

RANCANG BANGUN APLIKASI PERIZINAN DAN PELANGGARAN SANTRI BERBASIS SMS GATEWAY

Ferry Susanto, S.Kom, M.T.I¹, Enggar Pratama²
STMIK Surya Intan Kotabumi Program Studi Teknik Informatika
ferrysusanto86@gmail.com¹, dan enggarpratama@gmail.com²

Abstrak

Pondok pesantren merupakan salah satu model institusi pendidikan yang membimbing santri nya selama 24 jam. Oleh sebab itu dibutuhkan aplikasi yang dapat membantu mengelola data perizinan serta pelanggaran santri yang terjadi selama santri tersebut berada dalam lingkungan pondok pesantren.

Dalam aktivitasnya mengelola data izin keluar dan pelanggaran kedisiplinan santri, Pesantren Assalam Blambangan kecamatan Blambangan Pagar belum menerapkan sistem komputerisasi. Selain itu, transparansi data juga belum terpenuhi dengan baik karena sistem lama belum memiliki bentuk pelaporan aktivitas izin keluar dan pelanggaran kedisiplinan santri kepada walinya.

Peneliti merancang suatu sistem dengan menggunakan aplikasi yang mampu menghasilkan laporan baik secara cetak maupun melalui pesan singkat untuk pemberitahuan cepat. Aplikasi yang dirancang ini menggunakan borland delphi 7 dengan metode prototype. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang membantu pesantren dan walimurid untuk memantau kedisiplinan santri.

Keywords: Data Santri, Izin Keluar, Pelanggaran Kedisiplinan, Pesantren, Borland delphi 7, SMS Gateway.

Abstract

Islamic boarding schools are one of the models of educational institutions that guide their students for 24 hours. Therefore an application is needed that can help manage licensing data as well as santri violations that occur while the students are in the boarding school environment.

In its activities managing data on exit permits and disciplinary violations of students, the Assalam Blambangan Islamic Boarding School, Blambangan Pagar sub-district has not implemented a computerized system. In addition, data transparency has also not been properly fulfilled because the old system did not yet have a form of reporting activities for exit permits and disciplinary violations of students to their guardians.

Researchers designed a system using an application capable of producing reports both in print and via short message for quick notification. This application designed using Borland Delphi 7 with the prototype method. The result of this

research is an application that helps the islamic boarding school and guardians to monitor student discipline.

Keywords: *Santri Data, Exit Permit, Disciplinary Violation, Islamic Boarding School, Borland Delphi 7, SMS Gateway.*

1. PENDAHULUAN

Pondok pesantren adalah salah satu institusi yang memerlukan *tools* yang tepat untuk memantau kegiatan santrinya. Salah satu masalah pokok dalam pengolahan data santrinya adalah pengolahan data izin dan pelanggaran santri. Apabila kita lihat dari sudut pandang kebutuhan *user* (dalam hal ini pondok pesantren dan wali santri), maka dapat disimpulkan bahwa kebutuhan *user* yang utama adalah sebuah aplikasi yang dapat menertibkan administrasi data perizinan dan pelanggaran yang dilakukan oleh santri.

Penelitian terdahulu terkait pengolahan data santri ini telah dilakukan beberapa peneliti [5]. Penelitian terdahulu menggunakan aplikasi *visual basic*, ada pula yang menggunakan web dan *sms gateway*. Penelitian ini menggunakan metode *prototype* dengan fitur SMS Blast.

Metode ini sangat sesuai untuk mengembangkan sistem baru dengan cepat dan fleksibel dimana pengguna sendiri masih meraba konsep dari proses aktual yang diinginkan untuk sistem yang akan dibangun. Pengolahan data perizinan santri dan pelanggaran santri yang dimaksud adalah input data santri, input data perizinan keluar/perpulangan santri, input data pelanggaran kedisiplinan santri dan pembuatan laporan rekapitulasi data perizinan dan pelanggaran santri untuk masing-masing santri.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendukung keperluan analisis dan perancangan dalam penelitian ini, diperlukan sejumlah data pendukung yang berasal dari dalam dan luar pesantren. Pengumpulan data tersebut dilakukan dengan cara [6]:

- A. Pengumpulan kebutuhan, Pesantren dan pengembang bersama-sama mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
- B. Evaluasi *prototyping*, Evaluasi ini dilakukan oleh pihak pesantren apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pesantren.

2.2. Metode Perancangan

Dalam melakukan penelitian penulis mengusung metode *prototyping* karena sistem yang dirancang ini merupakan ide baru yang perlu dikoordinasi, baik bentuk dan fungsinya dengan pihak pengelola pesantren. Metode *Prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan [7]. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

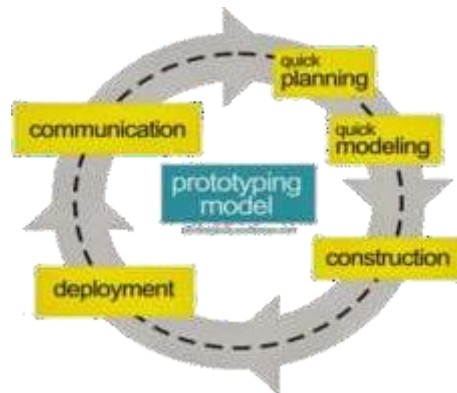
Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detail keluaran apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan antarmuka yang menghubungkan manusia dan komputer. Untuk mengatasi ketidakserasian antara pelanggan dan pengembang, maka harus dibutuhkan kerja sama yang baik di antara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pelanggan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pelanggan akan mengetahui proses-proses dalam menyelesaikan sistem yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan. Kunci agar model *prototype* ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. *Prototype* akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual direalisasikan dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan.

2.3. Tahapan-tahapan *Prototyping*

Tahapan-tahapan dalam *Prototyping* adalah sebagai berikut:

- A. Pengumpulan Kebutuhan
Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
- B. Membangun *prototyping*
Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat *input* dan format *output*)
- C. Evaluasi *prototyping*
Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3.
- D. Mengkodekan sistem
Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman yang sesuai.
- E. Menguji sistem
Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *White Box*, *Black Box*, *Basis Path*, pengujian arsitektur dan lain-lain.
- F. Evaluasi Sistem
Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.
- G. Menggunakan sistem

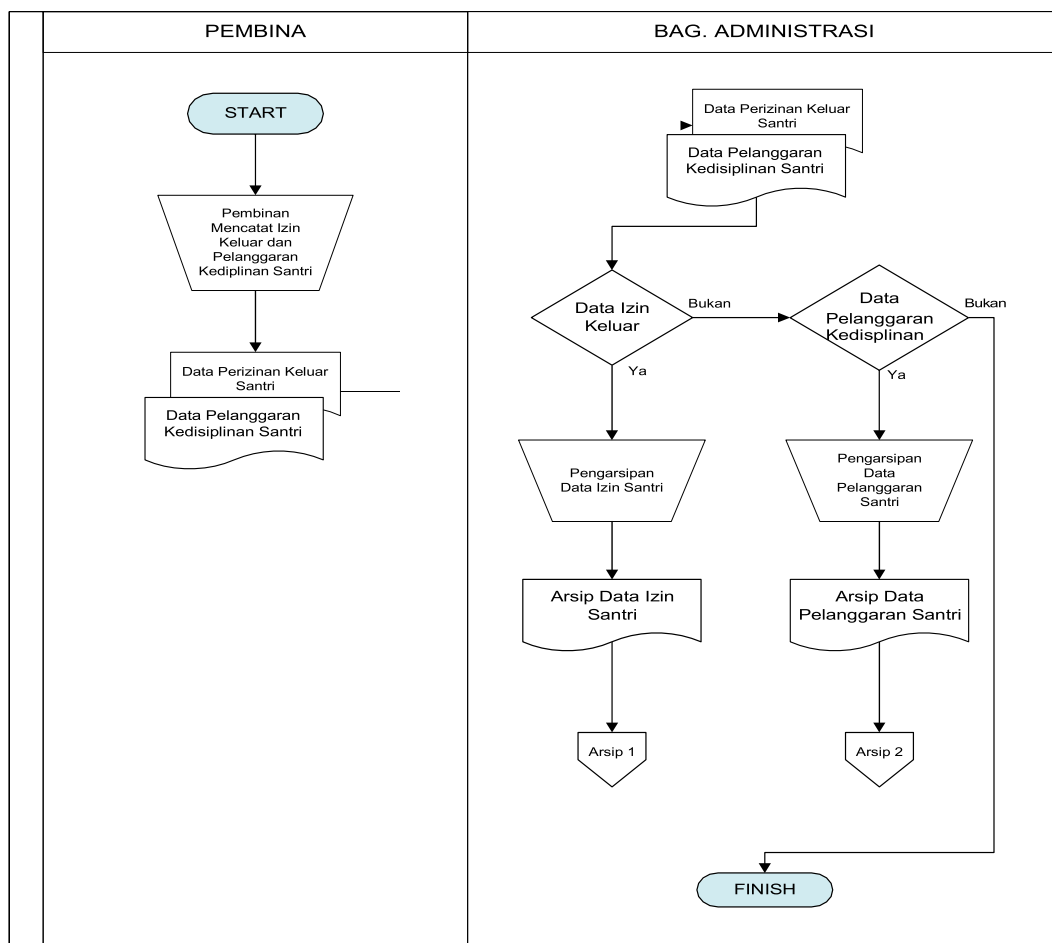
Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan.



Gambar 1. Siklus Metode *Prototype*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

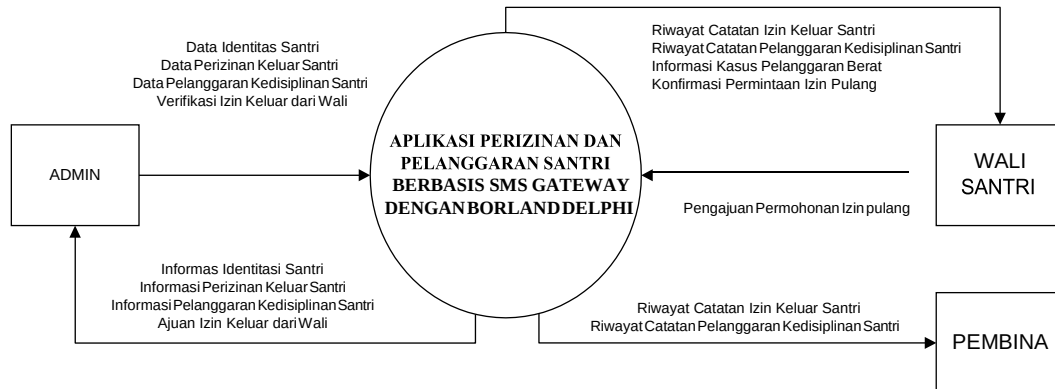
3.1. Bagan Alir Sistem Berjalan



Gambar 2. Bagan Alir Sistem Berjalan

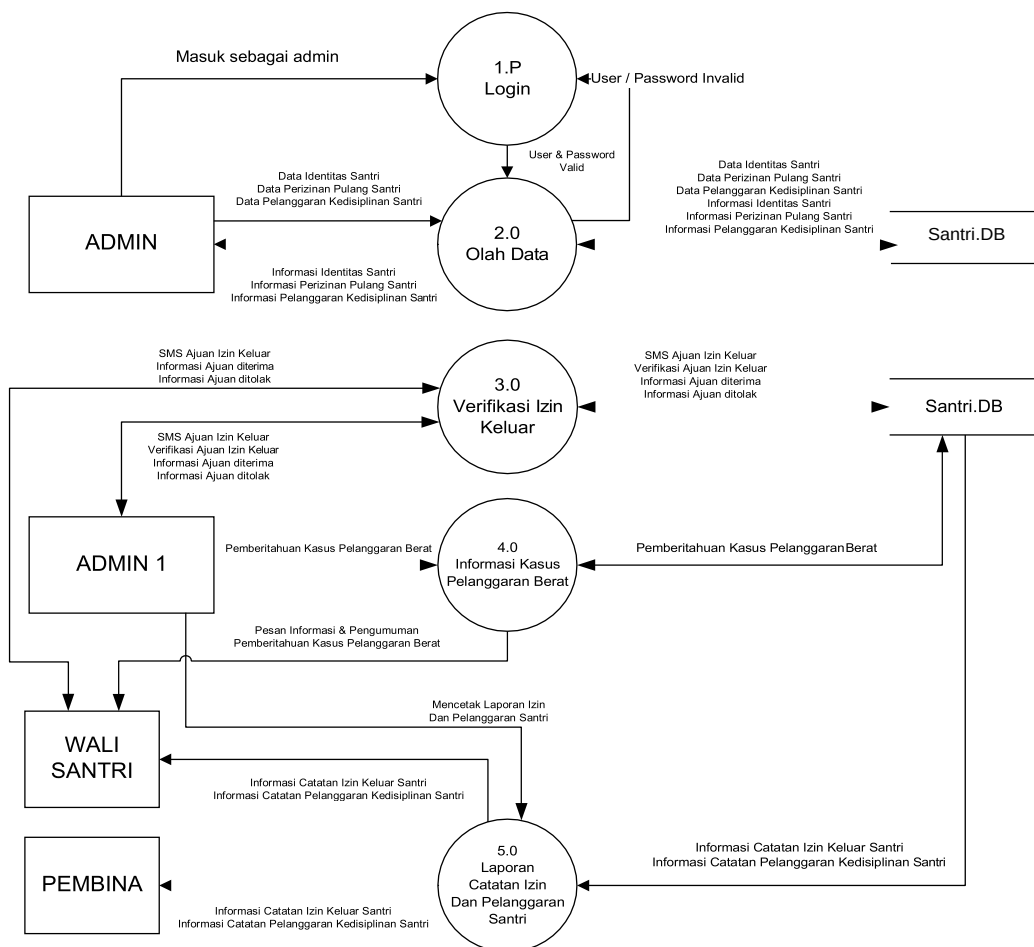
3.3. Diagram Alir Data

A. Diagram Konteks



Gambar 4. Diagram Konteks

B. Data Flow Diagram



Gambar 5. Data Flow Diagram Level 0

3.4. Struktur Basis Data

A. Tabel Santri

Primary Key : NIS*
Fungsi Tabel : Menyimpan Data Santri

Tabel1.Santri

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	NIS*	Varchar	5	Nomor Induk Santri
2	Nama_s	Varchar	35	Nama Lengkap Santri
3	Nama_p	Varchar	15	Nama Panggilan Santri
4	Jk	Varchar	1	Jenis Kelamin Santri
5	Tp_lhr	Varchar	25	Tempat lahir santri
6	Tg_lhr	Date	-	Tanggal Lahir santri
7	Nama_w	Varchar	20	Nama Wali/Orang Tua Santri
8	Alamat	Varchar	35	Alamat Rumah Santri
9	Hp_w	Varchar	15	No Handphone Wali Santri

B. Tabel Perizinan

Primary Key : Kd_izin*
Foreign Key : NIS**
Fungsi : Menyimpan Data Perizinan Keluar / Perpulangan Santri

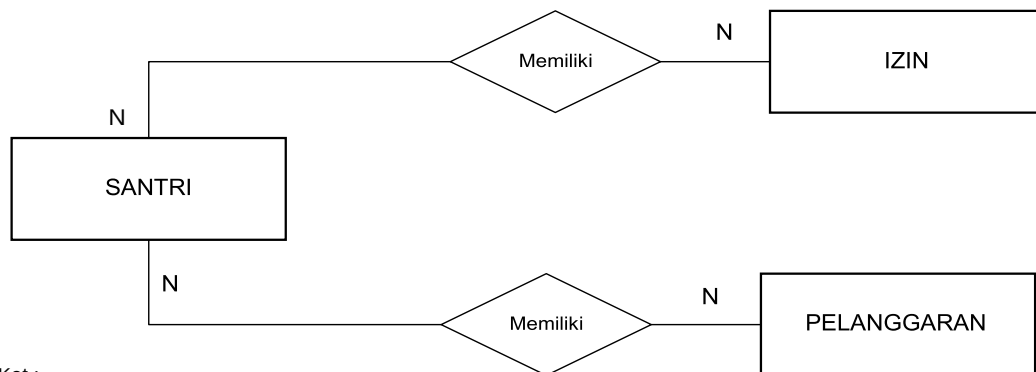
Tabel2.Perizinan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	Kd_izin*	Integer	5	Kode perizinan
2	NIS**	Varchar	5	Nomor Induk Santri
3	Tgl_izin	Date	-	Tanggal Santri Izin
4	Tgl_kembali	Date	-	Tanggal Santri Kembali
5	Keperluan	Varchar	40	Keperluan izin santri
6	Keterangan	Varchar	100	Keterangan tambahan

C. Tabel Pelanggaran

Primary Key : Kd_Pelanggaran*
Foreign Key : NIS**
Fungsi : Menyimpan Data Pelanggaran Kedisiplinan Santri

3.5. Relasi antar entitas



Ket :
N Memiliki N : Banyak Santri Memiliki Banyak Izin
N Memiliki N : Banyak Santri Memiliki Banyak Pelanggaran

Gambar 7. Entity Relationship Diagram

3.6. Rancangan Masukan

A. Rancangan Masukan Data Santri

MANAJEMEN DATA SANTRI

NIS	XX (5)	Temp. Lahir	XX(25)
Nama Lengkap	XX (35)	Tgl. Lahir	99/99/9999
Nama Panggilan	XX (15)	Nama Wali	XX (20)
Jenis Kelamin	XX (1)	Alamat	XX (35)
No.HP Wali		XX (15)	

Nis	Nama_s	Nama_p	Jk	Tp_lhr	Tg_lhr	Nama_w	Alamat	Hp_w
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z

Tambah

Simpan

Hapus

Kembali

Gambar 7. Rancangan Masukan Data Identitas Santri

B. Rancangan Masukan Data Perizinan Keluar Santri

MANAJEMEN DATA IZIN KELUAR SANTRI					
Kode Izin	XX (5)	Tgl. Kembali	99/99/9999		
NIS	XX (5) ▼	Keperluan	XX (40)		
Tanggal Izin.	99/99/9999	Keterangan	XX (100)		
Kd_izin	Nis	Tgl_izin	Tgl_kembali	Keperluan	keterangan
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
Tambah Simpan Hapus Kembali					

Gambar 7. Rancangan Masukan Data Izin Keluar Santri

C. Rancangan Masukan Data Pelanggaran Kedisiplinan Santri

MANAJEMEN DATA PELANGGARAN KEDISIPLINAN SANTRI					
Kode Pelanggaran	XX (5)	Kategori	XX (7) ▼		
NIS	XX (5) ▼	Kasus	XX (20)		
Tanggal Kejadian.	99/99/9999	Keterangan	XX (100)		
Kd_pelanggaran	Nis	Tgl_kejadian	Kategori	Kasus	Keterangan
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/
Tambah Simpan Hapus Kembali					

Gambar 8. Rancangan Masukan Data Pelanggaran Kedisiplinan Santri

D. Rancangan Form Kirim SMS Massal

SMS Massal

Isi SMS Pemberitahuan ke Wali Santri
Kasus Pelanggaran berat

Karakter (160)

Kirim

Hentikan

Kembali

Dari :

Bln

Thn

Hingga :

Bln

Thn

Kirim

Hentikan

Nama_s	Nama_w	Hp_w

Nama_s	Tgl_kejadian	Kasus	Kategori	Hp

SMS Tunggal

No tujuan

Kirim SMS

Isi SMS

☐ Flash SMS

☐ Laporan Pengiriman

Kembali

Nama siswa	Nama Wali	No HP

Gambar 9. Rancangan Masukan Data Pelanggaran Kedisiplinan Santri

E. Rancangan Form Pengaturan Cetak Data Izin Keluar Santri

Cetak Data Perizinan Keluar Santri

Cetak informasi Izin Keluar Per Santri

NIS

Dari : Tgl Bln Thn

Hingga : Tgl Bln Thn

Cetak

Cetak Seluruh Data Izin Keluar

Kembali

Gambar 10. Rancangan Pengaturan Cetak Data Izin Keluar Santri

F. Rancangan Form Pengaturan Cetak Data Pelanggaran Kedisiplinan Santri

Cetak Data Pelanggaran Kedisiplinan Santri

Cetak informasi Pelanggaran Kedisiplinan Per Santri

NIS

Dari : Tgl Bln Thn

Hingga : Tgl Bln Thn

Cetak

Cetak Seluruh Data Pelanggaran Kedisiplinan Santri

Kembali

Gambar 10. Rancangan Pengaturan Cetak Data Izin Keluar Santri

G. Hasil Laporan Izin Keluar Santri

Berikut adalah tampilan riwayat izin keluar seluruh santri yang tercatat dalam basis data aplikasi :

 Laporan Data Perizinan Santri Keluar Lingkungan Pesantren					
Kode Perizinan	Nama Santri	Tanggal Izin	Tanggal Kembali	Keperluan	Keterangan
1	Endang	17/01/2017	18/01/2017	Mengikuti adli	kembali sesuai akad izin
2	Khoir	11/07/2017	19/07/2017	berobat	kembali sesuai akad
3	Endang	16/07/2017	18/07/2017	Mengikuti Lomba	Mengikuti Kejuruan Tapak Suci
4	Syamsul	16/08/2016	16/09/2016	Membeli Obat	Pergi Ke Apotek di Kota
5	Usamah	15/03/2016	14/06/2016	Usahan Keluarga	Menghadiri Wisuda Kakak
6	Kenang	14/08/2017	15/08/2017	Fotokopi	Menginap, kemalaman
				Mengetahui, Ketua Pembina Santri Pesantren Assalam Blambangan David Arlentnadi	

Gambar11.Hasil Laporan Izin Keluar Santri

H. Hasil Laporan Pelanggaran Kedisiplinan Persantri

Berikut adalah tampilan riwayat izin keluar santri tertentu yang telah diberikan pada rentang waktu tertentu dan tercatat dalam basis data aplikasi.

 Laporan Data Pelanggaran Kedisiplinan Santri Pesantren Assalam Blambangan					
Kode Pelanggaran	Nama Santri	Tanggal Kejadian	Kategori Pelanggaran	Kerus	Keterangan
4	Andi	11/06/2017	Berat	Pecatan	Mamkin hubungan spesial dg lawan jenis
5	Andi	16/07/2017	Sedang	Kebur	Meninggalkan lingkungan pesantren tanpa izin dari pembina
6	Andi	18/08/2017	Berat	Penganiayaan	Santri terbukti menganiaya teman guru
1	Andi	18/08/2017	Sedang	Isolasi	Tidak ikut shalat shubuh berjamaah
7	Andi	12/09/2017	Ruspa	Piket	Tidak melaksanakan piket memasak nasi
				Mengetahui, Wakil Santri Bambang.....20 Ketua Pembina Santri Pesantren Assalam Blambangan David Arlentnadi	

Gambar12.Hasil Laporan Pelanggaran Kedisiplinan Untuk Setiap Santri

4. SIMPULAN

Kesimpulan peneliti terhadap Rancang Bangun Aplikasi Perizinan dan Pelanggaran Santri Berbasis SMS Gateway, dapat diambil beberapa kesimpulannya itu sebagai berikut:

- A. Penggunaan Aplikasi Pengelolaan Data Perizinan dan Pelanggaran Santri dapat membantu merapihkan berkas izin dan pelanggaran santri, kemudian untuk pelaporannya dapat dilakukan baik dengan menggunakan SMS kepada wali santri sebagai pemberitahuan cepat dan laporan riwayat data perizinan dan pelanggaran dalam bentuk cetak sebagai berkas resmi.
- B. Pembuatan laporan yang berhubungan dengan data perizinan dan pelanggaran santri dapat dilakukan dengan cepat jika menggunakan Aplikasi Pengelolaan Data Perizinan dan Pelanggaran Santri di Pesantren Assalam Blambangan.
- C. Pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan jika terdapat dukungan yang baik untuk perbaikan dan pengembangan program ke depannya. Harapannya ini dapat bermanfaat bagi pesantren dan dapat lebih disesuaikan dengan kebutuhan pengguna di masa-masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Mushlihul Amin and M. Faid, "Perizinan Dan Pelanggaran Santri Berbasis SMS Gateway Dengan Python Dan Gammu," *Syst. Inf. Syst. Informatics J.*, 2015, doi: 10.29080/systemic.v1i2.275.
- [2] R. Hidayatulloh, "Aplikasi Monitoring Aktivitas Siswa sebagai Penghubung Kepada Wali Murid Dengan Menggunakan SMS Gateway," *J. Ilm.*, vol. 1:1-2, 2015.
- [3] A. Supriyanto, "Perancangan Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa di SMAN 1 Gedangan Berbasis Web dan SMS Gateway," *J. Ilm.*, vol. 4, 2016.
- [4] A. Matulessy, "Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian dan Data Santri pada Yayasan Mitra Arafah Berbasis Web dan Sms Gateway," p. 18, 2013, [Online]. Available: <https://core.ac.uk/display/33697410>.
- [5] F. Mushlihul Amin and M. Faid, "Perizinan Dan Pelanggaran Santri Berbasis SMS Gateway Dengan Python Dan Gammu," *Syst. Inf. Syst. Informatics J.*, vol. 1, no. 2, pp. 8–11, 2015, doi: 10.29080/systemic.v1i2.275.
- [6] Hengky, *Analisis dan Design Bahasa Program Aplikasi*. Jakarta: Pranada Media Group, 2005.
- [7] E. Irawati, B. E. Purnama, and Sukadi, "Sistem Informasi Pengolahan Data Pasien Rawat Inap Pada Klinik PKU Muhammadiyah Pacitan," *IJCSS - Indones. J. Comput. Sci. Speed*, 2013.