

SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI IZIN KELUAR SEMENTARA SANTRI BERBASIS WEB DAN BARCODE (STUDI KASUS DI PONPES ASKHABUL KAHFI)

Muchamat Abdul Aziz* dan M. Subchan Mauludin

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wahid Hasyim
Jl. Menoreh Tengah X/22, Sampangan, Semarang 50236.

*Email: azizd205.unwahas@gmail.com

Abstrak

Perkembangan ilmu pengetahuan dalam segala bidang di era globalisasi saat ini begitu pesat terutama dalam bidang IT yang sering maju seiring kebutuhan pemakai (user) untuk memperoleh suatu karya atau inovasi maksimal serta memperoleh kemudahan dalam segala hal aktivitas untuk mencapai tujuan. Pencatatan izin keluar santri di suatu pesantren mempunyai peranan penting dalam menentukan keberhasilan pendidikan pondok pesantren, sistem izin keluar yang di terapkan selama ini masih secara manual sehingga merepotkan bagian absensi. Dari permasalahan ini, di buat sistem informasi izin keluar sementara untuk santri berbasis web dan barcode. Sistem ini di buat menggunakan perangkat lunak (a) Sistem operasi Windows XP atau Windows 7, (b). Bahasa pemrograman PHP, (c). Database server MySQL, (d) Web Browser Mozilla Firefox atau Google Chrome, (e). Text editor Sublime, serta barcode sebagai alat bantu input. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall. Diharapkan dengan penggunaan sistem yang berbasis web dan terkomputerisasi ini maka kesalahan pencatatan izin keluar dan kehilangan data akan diminimalisir, bahkan pelaporan izin keluar dan kehilangan data akan di minimalisir, bahkan pelaporan izin keluar santri akan lebih mudah dan cepat dalam penyajiannya.

Kata kunci: Sistem Informasi, Izin Keluar Santri, Web, Barcode.

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini berkembangnya teknologi informasi semakin pesat disertai dengan berbagai bentuk dan manfaatnya yang dapat dirasakan saat ini, banyak hal yang dapat dirasakan dan dimanfaatkan melalui perkembangan teknologi dari tahun ke tahun mengalami perkembangan pesat. Salah satu contoh dari perkembangan teknologi informasi. sistem informasi pun memiliki peranan yang penting dalam suatu lembaga pendidikan, penggunaan *sistem* informasi dapat membantu pencapaian visi dan misi suatu lembaga pendidikan. Tanpa adanya dukungan *sistem* informasi yang baik maka dalam menjalankan kegiatan pun tidak dapat berjalan dengan baik. Lembaga pendidikan Pondok Pesantren, kerap diartikan sebagai asrama tempat santri atau tempat para santri belajar mengaji dan sebagainya. Dalam komunitas pesantren ada santri, ada kiai, ada tradisi pengajian serta tradisi lainnya, adapula bangunan yang dijadikan para santri untuk melaksanakan semua kegiatan selama 24 jam. Saat tidur pun para santri menghabiskan waktunya di asrama pesantren. (Suwarno, 2017)

Dalam lembaga pendidikan pondok pesantren perihal perizinan santri mengenai izin keluar sementara sangatlah penting, sistem informasi yang sedang berjalan pada saat ini pencatatan data perizinan masih ditulis dalam buku-buku. Adanya pencatatan dan penyimpanan data perizinan dalam bentuk arsip tersebut, menyebabkan kesulitan bagi pengurus dalam pencarian data-data yang diperlukan terutama pada saat data atau dokumen semakin banyak. Selain itu, keadaan tersebut menyebabkan proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang relatif lama satu sampai tiga hari lamanya adapun masalah lainnya sebagian santri tidak jujur dalam hal perizinan sehingga dari masalah tersebut belum efektifnya perizinan di lembaga pendidikan pondok pesantren.

Oleh karena itu salah satu fitur yang dikembangkan dalam sistem izin keluar sementara ini adalah pemanfaatan teknologi Barcode untuk memberi kemudahan dalam pemberian layanan kepada santri. Seperti Scanning ID santri yang berbentuk kode batang Barcode atau seperti kode Barcode yang pada buku, kode *barcode* ada di kartu santri sehingga bisa mempercepat dalam penginputan ID santri. Sehingga kendala-kendala pemberkasan, pendataan dan penginputan dapat lebih efektif.

Sistem informasi Izin keluar sementara ini berbasis Web supaya para wali santri dapat melihat laporan pencatatan izin keluar santri sekaligus pelanggaran santri tanpa datang ke pondok pesantren. Pengembangan sistem data santri khususnya dalam pengontrolan sistem izin keluar sementara sangat diperlukan sekali dalam meningkatkan kedisiplinan di Pondok Pesantren Askhabul kahfi.

Berdasarkan latarbelakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan antara lain, bagaimana cara membuat sistem izin sementara yang efektif serta untuk meminimalisir kesalahan data dalam perizinan ? dan bagaimana cara membuat laporan izin keluar sementara supaya sistematis dan teroganisir dengan baik. Agar pembahasan masalah yang dilakukan dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok masalah, maka yang dilakukan adalah mengambil langkah dengan membatasi pembahasan permasalahan sebagai berikut 1). pengguna sistem informasi izin keluar sementara ini hanya di peruntukan bagi santri; 2). sistem informasi izin keluar semntara ini dibangun dan di implementasikan menggunakan Barcode; 3). aplikasi ini di uji menggunakan *Mozila Firefox* dan *Google Chrome*; 4). aplikasi ini berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS-MySQL; 5). barcorde di pakai pada santri keluar dan pada santri masuk. Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang bangun sistem izin keluar sementara bagi santri di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi yang efektif serta untuk meminimalisir kesalahan data dalam perizinan. Sistem informasi berbasis web ini menggunakan Barcorde supaya laporan izin keluar teroganisir dengan baik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian oleh (Pratama, 2010) yang berjudul “sistem informasi absensi dengan metode barcode di PT. Brain kode solution” tahun 2010 dari akademi UNIKOM. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan barcode sangat tepat digunakan pada aplikasi absensi, dengan menggunakan metode ini mempunyai ciri khusus dalam pengecekan sendiri pada karakter sehingga dalam pembacaan dengan metode ini menjadi lebih teliti. Proses absensi dengan menggunakan metode barcode memberikan nilai tambah bagi manajemen perusahaan yaitu dengan menerapkan absensi dengan barcode dapat banyak menghemat waktu dan lama proses monitoring dan kontroling kehadiran karyawan. Dari pihak karyawan dapat cepat mengetahui total kerja dan total lemburnya. Berdasarkan entri data dari hasil kartu NIK.Integritas datanya terjadi dengan tingkat kesalahan pada saat entri data sangat rendah dibandingkan dengan entri data secara manual.Implementasi yang mudah, seorang pengguna dapat dengan mudah belajar dengan menggunakan alat mesin barcode kurang lebih dengan 15 menit tanpa harus memiliki kemampuan.

Penelitian oleh Marzuqi (2016) yang berjudul “Sistem Informasi Administrasi izin keluar sementara siswa berbasis web dan barcode ” tahun 2015 dari stekomYogyakarta Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi yang dirancang menggunakan program PHP dan MySQL sebagai data basenya. Sistem informasi yang dirancang dilakukan dengan cara mengimplementasikan program berdasarkan pengujian data siswa. Sistem informasi izin siswa sudah mampu memenuhi perihal perizinan.

Penelitian yang dikerjakan berupa rancang bangun sebuah pengolahan data siswa beserta laporan-laporannya yang ada dalam sistem informasi perizinan sudah mampu memenuhi sistem perizinan dengan melakukan cara Scanning Barcode. Sistem informasi perizinan ini memiliki fasilitas pengolahan data yang meningkatkan pelayanan siswa. Sistem Informasi administrasi izin keluar sementara bagi santri yang penulis kembangkan berbasis web dengan menerapkan metode barcode ada relevansinya dengan kedua penelitian diatas, sehingga dapat membantu mempercepat dalam proses penginputan dan memudahkan ,santri untuk melakuakan perizinan, dan wali santri untuk melihat hasil laporan pelanggaran izin keluar santri.

2.2 Barcode

Dalam kehidupan sehari-hari tentu sering melihat kode-kode bergaris yang terdapat pada banyak barang atau produk. Kode bari tersebut sering kali dijumpai pada bungkus produk-produk makanan, *cover* belakang buku dan sebagainya. Kode itulah yang dikenal dengan nama *barcode*. *Barcode* merupakan instrumen yang bekerja berdasarkan asas digital, hanya ada dua sinyal data yang

dikenal dan bersifat *boolean*, yaitu 0 atau 1 menerapkan pada batang-batang baris yang terdiri dari warna hitam dan putih. Warna hitam mewakili bilangan – dan warna putih mewakili bilangan 1. Warna hitam akan menyerap cahaya yang dipancarkan oleh alat pembaca *barcode*, sedangkan warna putih akan memantulkan cahaya tersebut masing-masing *barcode* memiliki ketebalan berbeda. Ketebalan inilah yang akan diterjemahkan kedalam suatu nilai. Ada dua macam koneksi alat pembaca *barcode* yaitu sistem keyboard wedge dan sistem output RS232. Sistem ini menerjemahkan hasil pembacaan barcode sebagai masukan (*input*) dari *keyword*. Biasanya menggunakan port serial pada komputer. Sehingga memerlukan *software* perantara umumnya disebut *software wedge* yang akan mengamati bacaan dari *barcode* ke *software* pengolah data *barcode* tersebut (Wahyono, 2010).

3. METODE PENGEMBANGAN SISTEM

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *classical life cycle (CFC)* atau yang biasa disebut dengan waterfall, tahap-tahap yang digunakan sebagai berikut :

a. *Sistem/Information Engineering and Modeling*

Pemodelan ini dilakukan dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*.

b. *Software Requirements Analysis*

Merupakan pengidentifikasi proses pencarian kebutuhan dan difokuskan pada *software*.

c. *Design*

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan sebelumnya menjadi representasi ke dalam bentuk *blueprint software* sebelum *coding* dimulai.

d. *Coding*

Desain yang sebelumnya diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin.

e. *Testing/Verification*

Sesuatu yang telah dibuat sebelumnya harus dilakukan pengujian sedemikian juga dengan *software*. Semua fungsi *software* harus diujicobakan agar *software* bebas dari kesalahan dan benar – benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah diidentifikasi sebelumnya.

f. *Maintenace*

Pemeliharaan dalam suatu *software* sangat diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan *software*, karena *software* yang dibuat tidak selamanya seperti itu.

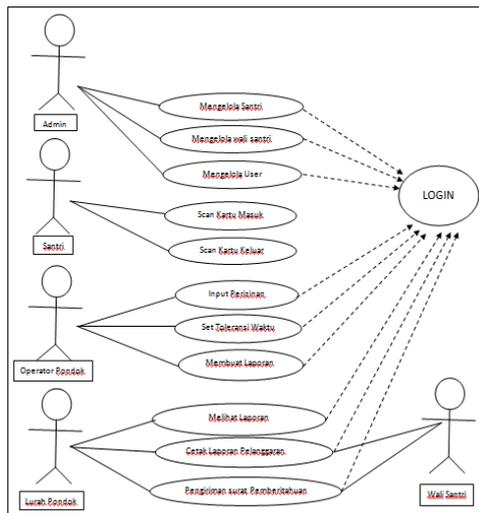
4. PERANCANGAN SISTEM

4.1 Diagram Use Case

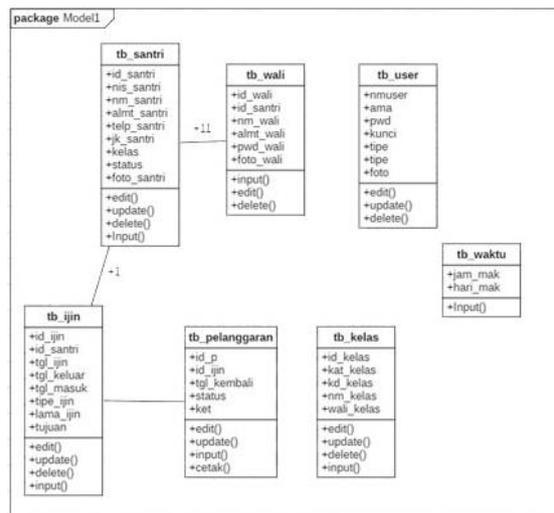
Sistem memiliki 5 faktor yang berhubungan dengan fungsi-fungsi sistem yaitu Admin, Santri, Operator Pondok, Lurah Pondok, dan Wali santri Admin memiliki autentifikasi untuk menambah, mengurangi, dan mengupdate data kelas, wali dan user. Operator hanya bisa login dan mencatat santri yang melapor izin keluar pondok pesantren. Lurah pondok bisa melihat laporan pelanggaran santri kemudian bisa mengirimkan surat pemberitahuan pelanggaran santri ke wali santri, dan mencetak laporan pelanggaran. Aktor wali santri juga bisa melihat laporan pelanggaran, dan mencetak laporan pelanggaran, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.

4.2 Diagram Class

Class user dengan *classsantri*, *class user* dengan *classkelas*, dan *class user* dengan *classstoleransi* terjadi relasi Asosiasi. Relasi asosiasi menggambarkan bahwa pesan atau urutan kejadian terjadi hanya salah satu *class* dengan *class* yang lain pasif. Pada relasi *class user* dengan *classsantri*, *user* bertugas mencatat data santri. *Class user* dengan *classkelas*, *user* bertugas mencatat data santri, *Class user classstoleransi user* bertugas untuk mengeset waktu toleransi sistem, Operator, Lurah Pondok, dan Wali Santri adalah turunan dari *user*, maka terjadi relasi generalisasi. *Class* perizinan mengacu kepada *classsantri* dan *classpelanggaran*, dimana ketika santri melakukan izin, maka *class* perizinan akan mengetahui santri yang izin keluar sekolah, seberapa lama santri izin keluar sekolah, dan diketahui santri melanggar atau tidak. *Implicit* dari *classkelas* dengan *classsantri* adalah 1..*, sedangkan antara *class* perizinan dengan *classsantri* adalah 1...* 1.... Diagram Class ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 1. Diagram Use Case



Gambar 2. Diagram Class

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

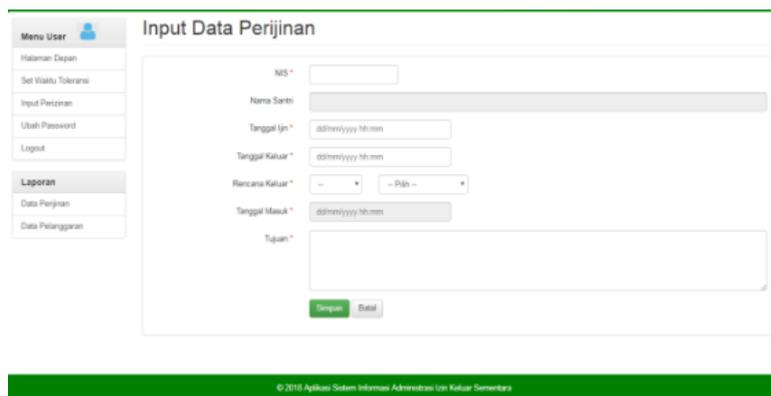
Berdasarkan hasil rancangan sistem yang telah dilakukan, kini mulai saatnya mengimplementasikan suatu sistem yang nantinya dapat membantu memudahkan suatu pengguna media sistem informasi menggunakan Sistem Administrasi izin keluar sementara untuk digunakan di Pondok pesantren Askhabul Kahfi.

Halaman Utama menampilkan menu utama yang terdiri dari Halaman Utama dan Login setiap user mulai dari administrator, operator, lurah pondok dan wali santri, seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman Utama

Halaman Input Perizinan berfungsi untuk meng-input/ memproses perizinan dari menscan barcode pada kartu tanda santri sampai terbaca di nis maka akan muncul nis berupa data santri yang akan melakukan perizinan, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman Input Perizinan.

Halaman Laporan Data Perizinan Santri menampilkan Laporan perizinan santri di sisi wali santri, seperti yang ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Cetak Laporan Perizinan

Halaman Laporan Data Pelanggaran Santri menampilkan laporan data pelanggaran santri di wali santri, seperti yang ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Cetak Laporan Pelanggaran

6. KESIMPULAN DAN SARAN

Perubahan sistem administrasi izin keluar sementara di pondok pesantren Askhabul Kahfi yang tadinya manual menjadi suatu sistem yang terkomputerisasi dengan penambahan sistem barcode dan web dilakukan agar meningkatkan ke efektifan dan agar tingkat kesalahan data dalam melakukan perizinan dapat diminimalisir dan dapat memberikan pelayanan lebih baik serta hasil keluaran atau laporan yang dibutuhkan sesuai dengan yang diharapkan. Sistem administrasi izin keluar sementara yang baru mampu memberikan laporan akhir laporan perizinan yang sistematis. Membangun sebuah sistem informasi berbasis web dengan menggunakan Barcode, dengan sistem ini akan lebih memudahkan proses kontrol perizinan santri dan terkomputerisasi ini bagian pendataan santri dapat dengan cepat dalam melakukan penginputan data dan memberikan kemudahan dari pihak pesantren sehingga laporan izin keluar terorganisir dengan baik. Saran untuk penelitian selanjutnya antara lain pengembangan perangkat keras lebih tidak hanya menggunakan barcode tapi bisa juga menggunakan *Fingerprint* dan *SMS Gateway*, kartu santri secara periode pertiga bulan di update supaya kartu *barcode* pada kartu santri sehingga tetap terlihat jelas, dan membuat *back up file* terlebih dahulu untuk menghindari kerusakan data atau kehilangan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Marzuqi. (2016). Sistem informasi administrasi izin keluar sementara siswa berbasis web dan barcode. 1–14.
- Pratama, A. (2010). Pengembangan Aplikasi Sistem Absensi Karyawan Dengan Metode Barcode Pada Pt. Kemenangan Jaya. Skripsi : Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Suwarno. (2017). Pondok Pesantren dan Pembentukan karakter Santri (Studi tentang Pengembangan Potensi-Potensi Kepribadian Peserta Didik Pondok Pesantren Terpadu Almultazam Kabupaten Kuningan). *Ilmiah Kajian Islam*, 2(1), 79–91.
- Wahyono T. (2010). Membuat sendiri aplikasi dengan memanfaatkan barcode. Jakarta: Elex Media Komputindo.