

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI UNTUK
MONITORING KEHADIRAN SISWA DI SEKOLAH
PADA MTs N 1 BANTUL MENGGUNAKAN
SMS GATEWAY BERBASIS WEB**

SKRIPSI



disusun oleh

Handy Yusuf Pranata

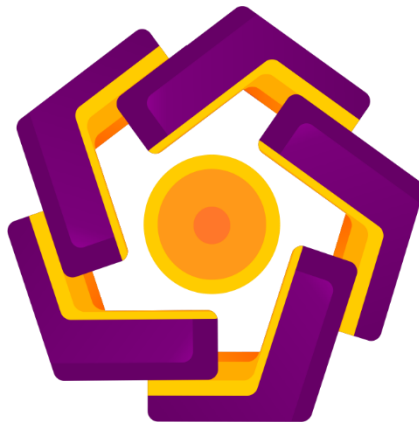
16.11.0718

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI UNTUK
MONITORING KEHADIRAN SISWA DI SEKOLAH
PADA MTs N 1 BANTUL MENGGUNAKAN
SMS GATEWAY BERBASIS WEB**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

Handy Yusuf Pranata

16.11.0718

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI UNTUK
MONITORING KEHADIRAN SISWA DI SEKOLAH
PADA MTs N 1 BANTUL MENGGUNAKAN
SMS GATEWAY BERBASIS WEB**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Handy Yusuf Pranata

16.11.0718

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 20 Januari 2020

Dosen Pembimbing,

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom.
NIK. 190302215

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRESENSI UNTUK
MONITORING KEHADIRAN SISWA DI SEKOLAH**

PADA MTs N 1 BANTUL MENGGUNAKAN

SMS GATEWAY BERBASIS WEB

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Handy Yusuf Pranata

16.11.0718

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 26 April 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Norhikmah, M.Kom
NIK. 190302245

Drs. Bambang Sudaryatno, M.M
NIK. 190302029

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 7 Mei 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 7 Mei 2021



Handy Yusuf Pranata
NIM. 16.11.0718

MOTTO

“Dan bahwasannya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya.”

(QS. An-Najm : 39)

“Dan Dia mendapatimu sebagai seorang yang bingung, lalu Dia memberikan petunjuk.”

(QS. Ad-Duha :7)

“Hidup tidak ada artinya kecuali jika seseorang menjalaninya dengan kemauan, setidaknya sampai batas kemauannya sendiri ”

Paul Gauguin

PERSEMBAHAN

Sujud syukur kusembahkan kepadaMu ya Allah, Tuhan Yang Maha Agung dan Maha Tinggi. Atas takdirmu saya bisa menjadi pribadi yang berpikir, berilmu, beriman dan bersabar. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depanku, dalam meraih cita-cita saya.

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk, kedua orang tua ...

Terima kasih atas kasih sayang yang berlimpah dari mulai saya lahir, hingga saya sudah sebesar ini. Terima kasih juga atas limpahan doa yang tak berkesudahan. Serta segala hal yang telah dilakukan, semua yang terbaik.

Terima kasih selanjutnya untuk bapak Sukma selaku dosen pembimbing saya atas bantuannya, nasehatnya, dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan pada saya dengan rasa tulus dan ikhlas.

Ucapan terima kasih ini saya persembahkan juga untuk seluruh teman-teman saya di kelas IF 11. Terima kasih untuk memori yang kita rajut setiap harinya, atas tawa yang setiap hari kita miliki, dan atas solidaritas yang luar biasa. Semoga saat-saat indah itu akan selalu menjadi kenangan yang paling indah.

Untuk semua pihak yang saya sebutkan, terima kasih atas semuanya. Semoga Tuhan senantiasa membalas setiap kebaikan kalian. Serta kehidupan kalian semua juga dimudahkan dan diberkahi selalu oleh Allah SWT.

Saya menyadari bahwa hasil karya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi saya harap isinya tetap memberi manfaat sebagai ilmu dan pengetahuan bagi para pembacanya.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur saya ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan judul “ Perancangan Sistem Informasi Presensi Untuk Monitoring Kehadiran Siswa di Sekolah pada MTs N 1 Bantul Menggunakan SMS Gateway Berbasis Web”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta para keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

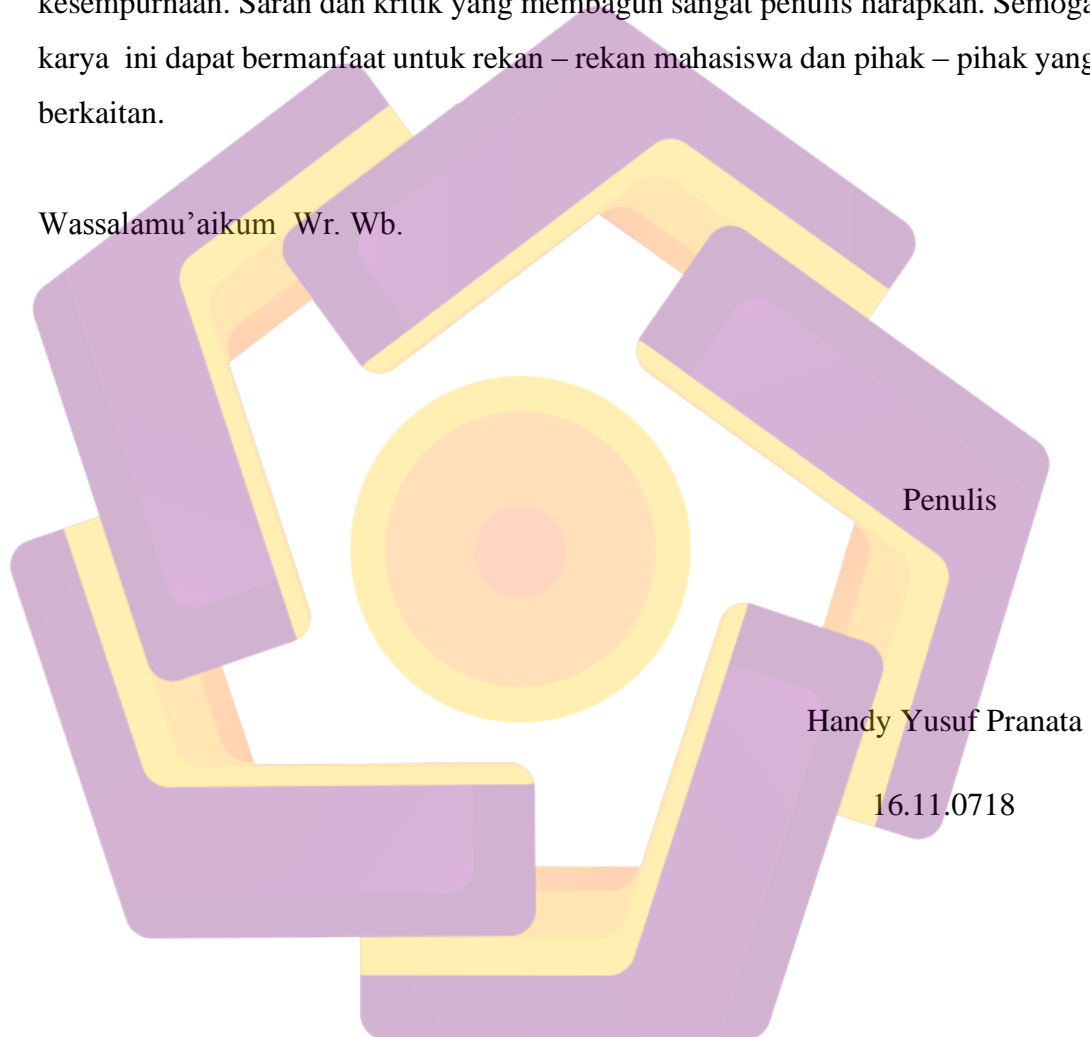
Tugas akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S-1) pada Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta. Pembuatan skripsi ini mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dengan memberikan banyak masukan dan nasehat, serta mendukung dan menjai motivasi tersendiri. Maka dari itu, ucapan terimakasih penulis kepada :

1. Bapak Prof, Dr. M. Suyanto, MM selaku rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M. Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Hidayat, S.Ag, MA selaku Kepala Sekolah MTs N 1 Bantul Yogyakarta.
5. Bapak Rizqi Sukma Kharisma, M. Kom selaku dosen pembimbing skripsi saya yang telah memberikan kritik dan saran bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
6. Rekan – rekan mahasiswa kelas IF 11 program studi S1 Informatika.

7. Teristimewa kepada kedua orang tua yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril, materi kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk rekan – rekan mahasiswa dan pihak – pihak yang berkaitan.

Wassalamu'aikum Wr. Wb.



DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metode Penelitian	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Konsep Dasar Sistem	12
2.2.1 Pengertian Sistem	12
2.2.2 Karakteristik Sistem	13
2.3 Konsep Dasar Informasi	15
2.3.1 Pengertian Informasi.....	15
2.3.2 Kualitas Informasi	16
2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi	17
2.4.1 Pengertian Sistem Informasi	17
2.4.2 Fungsi Sistem Informasi	17
2.5 Konsep Dasar Teori Perancangan.....	18
2.5.1 Analisis PIECES.....	18
2.5.2 Analisis Kebutuhan Sistem	19

2.5.2.1	Kebutuhan Fungsional.....	19
2.5.2.2	Kebutuhan Nonfungsional.....	19
2.6	Konsep Dasar Teori Perancangan.....	20
2.6.1	Definisi SDLC.....	20
2.7	Definisi SMS Gateway dan WEB.....	21
2.7.1	SMS Gateway.....	21
2.7.2	Web.....	21
2.8	Konsep Dasar Basis Data.....	21
2.8.1	Definisi Basis Data.....	21
2.8.2	Keuntungan Basis Data.....	22
2.8.3	Flowchart.....	23
2.8.4	ERD.....	24
2.8.5	DFD.....	25
2.9	Pemrograman.....	27
2.9.1	HTML.....	27
2.9.2	PHP.....	27
2.9.3	MySQL.....	28

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1	Tinjauan Pustaka.....	29
3.1.1	Sejarah Institusi.....	29
3.1.1.1	Visi, Misi dan Tujuan Institusi.....	29
3.1.1.2	Struktur Organisasi Institusi.....	30

3.2 Analisis Sistem Berjalan	31
3.3 Analisis PIECES	32
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem	35
3.4.1 Kebutuhan Fungsional	36
3.4.2 Kebutuhan Nonfungsional	36
3.5 Perancangan Sistem	37
3.5.1 Flowchart	38
3.5.2 Data Flow Diagram.....	39
3.5.2.1 DFD Level 0	39
3.5.2.2 DFD Level 1	39
3.6 Entity Relationship Diagram (ERD).....	40
3.7 Struktur Tabel.....	40
3.7.1 Tabel Kelas	40
3.7.2 Tabel Guru	40
3.7.3 Tabel Siswa	41
3.7.4 Tabel Presensi.....	42
3.8 Relasi Antar Tabel	42
3.9 Rancangan Interface	43
3.9.1 Perancangan Halaman Login	43
3.9.2 Perancangan Halaman User Admin.....	43
3.9.3 Perancangan Halaman User Siswa	44
3.9.4 Perancangan Halaman User Guru	45

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Database	46
4.1.1 Tabel Kelas.....	46
4.1.2 Tabel Guru	46
4.1.3 Tabel Siswa	47
4.1.4 Tabel Presensi.....	47
4.2 Implementasi Program	47
4.2.1 Halaman Login	48
4.2.2 Halaman User Admin	49
4.2.3 Halaman User Guru	54
4.2.4 Halaman User Siswa.....	57
4.3 Pengujian	59
4.3.1 Pengujian Login User	59
4.3.2 Pengujian Import dan Export	60
4.3.3 Pengujian Pengelolaan Data.....	61
4.3.4 Pengujian Edit Data Siswa dan Guru.....	62
4.3.5 Pengujian Hapus Data Siswa dan Guru	63
4.3.6 Pengujian Input Data Kelas.....	64
4.3.7 Pengujian Edit Data Kelas	65
4.3.8 Pengujian Hapus Data Kelas	66
4.3.9 Pengujian Input Data Presensi.....	67
4.3.10 Pengujian View Laporan Siswa.....	68
4.3.11 Pengujian Cetak Presensi Siswa	69

4.3.12 Pengujian SMS Gateway 69

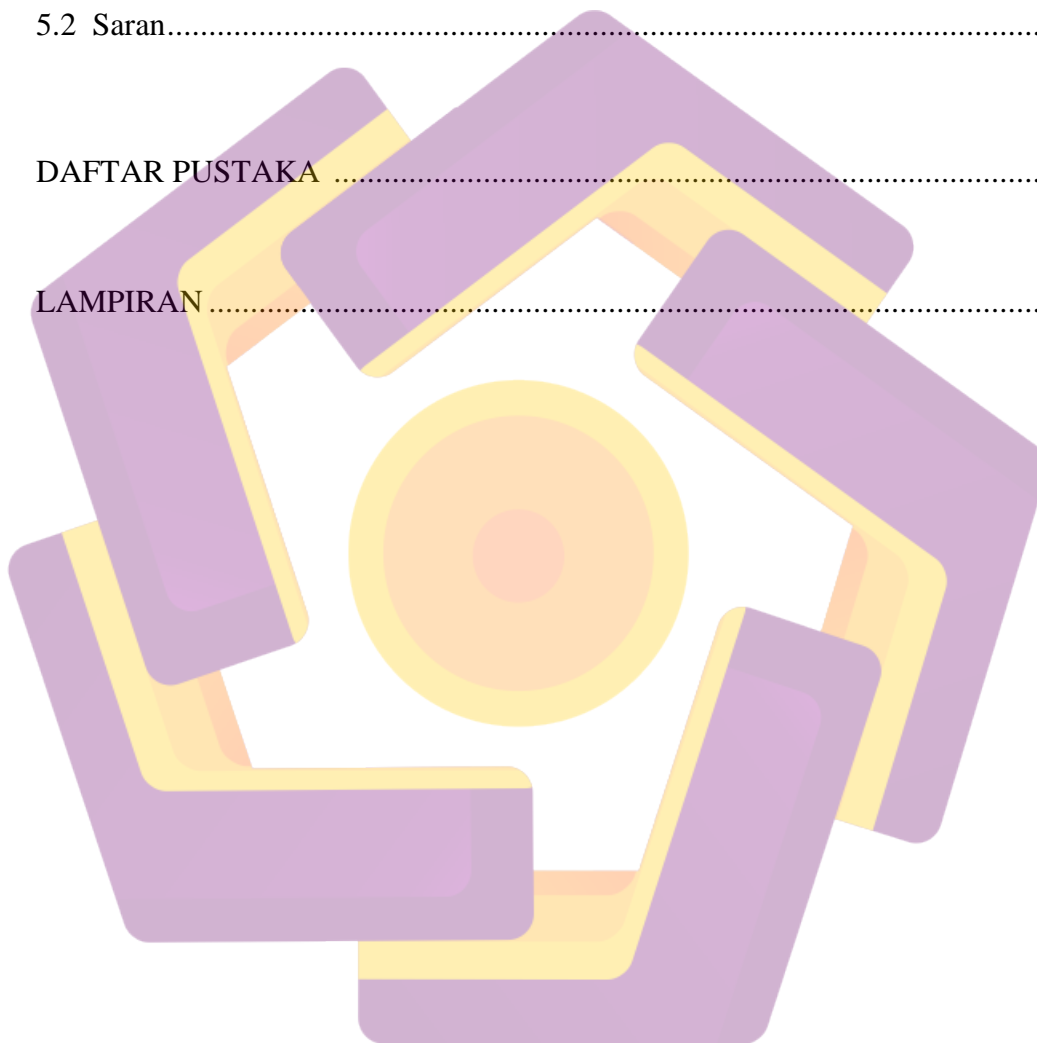
BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan..... 72

5.2 Saran..... 73

DAFTAR PUSTAKA 74

LAMPIRAN 76



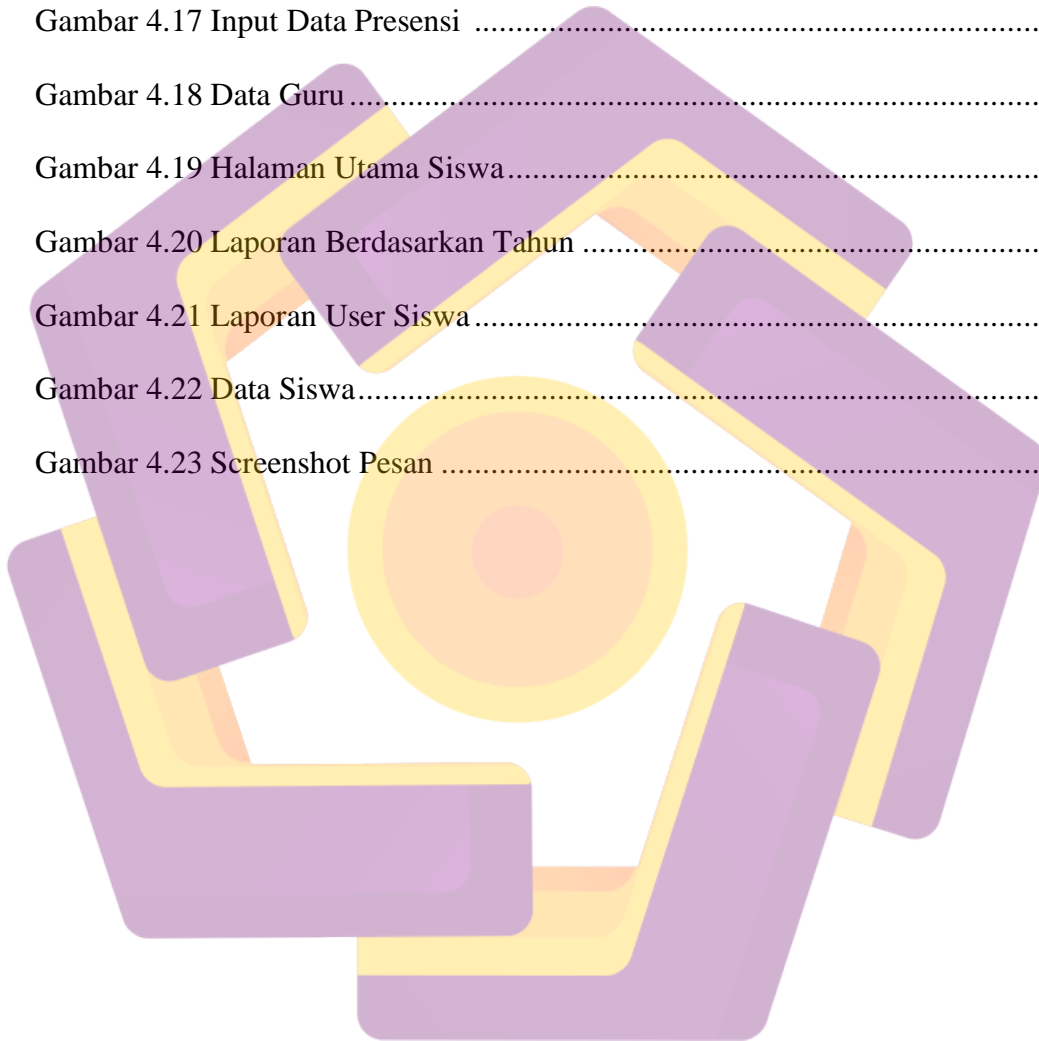
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Flowchart	23
Tabel 2.2 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	25
Tabel 2.3 Simbol <i>Data Flow Diagram</i>	26
Tabel 3.3 Flowchart	38
Tabel 3.4 Struktur Tabel Kelas.....	40
Tabel 3.4 Struktur Tabel Guru.....	40
Tabel 3.4 Struktur Tabel Siswa	41
Tabel 3.4 Struktur Tabel Presensi.....	42
Tabel 4.1 Pengujian Login User	59
Tabel 4.2 Pengujian Import dan Export	60
Tabel 4.3 Pengujian Pengelolaan Data	61
Tabel 4.4 Pengujian Edit Data Siswa dan Guru	62
Tabel 4.5 Pengujian Hapus Data Siswa dan Guru.....	63
Tabel 4.6 Input Data Kelas.....	64
Tabel 4.7 Pengujian Edit Data Kelas	65
Tabel 4.8 Pengujian Hapus Data Kelas.....	66
Tabel 4.9 Pengujian Input Data Presensi	67
Tabel 4.11 Pengujian View Laporan Siswa	68
Tabel 4.12 Pengujian Cetak Presensi Siswa.....	69
Tabel 4.10 Pengujian SMS Gateway	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 SMS Gateway.....	21
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	31
Gambar 3.2 DFD Level 0.....	39
Gambar 3.3 DFD Level 1.....	39
Gambar 3.4 ERD.....	40
Gambar 3.5 Relasi Antar Tabel.....	42
Gambar 3.6 Halaman Login.....	43
Gambar 3.7 Halaman Input Data Siswa.....	44
Gambar 3.8 Halaman View Data Siswa.....	44
Gambar 3.9 Halaman Input Data Guru.....	45
Gambar 4.1 Tabel Kelas.....	46
Gambar 4.2 Tabel Guru.....	46
Gambar 4.3 Tabel Siswa.....	47
Gambar 4.4 Tabel Presensi.....	47
Gambar 4.5 Form Login.....	48
Gambar 4.6 Halaman Utama Admin.....	49
Gambar 4.7 Input Data Siswa.....	50
Gambar 4.8 View Data Siswa.....	50
Gambar 4.9 Input Data Guru.....	51
Gambar 4.10 View Data Guru.....	52
Gambar 4.11 Input Data Kelas.....	52
Gambar 4.12 View Data Kelas.....	53

Gambar 4.13 Laporan Data Presensi User Admin.....	53
Gambar 4.14 Laporan Siswa User Admin	54
Gambar 4.15 Halaman Utama User Guru	54
Gambar 4.16 Input Kelas dan Tanggal	55
Gambar 4.17 Input Data Presensi	55
Gambar 4.18 Data Guru	57
Gambar 4.19 Halaman Utama Siswa.....	58
Gambar 4.20 Laporan Berdasarkan Tahun	58
Gambar 4.21 Laporan User Siswa.....	58
Gambar 4.22 Data Siswa.....	59
Gambar 4.23 Screenshot Pesan	70



INTISARI

Pengolahan data presensi siswa di MTs N 1 Bantul masih dilakukan secara manual karena presensi siswa masih disimpan di buku. Sistem manual ini memiliki beberapa kelemahan, antara lain memungkinkan terjadinya kecurangan seperti manipulasi data presensi siswa yang masih tercatat dalam buku. Kemudian juga mempersulit dalam pencarian data siswa jika ingin membuat laporan rekap presensi siswa, orang tua murid harus menunggu rapat wali murid atau saat akhir semester untuk mengetahui keaktifan anaknya dalam mengikuti kegiatan belajar di sekolah.

Sistem ini dibangun untuk memudahkan wali murid dalam memonitoring anaknya di sekolah dengan memanfaatkan SMS Gateway. Pada sistem ini admin bertugas menginputkan data guru dan siswa, selanjutnya guru akan menginputkan data presensi yang kemudian sistem akan mengirimkan pesan kepada orang tua murid sesuai dengan format yang sudah ditentukan oleh sistem. Penelitian ini dilakukan dengan metode pengembangan SDLC (*System Development Life Cycle*) dan dengan metode analisis PIECES. Dengan dibangunnya sistem informasi presensi siswa ini diharapkan mampu dijadikan solusi untuk membantu siswa dan wali murid dalam mendapatkan informasi presensi siswa.

Hasil analisis masalah “Sistem Informasi Presensi Untuk Monitoring Kehadiran Siswa Di Sekolah Pada MTs N 1 Bantul Menggunakan SMS Gateway Berbasis Web” ini memiliki fitur seperti ekspor dan import file dari excel dan juga dapat dijadikan file pdf. Aplikasi ini sudah sesuai kebutuhan yaitu untuk mengganti pencatatan presensi yang masih secara manual menjadi terkomputerisasi sehingga meminimalisir kesalahan atau kecurangan dalam pencatatan presensi siswa dan juga untuk memberikan informasi ketidaksiplinan siswa kepada orang tua siswa melalui SMS serta mendorong siswa lebih disiplin dalam peningkatan kehadiran setiap jam pelajaran.

Kata Kunci: Sistem Presensi Siswa, SMS gateway, SDLC (*System Development Life Cycle*)

ABSTRACT

Student attendance data processing at MTs N 1 Bantul is still done manually because student attendance is still stored in books. This manual system has several weaknesses, including allowing cheating, such as manipulating student attendance data that is still recorded in books. Then it also makes it difficult to find student data if you want to make a report on student attendance recapitulation, parents have to wait for the parent guardian meeting or at the end of the semester to find out the activity of their child in participating in learning activities at school.

This system was built to make it easier for parents to monitor their children at school by using the SMS Gateway. In this system the admin is tasked with inputting teacher and student data, then the teacher will input the attendance data which then the system will send messages to the parents of students according to the format determined by the system. This research was conducted using the SDLC (System Development Life Cycle) development method and the PIECES analysis method. With the construction of this student attendance information system, it is hoped that it can be used as a solution to help students and student guardians in obtaining student presence information.

The results of the problem analysis "Attendance Information System for Monitoring Student Attendance in Schools at MTs N 1 Bantul Using a Web-Based SMS Gateway" has features such as export and import files from excel and can also be used as a pdf file. This application is in accordance with the needs, namely to replace the attendance recording which is still manually computerized so as to minimize errors or cheating in recording student attendance and also to provide information on student non-compliance to students' parents via SMS and encourage students to be more disciplined in increasing attendance at each lesson.

Keyword: *Student Attendance System, SMS gateway, SDLC (System Development Life Cycle)*