alir Data

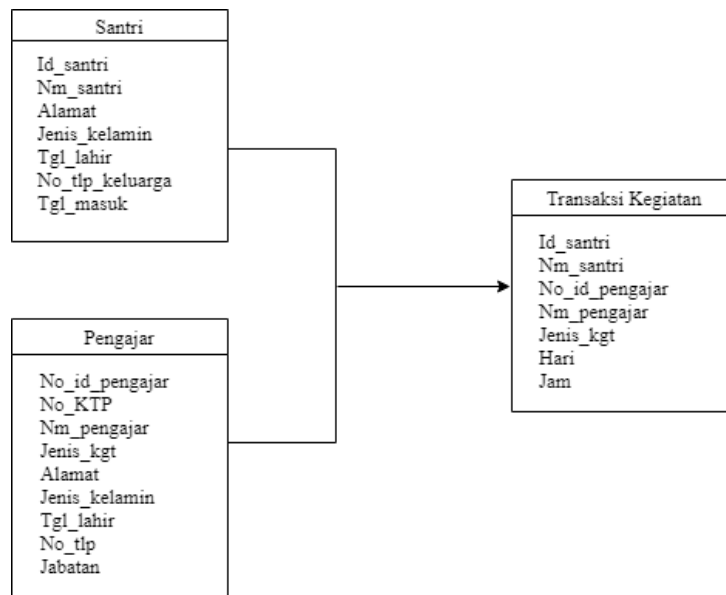
Diagram Alir Data dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail (Rosa & Shalahuddin, 2015).



Gambar 2. Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

Normalisasi

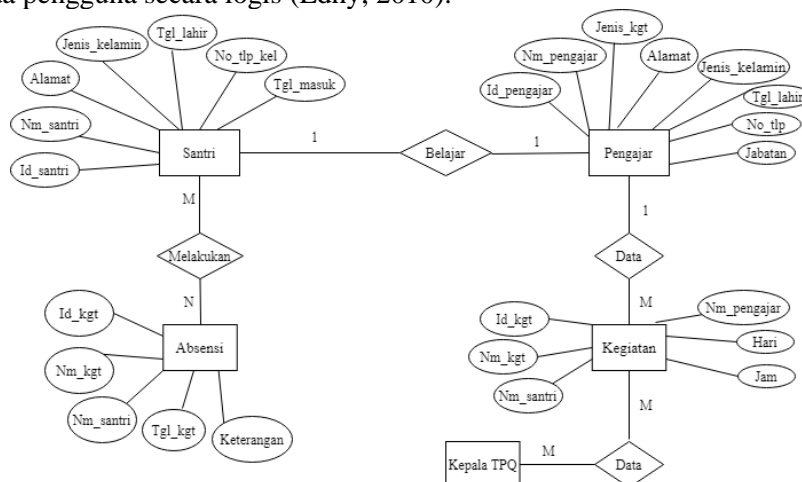
Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah *table* masih harus dipecah berdasarkan adanya kesulitan kondisi pengorganisasian data seperti untuk menambah atau menyisipkan, menghapus atau mengubah, serta pembacaan data dari *table* tersebut. Bila masih ada kesulitan maka, *table* harus dipecah menjadi beberapa lagi dan dilakukan proses normalisasi kembali sampai diperoleh *table* yang optimal (Fathansyah, 2012).



Gambar 3. Normalisasi (1NF)

Entity Relationship Diagram (ERD)

“Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek”. Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis (Edhy, 2010).



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Tampilan Layar



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

Pada halaman ini terdapat beberapa menu yang dapat digunakan oleh tata usaha TPQ Nurul Hidayah antara lain pendataan santri dan pengurus, data kegiatan dan absensi santri.

no id	nama	alamat	jenis kelamin	tanggal lahir	no telepon k...	tanggal ma...
0001	Badja Rizky Dwi Pu...	Jl. Gotong...	Laki-laki	25-07-2007	081906126...	28/02/2018
0002	Muhamad Tarif San...	Jl. Gotong ...	Laki-laki	2008-05-22	081981910...	28/02/2018
0003	Satrio Arya Pratama	Jl. Gotong ...	Laki-laki	19-07-2007	087721622...	01/03/2018
0004	Muhammad Ridwan...	Jl. Gotong ...	Laki-laki	2012-01-26	081511564...	20/09/2018
0005	Jesika Putri	Jl. Gotong ...	Perempuan	2011-10-13	088898425...	24/07/2018
0006	Fadhurrahman Zidan	Jl. Gotong ...	Laki-laki	11-01-2012	087880189...	01/03/2018
0007	Daniel Edies Safaraz	Jl. Gotong ...	Laki-laki	05-10-2009	082227164...	12/03/2018

Gambar 6. Tampilan File Data Santri

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data santri, menambahkan santri baru, mengubah data santri dan juga menghapus data santri.

id trans	tanggal	id santri	nama santri	id pengurus	nama peng...	jenis kegiatan	hari	jam
RF0001	2020-08-02	0001	Badja Rizky Dwi Putra	TPQ005	Neneng	Hafalan Quran	Senin	16.00 - 17.30
RF0002	2020-08-02	0002	Muhamad Tarif Sanja	TPQ005	Neneng	Hafalan Quran	Senin	16.00 - 17.30
RF0003	2020-08-02	0003	Satrio Arya Pratama	TPQ005	Neneng	Hafalan Quran	Senin	16.00 - 17.30
RF0004	2020-08-02	0004	Muhammad Ridwan ...	TPQ005	Neneng	Hafalan Quran	Senin	16.00 - 17.30
RF0005	2020-08-02	0005	Jesika Putri	TPQ005	Neneng	Hafalan Quran	Senin	16.00 - 17.30

Gambar 7. Tampilan File Output Kegiatan Santri

Tampilan ini berfungsi untuk membantu *user* dalam hal pembuatan laporan nantinya. Dalam *form* ini menggabungkan dua pendataan yaitu data santri dan data pengurus.



**TAMAN PENDIDIKAN AL-QURAN
NURUL HIDAYAH**

Jln. Gotong Royong RT.005 RW.06
Kel. Pondok Ranggan, Kec. Cipayung, Jakarta timur

Laporan Data Santri

no_id	nama	alamat	jenis_kelamin	tanggal_lahir	no_kel	tanggal_masuk
0001	Badja Rizky Dwi Putra	Jl. Gotong Royong RT.005/06 Pondok Ranggan	Laki-laki	25-07-2007	081908126049	28/02/2018
0002	Muhamad Tarif Sanjaya	Jl. Gotong Royong RT.007/06 Pondok Ranggan	Laki-laki	2008-05-22	081381910855	28/02/2018
0003	Satrio Arya Pratama	Jl. Gotong Royong RT.007/06 Pondok Ranggan	Laki-laki	12-07-2007	087721622399	01/03/2018
0004	Muhammad Ridwan Sulu	Jl. Gotong Royong RT.006/06 Pondok Ranggan	Laki-laki	2012-01-26	081311564394	20/04/2018
0005	Jesika Putri	Jl. Gotong Royong RT.007/06 Pondok Ranggan	Perempuan	2011-10-13	083898425294	24/07/2018
0006	Fadhluhrahman Zidan	Jl. Gotong Royong RT.007/06 Pondok Ranggan	Laki-laki	11-01-2012	087880189383	01/03/2018
0007	Danial Edies Safaraz	Jl. Gotong Royong RT.006/06 Pondok Ranggan	Laki-laki	05-10-2009	082227164347	12/03/2018
0008	Nadira Thafana Azzahra	Jl. Gotong Royong RT.007/06 Pondok Ranggan	Perempuan	02-08-2014	081319866888	06/03/2018
0009	Nayla Natasyah	Jl. Gotong Royong RT.007/06 Pondok Ranggan	Perempuan	21-06-2013	081290650500	28/02/2018

Jakarta, 08 August 2020
Kepala TPQ Nurul Hidayah

Ust. M Khozin

Gambar 8. Laporan Data Santri

Tampilan ini merupakan tampilan dari laporan data santri. Laporan ini merupakan hasil dari masukan data diri santri yang telah terdaftar pada bagian tata usaha. Lembar laporan ini nantinya akan diberikan kepada Kepala TPQ Nurul Hidayah sebagai laporan akhir pada tiap periodenya.



**TAMAN PENDIDIKAN AL-QURAN
NURUL HIDAYAH**

Jln. Gotong Royong RT.005 RW.06
Kel. Pondok Ranggan, Kec. Cipayung, Jakarta Timur

Laporan Kegiatan Santri

idtransaksi	tanggal	idsantri	namasantri	idpengurus	namapengurus	jeniskegiatan	hari	jam
RF0001	8/2/20 12:00 AM	0001	Badja Rizky Dwi Putra	TPQ005	Neneng	Hafalan Quran	Senin	16.00 - 17.30
RF0002	8/2/20 12:00 AM	0002	Muhamad Tarif Sanjaya	TPQ005	Neneng	Hafalan Quran	Senin	16.00 - 17.30
RF0003	8/2/20 12:00 AM	0003	Satrio Arya Pratama	TPQ005	Neneng	Hafalan Quran	Senin	16.00 - 17.30
RF0004	8/2/20 12:00 AM	0004	Muhammad Ridwan Sulu	TPQ005	Neneng	Hafalan Quran	Senin	16.00 - 17.30
RF0005	8/2/20 12:00 AM	0005	Jesika Putri	TPQ005	Neneng	Hafalan Quran	Senin	16.00 - 17.30
RF0006	8/2/20 12:00 AM	0006	Fadhluhrahman Zidan	TPQ005	Neneng	Hafalan Quran	Senin	16.00 - 17.30

Jakarta, 08 August 2020
Kepala TPQ Nurul Hidayah

Ust. M Khozin

Gambar 9. Laporan Kegiatan Santri

Tampilan ini merupakan tampilan dari laporan data kegiatan santri yang didampingi oleh pengurus di setiap kegiatannya. Laporan ini merupakan hasil gabungan dari data santri dan data pengajar yang dilengkapi dengan hari dan waktu nya. Menjadikan laporan ini semakin lengkap dan terinci. Lembar laporan ini nanti nya akan diberikan kepada Kepala TPQ Nurul Hidayah sebagai laporan akhir pada tiap periodenya.

SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh dari pembuatan Perancangan Aplikasi Kegiatan Santri pada TPQ Nurul Hidayah dengan adanya aplikasi ini bagian tata usaha dapat mengefisien waktu karena proses

pengerjaan sudah menjadi lebih mudah. Data yang *diinput* akan lebih aman karena semua sudah masuk ke dalam sistem aplikasi. Bagi pengajar sudah lebih fokus untuk bagian kegiatan santri demi terwujudnya visi dan misi TPQ Nurul Hidayah. Sudah terjadwalnya kegiatan di TPQ Nurul Hidayah yang membuat santri lebih fokus untuk belajar dan giat untuk datang ke TPQ Nurul Hidayah setiap harinya. Pembuatan laporan jadi lebih mudah dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Edhy, S. (2010). *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: Andi. www.andipublisher.com/
- Fathansyah. (2012). *Basis Data*. Informatika Bandung.
- Hidayat, Syarif., D. (2018). Implementasi Metode At-Tahsin dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Al-Qur'an pada Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) Hunafa Anak Saleh dan Saleha Kecamatan Jagakarsa Kota Jakarta Selatan. *Prosa PAI: Prosiding Al Hidayah Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 76–87.
- Hidayat, O. (2018). *Sistem Informasi Pendaftaran Kegiatan Pameran Pariwisata Internasional Study Kasus Kementerian Pariwisata*. Universitas Indraprasta PGRI.
- Jogiyanto. (2010). *Analisis dan Desain Sistem Informasi (IV)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Machali, I., & Munawaroh, F. A. (2014). Manajemen Pengembangan Sumber Daya Pendidik di Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) Al-Hidayah Purwogondo Kalinyamatan Jepara. *An-Nur*, 6(2), 203–225.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2015). *Kolaborasi Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Sasongko, A., Latifah, & Adwiya, R. (2018). Sistem Informasi Kegiatan Tazkirah Terpadu: Konsep dan Rancangan. *Seminar Nasional Inovasi Dan Tren*, Vol. 1, No.
- Suharsimi, A. (2013). Metodologi penelitian. *Bumi Aksara*, 62.
- Thaher, Y. (2019). *Perancangan Program Aplikasi Informasi Pendidikan di TPQ Nurul Jannah Menggunakan Java Netbeans*. Universitas Bina Sarana Informatika.