

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRESENSI SISWA PADA SMP MUHAMMADIYAH 1 PASURUAN DENGAN MENGGUNAKAN BARCODE

Ali Syaifulloh, Dian Wahyuningsih

Program Studi Sistem Informasi, Program Studi Teknik Informatika

STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang

Jl. Laksda Adi Sucipto No. 249-A Malang

e-mail : dian.wahyuningsih02@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to design and build student attendance system in SMP Muhammadiyah 1 Pasuruan using barcodes that can facilitate in making the required attendance reports every month and incidental by education authorities .

The method used in this study consists of two methods , the method of data collection and system development methods . In the method of data collection was observation , interviews, and literature . While the method of system development activities include design , data analysis , system design , system evaluation , application development , system testing , documentation and report preparation .

From the research that has been done can be obtained in the form of creation results Presence student information system combined with barcode and the establishment of a database system which is applied to the system as an alternative student attendance to present the report student attendance SMP Muhammadiyah 1 Pasuruan requested by the education department .

keywords:Information System, Presence, Barcode

PENDAHULUAN

Tolak ukur keberhasilan suatu lembaga pendidikan tidak hanya dilihat dari prestasi yang dicapai oleh siswa, namun juga dilihat dari kehadiran siswa di lembaga pendidikan tersebut. Itulah sebabnya, kehadiran siswa di lembaga pendidikan atau sekolah menjadi salah satu syarat untuk mengikuti ulangan atau ujian. Karena kehadiran siswa digunakan sebagai bukti keseriusan dan ketekunan siswa dalam mengikuti mata pelajaran yang diberikan.

Hal tersebut juga diterapkan pada lembaga pendidikan SMP Muhammadiyah 1 Pasuruan yang terletak di Jalan A.H. Nasution Kelurahan Sebani Kecamatan Gadingrejo Kota
Jurnal Dinamika DotCom Vol. 4 No. 2

Pasuruan. Sekolah berwawasan IPTEK dan berlandaskan IMTAQ adalah moto yang digunakan pada lembaga tersebut. Era globalisasi saat ini menuntut generasi muda untuk memahami berbagai perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Tetapi di samping itu dikala arus budaya luar yang datang, diperlukan suatu penyaring yang kokoh. Untuk itulah pola pengajaran di lembaga tersebut menerapkan keselarasan antara IMTAQ dan IPTEK.

Namun proses presensi yang masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara tulis tangan di atas kertas, membuat proses presensi menjadi lama dan tidak akurat. Hal tersebut juga mengakibatkan data tidak

sinkron. Sedangkan setiap bulannya SMP Muhammadiyah tersebut harus mengirimkan data laporan kehadiran siswa kepada Dinas Pendidikan Pasuruan.

Dari permasalahan tersebut, maka penelitian ini akan mengangkat tema **“Rancang Bangun Sistem Informasi Presensi Siswa Pada Smp Muhammadiyah 1 Pasuruan Dengan Menggunakan Barcode”**.

PERMASALAHAN

Dari latar belakang tersebut, rumusan masalah yang kami angkat dalam penelitian kali ini adalah :

- Bagaimana merancang dan membangun sebuah sistem informasi presensi yang baik?
- Bagaimana mengolah data presensi siswa menjadi informasi sebagai laporan kehadiran siswa kepada dinas pendidikan.

TUJUAN PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mencapai tujuan sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem informasi presensi siswa.
2. Mempermudah dalam pembuatan laporan kehadiran siswa yang diminta setiap bulan maupun insidental oleh dinas pendidikan.

LANDASAN TEORI

Sistem Informasi

Mengacu pada pendapat James B Bower dan kawan-kawan, sistem informasi memiliki pengertian sebagai berikut:

"Sistem informasi adalah suatu cara tertentu untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi agar dapat beroperasi secara benar dan menguntungkan."
(2010:71)

Maka sistem informasi dari penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam proses memperoleh informasi kehadiran siswa.

Pengertian Barcode

Menurut Malik, dkk (2010:23) Barcoding adalah sebuah bentuk artificial identifier. Barcode merupakan sebuah kode mesin yang dapat dibaca. Barcode terdiri dari sebuah bentuk bar dan spasi (hitam dan putih) dalam rasio yang didefinisikan yang mempresentasikan karakter alphanumerik.

Di awal perkembangannya, penggunaan kode baris dilakukan untuk membantu proses pemeriksaan barang-barang secara otomatis pada supermarket. Tetapi, saat ini kode baris sudah banyak digunakan dalam berbagai aplikasi seperti misalnya digunakan sebagai kartu identitas, kartu kredit dan untuk pemeriksaan secara otomatis pada perpustakaan.

Kode baris digambarkan dalam bentuk baris hitam tebal dan tipis yang disusun berderet sejajar horisontal. Untuk membantu pembacaan secara manual dicantumkan juga angka-angka dibawah kode baris tersebut. Angka-angka tersebut tidak mendasari pola kode baris yang tercantum. Ukuran dari kode baris tersebut dapat diperbesar maupun diperkecil dari ukuran nominalnya tanpa tergantung dari mesin yang

membaca.(Mardiana, 1996). Alat yang digunakan untuk membaca barcode adalah *barcode scanner*. Penggunaan barcode scanner sangat mudah sehingga pengguna (operator) hanya memerlukan sedikit latihan. Barcode scanner dapat membaca informasi/data dengan kecepatan yang jauh lebih tinggi daripada mengetikkan data dan barcode scanner memiliki tingkat ketelitian yang lebih tinggi.(Galbiati, Jr., 1990).

Bentuk Barcode

Bentuk Barcode ada dua jenis, yaitu : (Planet Church, tanpa tahun)

1. Barcode satu dimensi (1D)
2. Barcode dua dimensi (2D)

Barcode Satu Dimensi

Menurut Malik, dkk (2010:23) Barcode satu dimensi biasanya dinamakan *linear bar codes* (kode berbentuk baris). Contoh barcode satu dimensi adalah sebagai berikut :

- **Code 39 (code 3 of 9)**

Adalah sebuah barcode alphanumerik (full ASCII) yang memiliki panjang baris yang bervariasi. Aplikasi barcode jenis code 39 adalah untuk *inventory, asset tracking* dan digunakan pada tanda pengenal identitas.



Gambar 1 Barcode jenis Code 39

- **Code 128**

Adalah suatu barcode alphanumerik (full ASCII) yang memiliki kerapatan (density)

yang sangat tinggi dan panjang baris yang bervariasi. Barcode code 128 ideal untuk aplikasi seperti *shipping and warehouse management* (pengaturan maskapai pelayaran dan pengelolaan gudang). (2010:23)



Gambar 2 Barcode jenis Code 128

- **Interleaved 2 of 5**

Adalah sebuah barcode yang berbentuk numerik dan memiliki panjang baris yang bervariasi. Barcode interleaved 2 of 5 dapat dipergunakan untuk aplikasi industri dan laboratorium.



Gambar 3 Barcode jenis Interleaved 2 of 5

- **UPC (Universal Product Code)**

Adalah sebuah barcode yang berbentuk numerik dan memiliki panjang baris yang tetap (*fixed*). UPC digunakan untuk pelabelan pada produk-produk kecil/eceran (*retail product labeling*). Simbol ini dibuat untuk kemudahan pemeriksaan keaslian suatu produk. Bilangan-bilangan UPC harus diregistrasikan atau terdaftar di Uniform Code Council.



Gambar 4 Barcode jenis UPC

Barcode Dua Dimensi

Adalah barcode yang dikembangkan lebih dari sepuluh tahun lalu, tetapi baru sekarang ini mulai populer. Barcode dua dimensi ini memiliki beberapa keuntungan dibandingkan *linear bar codes* (barcode satu dimensi) yaitu, dengan menggunakan barcode dua dimensi, informasi atau data yang besar dapat disimpan di dalam suatu ruang (*space*) yang lebih kecil. Contoh barcode dua dimensi adalah “*symbology PDF417*” yang dapat menyimpan lebih dari 2000 karakter di dalam sebuah ruang (*space*) yang berukuran 4 inch persegi (in^2). (2010:38)

Metode Pengkodean

Terdapat dua metode pengkodean yaitu:

A. Binary coding (Pengkodean Biner)

Dua ukuran bar dan space digunakan untuk meng-encode-kan data. Bar dan spasi dapat diubah ke dalam kode biner dengan mudah, yang kemudian diubah (menggunakan sebuah tabel) ke dalam karakter ASCII.

B. Proportional coding

Ada beberapa ukuran yang berbeda pada bar dan space. Ukuran pada bar / space dan urutan dari bar dan space mendefinisikan karakter yang dipresentasikan. Kode tersebut lebih sulit dibaca (kemungkinan tidak mudah mentranslasikannya ke biner) dan diperlukan ketelitian yang lebih dalam mencetak dan men-scanning barcode.

Pada umumnya ada 4 ukuran yang berbeda pada bar dan spasi yang digunakan untuk meng-encode-kan data. Contoh jenis

barcode yang menggunakan teknik encoding ini adalah USS Code 128.

Pengkodean data dalam sebuah barcode dilakukan sebagai berikut :

- Sebuah *fixed number* pada bar digunakan per karakter. Hal ini berarti bahwa jika sebuah bar tidak terbaca, maka barcode tersebut tidak akan dapat dibaca.
- Jumlah karakter yang mungkin yang dapat di-encoded dalam beberapa jenis barcode lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah karakter yang valid. Hal ini berarti jika ukuran dari salah satu bar / space salah terbaca, maka karakter ilegal akan terbaca. Oleh karena itu, kecepatan substitusi karakter menjadi sangat rendah.

Jadi, kesimpulannya barcode sangat aman. Kesalahan dalam pembacaan sangat tak mungkin.

Barcode adalah informasi terbaca mesin (*machine readable*) dalam format visual yang tercetak. Barcode dibaca dengan menggunakan sebuah alat baca barcode atau lebih dikenal dengan Barcode Scanner. Merk Barcode Scanner yang terkenal diantaranya DATALOGIC PSC,HHP, CHIPERLAB, ZEBEX, dan lain-lain. Seiring semakin bertambahnya penggunaan barcode, kini barcode tidak hanya bisa mewakili karakter angka saja tapi sudah meliputi seluruh kode ASCII. Kebutuhan akan kombinasi kode yang lebih rumit itulah yang kemudian melahirkan inovasi baru berupa kode matriks dua dimensi (2D barcodes) yang berupa kombinasi kode matriks bujur sangkar. 2D Barcode ini

diantaranya adalah PDF Code, QRCode, Matrix Code dan lain-lain. Dengan menggunakan 2D code karakter yang bisa kita masukkan ke Barcode bisa semakin banyak, dengan 1D Barcode biasanya kita hanya memasukkan kode 5-20 digit tetapi dengan 2D Barcode kita bisa memasukkan sampai ratusan digit kode. Saya sendiri pernah menangani pembuatan program di Toyota Tsusho Logistic Centre yang menggunakan 2D Code sampai 200 digit karakter.

Kelebihan dan Kelemahan Barcode

Disetiap teknologi memiliki unsur kelebihan dan kekurangan, maka kelebihan dan kekurangan teknologi barcode sebagai berikut:

Kelebihan Barcode

- Kelebihan barcode adalah ketika seseorang melakukan presensi kehadiran, dia tidak akan sulit untuk memasukkan kode identitasnya.
- Cukup dengan cara mendekatkan barcode ke bagian kode barcode tersebut, maka identitas dari barcode tersebut akan keluar pada monitor komputer. Suprianto (2008:154)

Kelemahan Barcode

Kelemahan sistem barcode adalah terbukanya peluang *buddy punching*. Dimana siswa yang lain menginputkan NIS melalui barcode yang bukan dirinya. Hal ini membuat pencatatan kehadiran siswa menjadi tidak akurat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini, program yang telah selesai dibangun kemudian diuji untuk mengetahui apakah program tersebut telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan maupun untuk menanggulangi kemungkinan terjadinya *error* program (*bug*) saat program di implementasikan. Pengujian dilakukan dengan memakai metode *Blackbox* yaitu dengan menguji masukan yang diberikan oleh user baik masukan yang sesuai aturan maupun yang tidak sesuai.

Rencana Pengujian

Setiap Halaman *menu* dalam *program* akan diuji, dengan cara memasukkan data pada kolom *inputan* yang ada. Kolom *inputan* akan diisi dengan data-data yang berbeda, baik berbeda karakter maupun nilai, *Input* yang dimasukkan adalah *input* yang mungkin masuk pada saat implementasi program. Hasil yang keluar akan dicocokkan dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 1 Rencana Pengujian Sistem

No.	Bagian yang akan diuji	Metode yang digunakan
1.	Fungsi <i>Login</i>	<i>Blackbox</i>
2.	<i>Class Guru</i>	<i>Blackbox</i>
3.	<i>Class Kelas</i>	<i>Blackbox</i>
4.	<i>Class Siswa</i>	<i>Blackbox</i>
5.	<i>Class Header Kelas</i>	<i>Blackbox</i>
6.	<i>Class Ditail Kelas</i>	<i>Blackbox</i>
7.	<i>Class Presensi</i>	<i>Blackbox</i>

Implementasi Output Pengunjung

Spesifikasi Software dan Hardware

Spesifikasi Software yang dibutuhkan dalam menjalankan program ini adalah sebagai berikut :

- Sistem Operasi Ubuntu 11.04
- Gamas2
- MySQL 5.0
- Mozilla Firefox
- Zbar

Spesifikasi Hardware yang dibutuhkan dalam menjalankan program ini adalah sebagai berikut :

- 2 unit Processor Intel Core 2 Duo
- 2 unit Mainboard dengan VGA onboard
- 2 unit Memory 2 Gb ddr 2 atau lebih
- 2 unit Space minimum hardisk 250 Gb
- 2 unit LCD Monitor flat 15"
- Lan card
- Barcode scanner laser
- Keyboard
- Mouse

Instalasi Program

Untuk menjalankan program presensi siswa ini, maka perlu diperhatikan cara installasinya, yaitu sebagai berikut :

1. Program database MySQL 5.0 terlebih dahulu telah terinstall dan database presensi siswa harus sudah terbentuk.
2. Program gambas2 telah terinstall,
3. Pastikan barcode scanner beserta alat input lain seperti mouse dan keyboard telah terpasang,

4. Selanjutnya, jalankan program file presensi.gambas dengan cara mengklik ganda pada fail tersebut.

5. Program presensi siswa siap untuk dijalankan.

Menu Login

Form ini adalah form pembeda antara *actor* admin atau siswa. Admin dapat melakukan aktifitas *root* jika admin memiliki username dan password login.



Gambar 5 Menu Login

Untuk masuk sebagai admin maka tuliskan *username* dan *password*.

Jika data username dan password sesuai dengan yang berada pada database admin, maka pesan sukses akan keluar.



Gambar 6 Message Box Login Sukses

Namun jika tidak sesuai, maka akan keluar pesan *login gagal*.



Gambar 7 Message Box Login Gagal

Menu Utama

Saat sistem presensi siswa dijalankan maka akan muncul terlebih dahulu menu utama seperti gambar 4.1. Dari form menu utama tersebut terdapat pilihan menu *tool bar* yaitu File, Edit dan transaksi, dimana toolbar File akan menampilkan menu Logout dan menu keluar, sedangkan *tool bar* Edit menampilkan menu Master Kelas, Master Guru dan Master Siswa. Dan *tool bar* Transaksi akan menampilkan menu Transaksi Kelas dan Presensi.



Gambar 8 Form Menu Utama

Menu Master Siswa

Di dalam master siswa terdapat aktifitas kelola data siswa dimana admin menginputkan data siswa.



Gambar 9 Menu Master Siswa

Jika salah satu *field* dari master siswa belum terisi, maka program akan menampilkan *message box* yang menyatakan data belum lengkap. Misalkan, admin lupa memasukkan NISN lalu menekan tombol simpan , maka akan keluar *message box*



Gambar 10 Message Box NISN Belum Diisi

Jika nama belum terisi, maka akan keluar *message box*



Gambar 11 Message Box Nama Belum Diisi

Untuk memulai menambah data, pilih tombol tambah  kemudian isikan form master siswa dengan data nisn, nama, jenis kelamin,

tempat lahir, dan tanggal lahir. Setelah terisi,

maka pilih tombol .

Sedangkan untuk mengubah data yang ada, maka klik atau sorot *GridView*

NIS	NISN	Nama	jk	tmplahir	tgllahir
300	300	Ali	L	Malang	2012/06/17
301	301	Nasrul	L	Lamongan	2012/06/17
303	303	Nisa LSM	P	Malang	2012/06/17
304	304	Habibi	L	Nganjuk	2012/06/18

Gambar 12 *Grid View* Form Siswa

kemudian ubah data sesuai kebutuhan, kemudian lanjutkan dengan memilih tombol

ubah .

Misalkan admin ingin meubah identitas tempat lahir dari siswa yang bernama Ali, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

- Klik atau sorot *GridView* siswa yang bernama Ali,

NIS	NISN	Nama	jk	tmplahir	tgllahir
300	300	Ali	L	Malang	2012/06/17
301	301	Nasrul	L	Lamongan	2012/06/17
303	303	Nisa LSM	P	Malang	2012/06/17

Gambar 13 Sorot *Grid View* Form Siswa

- Kemudian rubah tempat lahir Pasuruan menjadi **Malang**

Tempat Lahir

menjadi

Tempat Lahir

- Selanjutnya pilih tombol ubah .

- Untuk melihat laporan data siswa, maka pilih tombol laporan  sehingga akan tampil sebagai berikut



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) MUHAMMADIYAH I
STATUS : TERAKREDITASI "A"
CABANG : GADINGREJO DAERAH : KOTA PASURUAN WILAYAH : JAWA TIMUR
Alamat : Jl. A.H. Nasution Perum Gading Permai Kota Pasuruan
Telp./Fax : (0343) 428110 Email : smpmuhtpas@yahoo.co.id
Website : smpmuhammadiyahpasuruan.sch.id

LAPORAN SISWA

NIS	NISN	Nama	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir
300	300	Ali	L	Pasuruan	06/17/12
301	301	Nasrul	L	Lamongan	06/17/12
303	303	Nisa LSM	P	Malang	06/17/12
304	304	Habibi	L	Nganjuk	06/18/12
305	305	Elok	P	Singosari	06/18/12
306	306	Yunan	L	Lamongan	06/18/12
307	307	Ayu S	P	Singosari	06/18/12
308	308	Aris Alfian	L	Malang	06/18/12
309	309	Bambang	L	Batu	06/18/12
310	310	Fahrul	L	Malang	06/18/12

Gambar 14 Laporan Siswa

- Untuk keluar dari menu ini, maka pilih tombol keluar .

Menu Master Kelas

Di dalam master Kelas terdapat aktifitas kelola data kelas dimana admin menginputkan data kelas.

DATA KELAS

Id Kelas (7912121)

Nama

Tahun Ajaran

ID Kelas	NAMA	TAHUN AJARAN
7A1011	VII A	2010-2011
7B1011	VII B	2010-2011
7C1011	VII C	2010-2011
8A1011	VIII A	2010-2011
8B1011	VIII B	2010-2011

Gambar 15 Menu Master Kelas

Jika salah satu *file* dari master kelas belum terisi, maka program akan menampilkan *message box* yang menyatakan data belum lengkap. Misalkan, admin lupa memasukkan

atau format id kelas salah, lalu admin menekan tombol simpan , maka akan keluar *message box*



Gambar 16 *Message Box* Format Isian Salah

Untuk memulai menambah data kelas, pilih tombol tambah , kemudian isikan form master kelas dengan data id kelas dan nama kelas. Setelah terisi, maka pilih tombol simpan .

Misalkan kita ingin menambah data kelas, maka langkah-langkah yang harus dilakukan adalah

- Klik tombol tambah ,
- Kemudian isikan id kelas dengan 8A1011 dan nama kelas dengan VIII A,
- Kemudian klik tombol simpan .

Jika ingin mengubah data yang ada, maka klik atau sorot *GridView*

ID Kelas	NAMA	TAHUN AJARAN
7A1011	VII A	2010-2011
7B1011	VII B	2010-2011
7C1011	VII C	2010-2011
8A1011	VIII A	2010-2011

Gambar 17 *Grid View* Form Siswa

kemudian ubah data sesuai kebutuhan, kemudian lanjutkan dengan memilih tombol ubah . Misalkan admin ingin meubah nama kelas dari id kelas 8B1011, maka yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

- Klik atau sorot *GridView* kelas yang memiliki id kelas 8b1011,

ID Kelas	NAMA	TAHUN AJARAN
7A1011	VII A	2010-2011
7B1011	VII B	2010-2011
7C1011	VII C	2010-2011
8A1011	VIII A	2010-2011
8b1011	klh	2010-2011

Gambar 18 *Grid View* Form Kelas

- Kemudian rubah nama klh menjadi VIII B
- Selanjutnya pilih tombol ubah .

Untuk melihat laporan data kelas, maka pilih tombol laporan  sehingga akan tampil sebagai berikut



LAPORAN KELAS

ID KELAS	Nama	Tahun Ajaran
7A1011	VII A	2010-2011
7B1011	VII B	2010-2011
7C1011	VII C	2010-2011
8A1011	VIII A	2010-2011
8b1011	klh	2010-2011

Gambar 19 Laporan Kelas

Untuk keluar dari menu ini, maka pilih tombol keluar .

Menu Master Guru

Di dalam master guru tersebut terdapat aktifitas kelola data guru dimana admin menginputkan data guru

NIP	NAMA	JENIS KELAMIN	TELEPON
12.06.0006	Kholid Rochim	L	08989787878
12.06.0007	M Amin	L	0343456457
12.06.0008	Abd Rahman	L	081081081081

Gambar 20 Menu Master Guru

Jika salah satu *field* dari master guru belum terisi, maka program akan menampilkan *message box* yang menyatakan data belum lengkap.

Untuk memulai menambah data guru, pilih tombol tambah  kemudian isikan form master guru dengan nip, nama, jenis kelamin dan telepon. Setelah terisi, maka pilih tombol simpan .

Misalkan admin ingin menambahkan data guru baru yang bernama Nurul Hidayanti, maka langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

- Klik tombol tambah ,
- Kemudian masukkan nip dengan 12.06.0009, nama dengan Nurul Hidayanti
- Lalu pilih jenis kelamin perempuan
- Dan masukkan nomor telepon 08585859876
- Dan langkah terakhir pilih tombol simpan



Jika ingin mengubah data nomor telepon dari Nurul Hidayanti, maka klik atau sorot *GridView*

NIP	NAMA	JENIS KELAMIN	TELEPON
12.06.0006	Kholid Rochim	L	08989787878
12.06.0007	M Amin	L	0343456457
12.06.0008	Abd Rahman	L	081081081081
12.06.0009	Nurul Hidayanti	P	08585859876

Gambar 21 Grid View Form Guru

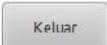
- kemudian ubah data nomor telepon menjadi 0341454545, kemudian lanjutkan dengan memilih tombol ubah .
- Untuk melihat laporan data guru, maka pilih tombol laporan , maka akan keluar tampilan



LAPORAN GURU

NIP	Nama	Jenis Kelamin	Telepon
12.06.0006	Kholid Rochim	L	08989787878
12.06.0007	M Amin	L	0343456457
12.06.0008	Abd Rahman	L	081081081081
12.06.0009	Nurul Hidayanti	P	0341454545

Gambar 22 Laporan Guru

- Untuk keluar dari menu ini, maka pilih tombol keluar .

Menu Transaksi Kelas

The screenshot shows the 'TRANSAKSI KELAS' interface. At the top, there are input fields for 'Id Transaksi' (containing '1'), 'Id Kelas' (containing '041011'), 'NIP' (containing '19.06.2002'), and 'Wali Kelas' (containing 'Mhalik Saichan'). To the right of these fields are buttons for 'EMBAK', 'TAMBAH', 'UBAH', 'HAPUS', 'LAPORAN', and 'OK'. Below the input fields is a table with columns 'NIS', 'NISN', and 'NAMA'. The table contains 20 rows of student data.

NIS	NISN	NAMA
302	302	Adi F
311	311	Ratih
312	312	Dika
313	313	Doni
314	314	Dedy
315	315	Eka
316	316	Wulan
317	317	Endah
318	318	Mora
319	319	Andiansyah
320	320	Andre
321	321	Ulul
322	322	Azizan N
323	323	M Yanus
324	324	Sabrio

Gambar 23 Menu Transaksi Kelas

Di dalam menu transaksi kelas ini terdapat aktifitas *input* Id Transaksi Kelas dan memilih kelas dan guru sebagai wali kelas. Transaksi kelas ini sebagai penghubung antara presensi kelas ini sebagai penghubung antara presensi dengan data lainnya, sehingga menu presensi belum bisa diisi sebelum menu transaksi kelas terisi.

Jika transaksi kelas dengan Id Transaksi Kelas sudah pernah dilakukan, maka data guru, kelas dan siswa anggota kelas tersebut akan tampil sesuai data yang pernah dimasukkan berdasarkan id transaksi kelas.

Namun jika transaksi kelas belum pernah dilakukan, pada saat enter di id transaksi, maka field Id Kelas, NIP, Walikelas dan siswa anggota kelas pada *gridview* akan kosong dan kursor akan menuju ke id kelas.

Untuk transaksi kelas yang baru, maka yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah klik



Maka akan tampil nomor id transaksi sesuai urutan terakhir pada transaksi kelas.

This screenshot is similar to Gambar 23, showing the 'TRANSAKSI KELAS' form. The 'Id Transaksi' field is empty, and the 'Id Kelas' field contains '041011'. The 'NIP' field contains '19.06.2002' and the 'Wali Kelas' field contains 'Mhalik Saichan'. The 'ANGGOTA KELAS' button is highlighted. The table below is empty.

Gambar 24 Form Transaksi Kelas Data Baru

Jika Id Transaksi, belum diisi, maka akan keluar pesan



Gambar 25 Message Box Id Transaksi Belum Terisi

Kemudian memilih kelas dan memilih wali kelas berdasarkan nip. Pada nama wali kelas akan secara otomatis keluar sesuai data guru yang memiliki nip yang dipilih, dan tombol ANGGOTA KELAS akan terfokus.

Setelah memilih tombol ANGGOTA KELAS, maka akan tampil *frame* sebagai berikut

This screenshot shows the 'TRANSAKSI KELAS' form after clicking the 'ANGGOTA KELAS' button. The 'Id Transaksi' field is empty, and the 'Id Kelas' field contains '041011'. The 'NIP' field contains '19.06.2002' and the 'Wali Kelas' field contains 'Mhalik Saichan'. The 'ANGGOTA KELAS' button is highlighted. The table below is populated with student data.

NIS	NISN	NAMA
302	302	Adi F
311	311	Ratih
312	312	Dika
313	313	Doni
314	314	Dedy
315	315	Eka
316	316	Wulan
317	317	Endah
318	318	Mora
319	319	Andiansyah
320	320	Andre
321	321	Ulul
322	322	Azizan N
323	323	M Yanus
324	324	Sabrio

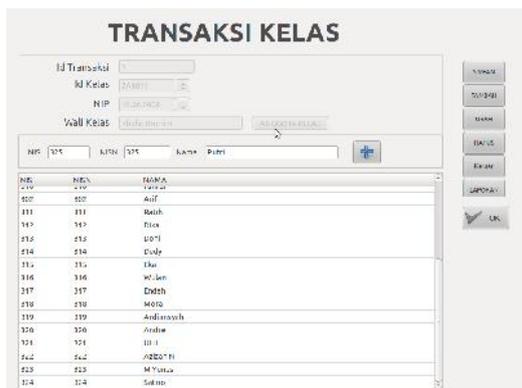
Gambar 26 Form Penambahan Anggota Kelas Pada Transaksi Kelas

Dilanjutkan dengan pengisian nis siswa sebagai anggota dari kelas, dan klik tombol tab atau enter pada keyboard. Jika nis siswa tidak sesuai dengan yang ada pada master siswa berdasarkan nis, maka akan keluar pesan



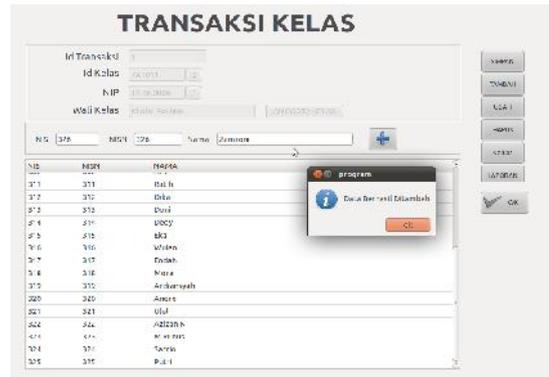
Gambar 27 Message Box NIS Tidak Ditemukan

Jika nis sesuai dengan nis yang ada pada master siswa, maka akan keluar identitas nisn dan nama dari siswa yang memiliki nis sesuai inputannya.

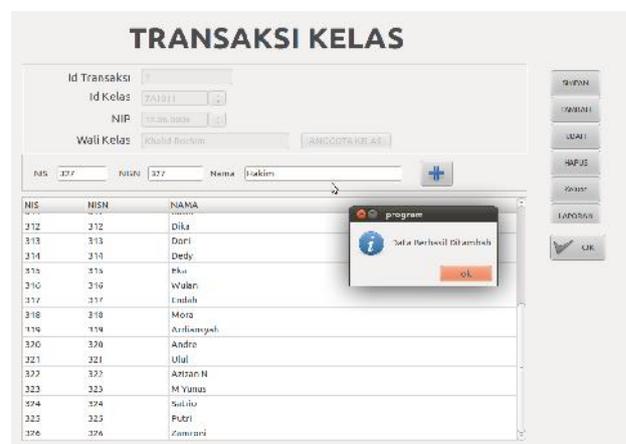


Gambar 28 Form Pengisian Anggota Kelas

Selanjutnya pilih tombol  Maka akan tampil pada *gridview* dan akan keluar *message box* bahwa data berhasil disimpan



Gambar 29 Form Penambahan Anggota Kelas



Gambar 30 Form Penambahan Anggota Kelas

- Kemudian klik tombol 
- Maka akan keluar pesan “Data Transaksi Kelas Berhasil Disimpan”



Gambar 31 Message Box Berhasil Menyimpan Transaksi

- Untuk melihat laporan data transaksi kelas, maka pilih tombol , maka akan keluar tampilan



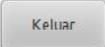
DAFTAR TRANSAKSI KELAS

ID TRANSAKSI : 1
ID KELAS : 7A1011
NIP : 12.06.0006
WALI KELAS : Kholid Rochim

NO	NIS	NISN	NAMA	L/P
1	300	300	Ali	L
2	301	301	Nasrul	L
3	302	302	Arif	L
4	303	303	Nisa LSM	P
5	304	304	Habibi	L
6	305	305	Elok	P
7	306	306	Yunan	L
8	307	307	Ayu S	P
9	308	308	Aris Alfian	L
10	309	309	Bambang	L
11	310	310	Fahrul	L
12	311	311	Ratih	P
13	312	312	Dika	L
14	313	313	Doni	L
15	314	314	Dedy	L
16	315	315	Eka	P
17	316	316	Wulan	P
18	317	317	Endah	P
19	318	318	Mora	L
20	319	319	Ardiansyah	L
21	320	320	Andre	L
22	321	321	Ulul	P
23	322	322	Azizan N	L
24	323	323	M. Yunus	L
25	324	324	Satrio	L
26	325	325	Putri	P
27	326	326	Zanroni	L

Gambar 32 Laporan Transaksi Kelas

- Untuk keluar dari menu ini, maka pilih

tombol keluar 

Menu Presensi

Di dalam menu ini, aktor siswa melakukan *input* NIS dengan cara mendekatkan kartu identitas siswa yang dimiliki ke arah sensor barcode scanner.

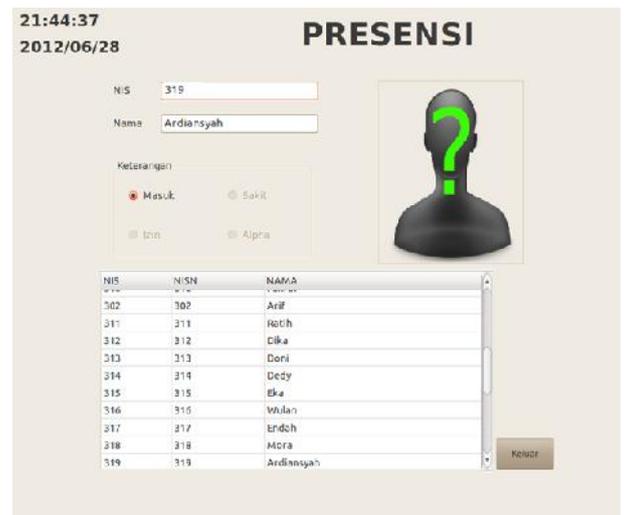
Saat kartu identitas siswa terbaca oleh barcode, maka secara otomatis nis dan nama akan terisi.

Misalkan saja, siswa yang bernama Ardiansyah mendekatkan kartu identitasnya ke mesin barcode,



Gambar 33 Input NIS Dari Kartu Barcode Ke Scenner

Maka nis dan nama Ardiansyah akan keluar ke layar monitor.



Gambar 34 Form Presensi Siswa

Dan tampil *message box*



Gambar 35 Message Box Berhasil Menambah Data

Kegiatan yang dilakukan siswa tersebut secara otomatis menandakan bahwa siswa masuk,

sebab pada form presensi untuk siswa, *radiobutton* masuk pada keterangan ditampilkan sedangkan keterangan sakit, izin dan masuk disembunyikan.

Namun jika siswa berhalangan hadir, maka admin akan menginputkan nip siswa yang bersangkutan sesuai keterangan yang ada. Kemudian admin mencentang keterangan sesuai data.

Misalkan, siswa yang bernama Andre lupa tidak membawa kartu identitasnya, sehingga melapor kepada admin, kemudian admin melakukan input nis siswa yang bernama Andre.

21:44:37
2012/06/28

PRESENSI

NIS: 320
Nama: Andre

Keterangan:
 Masuk
 Sakit
 Izin
 Alpha

NIS	NISN	NAMA	Keterangan
311	311	Rafah	M
312	312	Dika	M
313	313	Deni	M
314	314	Dedy	M
315	315	Eka	M
316	316	Wulan	M
317	317	Endah	M
318	318	Mora	M
319	319	Ardiansyah	M
320	320	Andre	M

OK

Gambar 36 Form Presensi Untuk Admin

Jika terdapat siswa yang berhalangan hadir dengan keterangan izin atau sakit, maka admin akan menginputkan nis siswa yang bersangkutan.

Misalkan siswa yang bernama Ulul berhalangan hadir dikarenakan sakit berdasarkan surat keterangannya, maka admin akan memasukkan nis yang dimiliki oleh siswa yang bernama Ulul.

21:44:37
2012/06/28

PRESENSI

NIS: 321
Nama: Ulul

Keterangan:
 Masuk
 Sakit
 Izin
 Alpha

NIS	NISN	NAMA	Keterangan
312	312	Dika	M
313	313	Deni	M
314	314	Dedy	M
315	315	Eka	M
316	316	Wulan	M
317	317	Endah	M
318	318	Mora	M
319	319	Ardiansyah	M
320	320	Andre	M
321	321	Ulul	S

OK

Gambar 37 Form Presensi Untuk Admin

Kesimpulan

Setelah diadakan penelitian mengenai Rancang Bangun Sistem Informasi Presensi Siswa pada SMP Muhammadiyah 1 Pasuruan dengan menggunakan barcode ini dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan Sistem informasi ini waktu dan biaya yang dibutuhkan untuk presensi siswa dan pembuatan laporan kehadiran siswa ke Dinas Pendidikan Kota Pasuruan dapat diperkecil. Laporan yang dihasilkan dari program ini juga dapat mengurangi ketidak sinkronan data yang ada.

Saran

Sistem Informasi Presensi Siswa ini masih memiliki kelemahan yaitu siswa dapat melakukan presensi lebih dari satu kali dalam sehari, oleh karena itu diharapkan dapat disempurnakan oleh peneliti selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

Hakim, Rahmad S. 2010. *Rahasia Jebol Password Dan Antisipasinya*. Jakarta : Elex Media Komputindo.

- Mardiana. 1996. *Pengembangan Perangkat Lunak Untuk Pengolah Data Dari Mesin Pembaca Kode Baris ABX-10*. Skripsi, Jurusan Teknik Elektro : ITENAS Bandung.
- Ridho, Mahdi. 2006. *Pemrograman Gambas Pemrograman Ala Visual Basic Di Linux*. Yogyakarta : Andy.
- Suprianto, Wahyu dan Ahmad Muhsin. 2008. *Teknologi Informasi Perpustakaan*. Yogyakarta : Kanisius.
- Wiyono, Teguh. 2010. *Membuat Sendiri Aplikasi Memanfaatkan Barcode*. Jakarta : Elex Media Komputindo.