

BUSINESS SOFTWARE DEVELOPMENT 1
SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS DESKTOP
PADA MTS UNGGULAN PP AMANATUL UMMAH



Oleh:

Danar Dono	215310285
Muh. Rofi'un Nidzar	215310304
Subangkit Achmat H.	214310255
Isac Imanuel M.	214310234

PROGRAM STRATA-1
JURUSAN PROGRAM PROF S1 INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI TEKNIK SURABAYA
SURABAYA
2018

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Metodologi	3
1.4 Sistematika Pembahasan	3
BAB II ANALISIS SISTEM	5
2.1 Deskripsi Sistem yang Berjalan	5
2.2 Permasalahan yang Dihadapi	7
2.3 Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem	8
2.4 Batasan Sistem	8
2.5 Data Flow Diagram	9
2.5.1 DFD Level Konteks.....	9
2.5.2 DFD Level 0	10
2.5.3 DFD Level 1	10
BAB III DESAIN SISTEM.....	15
3.1 Desain Arsitektur	15
3.2 Desain Database	20
3.2.1 Conceptual Data Model (CDM)	20
3.2.2 Physical Data Model (PDM)	24
3.2.3 Deskripsi Struktur Tabel	24
3.3 Desain Antar muka.....	34

3.3.1	Desain Login	34
3.3.2	Desain Home	35
3.3.3	Desain Konfigurasi Pengguna	36
3.3.4	Desain Master Siswa	36
3.3.5	Desain Master Tahun Ajaran.....	38
3.3.6	Desain Master Rombel	38
3.3.7	Desain Master Pegawai	39
3.3.8	Desain Master Mutasi Siswa	40
3.3.9	Desain Master Ruang	42
3.3.10	Desain Master Jabatan.....	42
3.3.11	Desain Master Menjabat.....	43
3.3.12	Desain Transaksi Pembagian Kelas	44
3.3.13	Desain Transaksi Absensi Siswa.....	46
3.3.14	Desain Transaksi Absensi Pegawai	47
3.3.15	Desain Transaksi Penjadwalan Mata Pelajaran.....	49
3.3.16	Desain Transaksi Perizinan Pegawai.....	50
3.3.17	Desain Transaksi Menyetujui Perizinan Pegawai	51
3.4	Desain Prosedural.....	53
3.4.1	Desain Prosedural Login	53
3.4.2	Desain Prosedural Input Data Master.....	54
3.4.3	Desain Prosedural Ubah Data Master.....	55
3.4.4	Desain Prosedural Hapus Data Master	56
3.4.5	Desain Prosedural Ganti Password Pengguna.....	56
3.4.6	Desain Prosedural Transaksi Pembagian Kelas	57
3.4.7	Desain Prosedural Transaksi Absensi Siswa.....	59

3.4.8	Desain Prosedural Transaksi Absensi Pegawai	60
3.4.9	Desain Prosedural Transaksi Penjadwalan Mata Pelajaran	62
3.4.10	Desain Prosedural Transaksi Periodeisasi Perizinan Pegawai	63
3.4.11	Desain Prosedural Transaksi Pengajuan Perizinan Pegawai	64
3.4.12	Desain Prosedural Transaksi Konfirmasi Perizinan Pegawai	64
BAB IV IMPLEMENTASI		66
4.1	Segmen Program Login	66
4.2	Segmen Program Input Data Master	67
4.3	Segmen Program Ubah Data Master	68
4.4	Segmen Program Ganti Password Pengguna	69
4.5	Segmen Program Transaksi Pembagian Kelas	69
4.6	Segmen Program Hapus Data Master	71
4.7	Segmen Program Transaksi Absensi Siswa	72
4.8	Segmen Program Transaksi Absensi Pegawai	73
4.9	Segmen Program Pembuatan Periodeisasi Perizinan Pegawai	75
4.10	Segmen Program Menyetujui Perizinan Pegawai	76
4.11	Segmen Program Pengajuan Perizinan Pegawai	77
4.12	Segmen Program Penjadwalan Mata Pelajaran	79
BAB V UJI COBA		81
5.1	Pengujian Form Login	81
5.2	Pengujian Form Konfigurasi Pengguna	82
5.3	Pengujian Form Pegawai	82
5.4	Pengujian Form Siswa	83
5.5	Pengujian Form Mutasi Siswa	84
5.6	Pengujian Form Rombongan Belajar	86

5.7 Pengujian Form Ruang.....	87
5.8 Pengujian Form Tahun Ajaran	87
5.9 Pengujian Form Jabatan	88
5.10 Pengujian Form Masa Jabatan	89
5.11 Pengujian Form Rekam Jejak Kelas	90
5.12 Pengujian Form Mata Pelajaran.....	91
5.13 Pengujian Form Rekam Jejak Jadwal	92
5.14 Pengujian Form Rekam Jejak Absensi Pegawai.....	93
5.15 Pengujian Form Rekam Jejak Absensi Siswa.....	94
5.16 Pengujian Form Pengajuan Perizinan Pegawai	95
5.17 Pengujian Form Konfirmasi Perizinan Pegawai.....	96
5.18 Pengujian Form Transaksi Absensi Pegawai.....	98
5.19 Pengujian Form Transaksi Absensi Siswa.....	100
5.20 Pengujian Form Transaksi Jadwal Mata Pelajaran	101
5.21 Pengujian Form Transaksi Pembagian Kelas	103
5.22 Pengujian Laporan	105
BAB VI USER MANUAL	107
6.1 Login	107
6.2 Logout	108
6.3 Konfigurasi Pengguna.....	108
6.4 Master Siswa	109
6.5 Master Mutasi Siswa	111
6.6 Master Pegawai	112
6.7 Master Tahun Ajaran.....	114
6.8 Master Rombongan Belajar.....	116

6.9 Master Ruang	117
6.10 Master Jabatan	119
6.11 Master Masa Jabatan.....	120
6.12 Transaksi Pembagian Kelas	122
6.13 Transaksi Jadwal Mata Pelajaran.....	123
6.14 Transaksi Absensi Siswa	125
6.15 Transaksi Absensi Pegawai	126
6.16 Transaksi Pengajuan Perizinan Pegawai.....	128
6.17 Transaksi Persetujuan Perizinan Pegawai.....	129
6.18 Rekam Jejak Kelas.....	131
6.19 Rekam Jejak Jadwal Mata Pelajaran.....	132
6.20 Rekam Jejak Absensi Siswa	134
6.21 Rekam Jejak Absensi Pegawai	135
6.22 Laporan Kelas Periodik	136
6.23 Laporan Jadwal Mengajar.....	137
6.24 Laporan Jadwal Mata Pelajaran Periodik	138
6.25 Laporan Rekapitulasi Perizinan Pegawai Periodik.....	139
6.26 Laporan Rekapitulasi Absensi Pegawai Periodik	140
6.27 Laporan Rekapitulasi Absensi Siswa Periodik	141
BAB VII PENUTUP	146
7.1 Kesimpulan	146
7.2 Saran.....	146
DAFTAR PUSTAKA	148

BAB I

PENDAHULUAN

Pada Bab I akan dijelaskan latar belakang dalam pengembangan sistem informasi akademik pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah. Untuk itu dijelaskan tentang latar belakang, tujuan, ruang lingkup, metodologi dan sistematika pembahasan. Selengkapnya sebagai berikut:

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan teknologi begitu pesat. Hal ini merupakan konsekuensi atas era globalisasi yang memicu perubahan teknologi secara cepat dan kontinyu, sehingga dunia pendidikan dihadapkan pada persaingan yang tajam khususnya pada instansi pendidikan formal. Oleh karena itu, instansi pendidikan formal dituntut untuk melakukan inovasi khususnya pada penggunaan teknologi informasi sehingga instansi tersebut dapat berkembang dalam menghadapi persaingan di dunia pendidikan.

Lembaga Pendidikan Unggulan Amanatul Ummah menjamin murid-muridnya 100% berklasifikasi "A" dengan penuh kejujuran dan percaya diri karena pemrosesan dan sistem yang kompetitif berupa dauroh (remidi), tryout dan pembahasan tuntas. Menjamin lulusannya diterima di perguruan tinggi sesuai pilihannya, baik di dalam maupun di luar negeri. Lembaga pendidikan ini bertekad menjadi lembaga yang paling unggul dan berdaya saing regional, nasional, dan internasional untuk mempersembahkan kader-kader yang memiliki kekuatan maksimal, kompetensi yang handal dan berakhlaqul karimah kepada Negara Kesatuan Republik Indonesia serta dapat dijangkau oleh seluruh lapisan masyarakat yang berminat, demi keberhasilan cita-cita kemerdekaan Indonesia yaitu, terwujudnya kesejahteraan dan tegaknya keadilan Sosial untuk seluruh bangsa Indonesia. MTS Unggulan PP Amanatul Ummah Surabaya bertujuan selain menjadikan siswanya kompetitif dalam penguasaan akademik kurikulum nasional,

juga mampu dalam ilmu keagamaan dan kepesantrenan dengan program khusus Tahfidzul Qur'an (Hafalan Al-Qur'an) minimal 9 Juz selama 3 tahun dan program mua'dalah.

Kendati beroperasi selama lebih dari 21 tahun, dalam menjalankan aktivitas pendidikannya, lembaga ini masih menggunakan sistem manual dalam melakukan beberapa pekerjaan. Sistem informasi dalam pendidikan masih manual seperti absensi guru dan siswa. Akibatnya, setiap laporan akhir siswa atau guru proses perhitungannya terkadang tidak akurat dan kurangnya bukti arsip surat. Lembaga ini juga masih menggunakan sistem excel dalam pembagian kelas untuk menempatkan siswa menurut grade-nya. Selain itu, sistem pembagian jadwal mata pelajaran juga masih mengandalkan ms excel, akibatnya jadwal mengajar guru terkadang masih terjadi bentrok. Selain itu, untuk perizinan pegawai masih mengandalkan chat WA pribadi langsung kepala sekolah, sehingga arsip izin pegawai kurang teradministrasi dengan baik.

Berdasarkan permasalahan di atas, diperlukan pengembangan sistem informasi sekolah pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah baik absensi guru dan siswa, pembagian kelas, penjadwalan mapel, dan perizinin. sehingga diharapkan sistem informasi ini dapat mempermudah aktivitas pendidikan yang dilakukan oleh MTS Unggulan PP Amantul Ummah.

1.2 Tujuan

Berdasarkan permasalahan di atas, diperlukan pengembangan sistem informasi sekolah pada MTS. Unggulan PP Amanatul Ummah baik absensi pegawai dan siswa, pembagian kelas, penjadwalan mata pelajaran, dan perizinin pegawai, sehingga diharapkan sistem informasi ini dapat mempermudah aktivitas pendidikan yang dilakukan oleh MTS Unggulan PP Amantul Ummah .

1.3 Metodologi

Dalam pengembangan sistem informasi akademik ini digunakan metode *waterfall*, yakni proses sistem secara berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah seperti air hujan. Adapun langkah-langkah pengembangan sistemnya sebagai berikut :

1. *Requirement Analysis*

Tahap ini dilakukan kegiatan pengumpulan data (*fact finding*) menggunakan teknik wawancara dan observasi, menganalisis kebutuhan sistem dan mengembangkan *data flow diagram* (DFD).

2. *System Design*

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem baru meliputi perancangan arsitektur sistem, perancangan database sistem, perancangan interface, dan perancangan desain prosedural.

3. *Implementation*

Pada tahap ini dilakukan pemograman menggunakan bahasa VB.NET pada setiap modul program yang dikembangkan.

4. *Testing*

Pada tahap ini dilakukan testing program menggunakan teknik *black box testing* guna menguji fungsionalitas sistem yang dikembangkan.

1.4 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan terdiri atas 7 bab meliputi : (1) pendahuluan; (2) analisis sistem; (3) desain sistem; (4) implementasi; (5) uji coba; (6) user manual; (7) penutup. Berikut ini dipaparkan sistematika laporan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab I akan dijelaskan latar belakang dalam pengembangan sistem informasi akademik pada MTS. Unggulan PP Amanatul Ummah. Untuk itu dijelaskan tentang latar belakang, tujuan, metodologi dan sistematika pembahasan.

BAB II : ANALISIS SISTEM

Pada Bab II dijelaskan tentang deskripsi sistem yang berjalan, permasalahan yang dihadapi, kebutuhan sistem, batasan sistem dan rancangan data flow diagram yang diusulkan dalam pengembangan sistem informasi akademik pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah.

BAB III : DESAIN SISTEM

Pada bab III dijelaskan tentang desain sistem meliputi desain arsitektur, desain database, desain antar muka dan desain prosedural.

BAB IV : IMPLEMENTASI

Pada Bab IV dijelaskan tentang implementasi sistem informasi akademik pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah. Program diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman VB.NET.

BAB V : UJI COBA

Pada Bab V akan dilakukan pengujian terhadap sistem aplikasi yang dikembangkan. Pengujian menggunakan *black box testing*, yakni pengujian sistem dengan fokus pada fungsionalitas dan spesifikasi perangkat lunak.

BAB VI : USER MANUAL

Pada BAB VI dijelaskan tentang user manual dari sistem informasi akademik pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah. User manual adalah petunjuk cara penggunaan sistem aplikasi, yang dijadikan user sebagai panduan dalam mengoperasikan sistem aplikasi.

BAB VII : PENUTUP

Pada BAB VII dijelaskan tentang kesimpulan dan saran terkait pengembangan sistem informasi akademik pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah.

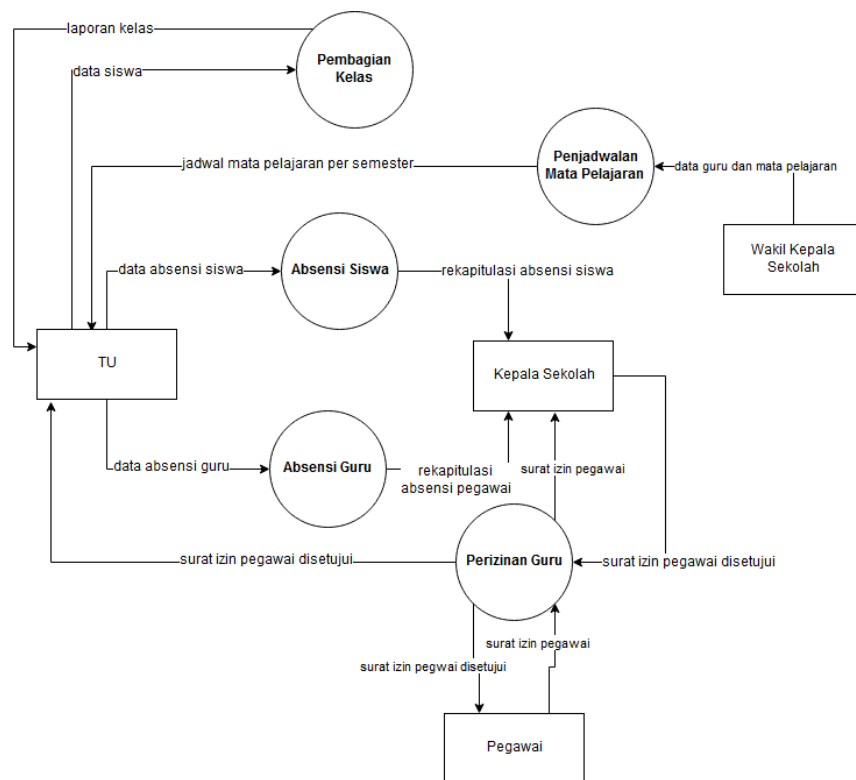
BAB II

ANALISIS SISTEM

Pada Bab II dijelaskan tentang deskripsi sistem yang berjalan, permasalahan yang dihadapi, kebutuhan sistem, batasan sistem dan rancangan data flow diagram dalam pengembangan sistem informasi akademik pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah. Selengkapnya sebagai berikut ini :

2.1 Deskripsi Sistem yang Berjalan

Analisis sistem adalah mendefinisikan kebutuhan atau persyaratan terkait sistem yang akan dikembangkan. Tahap ini menjawab pertanyaan siapa pengguna sistem, apa yang sistem akan lakukan, kapan dan dimana sistem akan diterapkan. Dengan cara menganalisis sistem yang sedang berjalan, mencari celah-celah perbaikan, dan membangun konsep untuk sistem yang baru. Dalam melakukan analisis sistem terhadap kegiatan akademik pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah digunakan metode pengumpulan data yakni wawancara dengan narasumber atas nama Tjitjik Adwi P., S.Pd. selaku Tata Usaha administrasi pada tanggal 19 Februari 2019. Adapun alasan pemilihan narasumber yang bersangkutan didasarkan atas pemahaman bahwa beliau mewakili sebagai operator yang menjalankan sistem akademik meliputi pembagian kelas, absensi siswa dan pegawai, perizinan pegawai, dan memahami pembuatan jadwal mata pelajaran yang terjadi di MTS Unggulan PP Amanatul Ummah. Selain itu, pengumpulan data juga menggunakan metode observasi berdasarkan pengamatan penulis terhadap sistem akademik yang berjalan di MTS Unggulan PP Amanatul Ummah berdasarkan pengalaman bekerjanya selama di sana. Berikut ini uraian penjelasan sistem yang berjalan pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah sebagai berikut :



Gambar 2.1

Sistem Akademik yang Berjalan di MTS Unggulan PP Amanatul Ummah

Gambar 2.1 merupakan gambaran sistem akademik yang berjalan pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah. Pada sistem absensi siswa, proses absensi siswa dilakukan oleh TU menggunakan ms. Excel, dimana ia menginput data absensi siswa untuk direkapitulasi. Selanjutnya hasil rekapitulasi absensi siswa diserahkan kepada kepala sekolah.

Pada sistem perizinan pegawai, proses perizinan pegawai dimulai ketika pegawai membuat surat izin lalu dikirimkan melalui pesan WA. Kemudian kepala sekolah menerima surat izin pegawai lalu ia menyetujui dan menyerahkan surat izin tersebut kepada TU untuk selanjutnya dicatat dalam absensi guru.

Pada sistem absensi guru, proses absensi guru dilakukan oleh TU menggunakan ms. Excel, dimana ia menginput data absensi guru untuk direkapitulasi. Selanjutnya hasil rekapitulasi absensi guru diserahkan kepada kepala sekolah.

Pada sistem pembuatan jadwal mata pelajaran, proses pembuatan jadwal mata pelajaran dilakukan oleh wakil kepala sekolah bagian kurikulum, dimana ia menginput data guru dan mata pelajaran menggunakan ms. Excel untuk dibuatkan jadwal mata pelajarannya. Selanjutnya hasil laporan jadwal mata pelajaran diserahkan kepada TU untuk kemudian di tempel pada mading sekolah dan diserahkan kepada guru-guru.

Pada sistem pembagian kelas, pembagian kelas dilakukan oleh TU berdasarkan data siswa berupa nilai rapor dan sikapnya. Selanjutnya data siswa dibagi pada masing-masing kelas secara merata, hasil laporan pembagian kelas ini kemudian dibawa TU untuk di tempel pada mading sekolah.

2.2 Permasalahan yang Dihadapi

Setelah menganalisis sistem yang berjalan, maka ditemukan sejumlah hambatan dan kendala pada sistem lama sebagai berikut :

1. Terdapat hambatan dan kendala dalam proses absensi siswa, yakni pengarsipan yang masih belum terstruktur menyebabkan petugas TU sulit menemukan dokumen absensi siswa sebelumnya.
2. Terdapat hambatan dan kendala dalam proses absensi pegawai, yakni pengarsipan yang masih belum terstruktur menyebabkan petugas TU sulit menemukan dokumen absensi pegawai sebelumnya.
3. Terdapat hambatan dan kendala dalam proses perizinan pegawai, yakni kesulitan pelaporan izin pegawai secara aktual karena terkadang kepala sekolah tidak berada di lokasi sekolah.
4. Terdapat hambatan dan kendala dalam proses pembagian kelas, yakni kesulitan dalam menentukan status siswa apakah masih aktif atau sudah dimutasi karena dokumen siswa yang belum terstruktur secara baik.
5. Terdapat hambatan dan kendala dalam proses pembuatan jadwal mata pelajaran, yakni kesulitan dalam penginputan guru yang akan mengajar khususnya guru baru karena dokumen guru belum terstruktur secara baik.

2.3 Mengidentifikasi Kebutuhan Sistem

Berdasarkan deskripsi sistem lama beserta hambatan dan kendalanya, maka diidentifikasi kebutuhan terhadap rancangan sistem baru yang akan dikembangkan sebagai berikut :

1. Sistem dapat melakukan berbagai transaksi meliputi absensi pegawai, absensi siswa, perizinan pegawai, pembuatan jadwal mata pelajaran dan pembagian kelas.
2. Sistem dapat mengelompokkan data meliputi data siswa, mutasi siswa, tahun ajaran, ruang, rombongan belajar, guru dan jabatannya secara terstruktur.
3. Sistem mampu membuat berbagai laporan meliputi rekapitulasi absensi siswa, rekapitulasi absensi pegawai, rekapitulasi perizinan pegawai, penjadwalan mata pelajaran dan pembagian kelas berdasarkan tahun ajaran.
4. Sistem memiliki penyimpanan database yang terstruktur, sehingga pengarsipan data dan pencarian data bisa dilakukan secara cepat dan akurat.
5. Sistem baru dirancang dengan proses penginputan data yang *user-friendly* sehingga proses penginputan data bisa dilakukan secara mudah dan cepat.
6. Sistem dapat diakses dimana secara *online*, khususnya untuk perizinan pegawai.

2.4 Batasan Sistem

Untuk membatasi ruang lingkup sistem yang akan dikembangkan maka dilakukan pembatasan terhadap sistem yang akan dikembangkan, sehingga pengembangan sistem menjadi jelas. Adapun batasan masalah dalam pengembangan sistem informasi sekolah ini sebagai berikut :

1. Sistem ini berbasis desktop menggunakan bahasa VB.NET dan hanya bisa digunakan pada sistem operasi *Windows*.
2. Sistem ini menggunakan database MySQL.
3. Sistem ini bekerja secara *client server*.
4. Sistem ini mengatur jadwal setiap mata pelajaran pada masing-masing rombongan belajar mengikuti jam mata pelajaran yang ditentukan diawal.

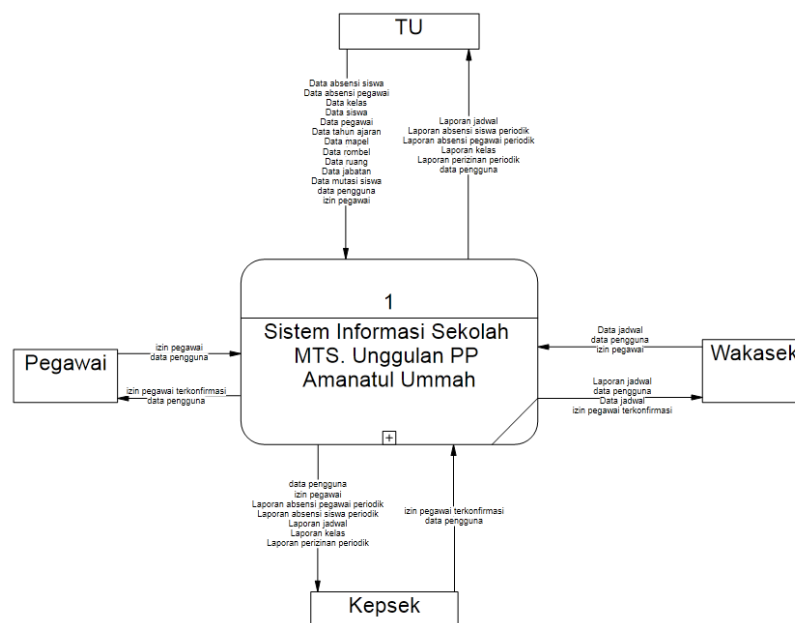
5. Sistem tidak melayani pergantian jadwal mata pelajaran, karena jika guru mata pelajaran tidak bisa datang maka ia wajib melakukan perizinan dan memberikan tugas pada siswa atau peserta didiknya.
6. Sistem tidak melayani pencatatan keterlambatan baik guru maupun siswa.

2.5 Data Flow Diagram

Berdasarkan hasil analisis sistem yang berjalan di MTS Unggulan PP Amanatul Ummah maka dikembangkan data flow diagram terhadap sistem baru yang akan dikembangkan. Dalam pengembangan DFD ini digunakan teknik Gane dan Sarson dan Yourdo untuk menggambarkan DFD, sebagai berikut :

2.5.1 DFD Level Konteks

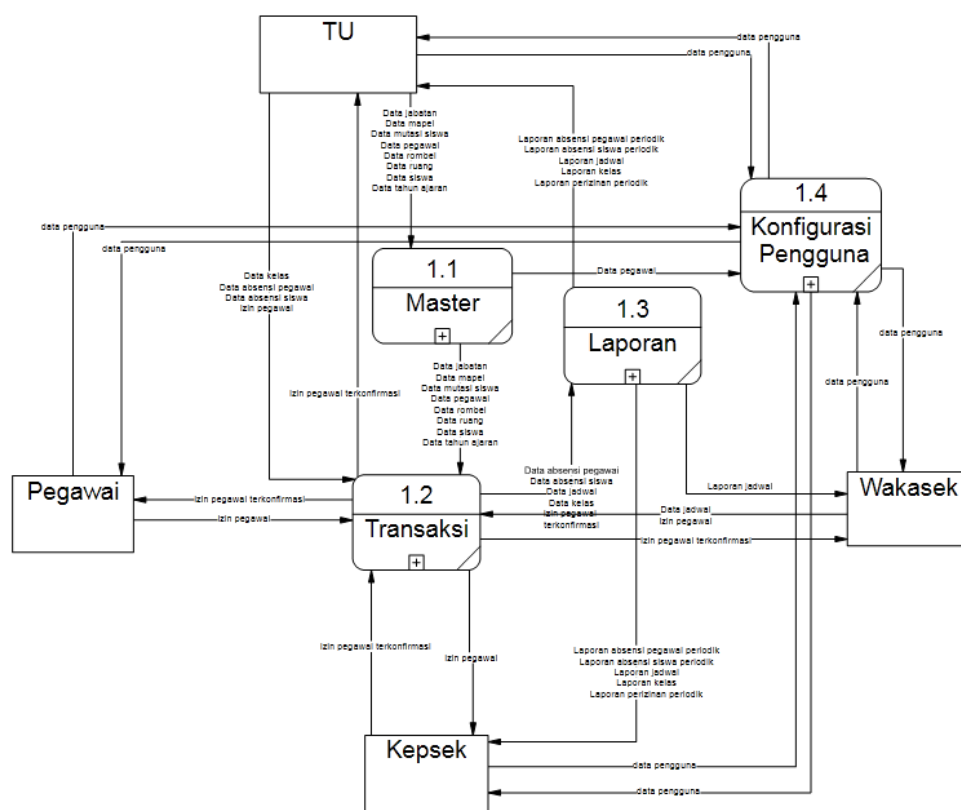
DFD level konteks menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses. Dengan kata lain diagram ini digunakan untuk menggambarkan sistem secara global dari keseluruhan sistem yang ada. Pada DFD sistem baru ini terdapat empat user, yakni TU, pegawai, kepala sekolah dan wakasek.



Gambar 2.2
DFD Level Konteks

2.5.2 DFD Level 0

DFD level 0 menggambarkan tahapan proses yang ada di dalam diagram konteks, yang penjajarannya lebih terinci. DFD ini menjelaskan subsistem-subsistem yang merupakan penyusun dari sistem utama. DFD level 0 pada sistem baru, sistem utama tersusun atas empat sub sistem, yakni konfigurasi pengguna, master, transaksi, dan laporan, yang saling berinteraksi dengan empat user, yakni TU, pegawai, kepala sekolah dan wakasek.



Gambar 2.3
DFD Level 0

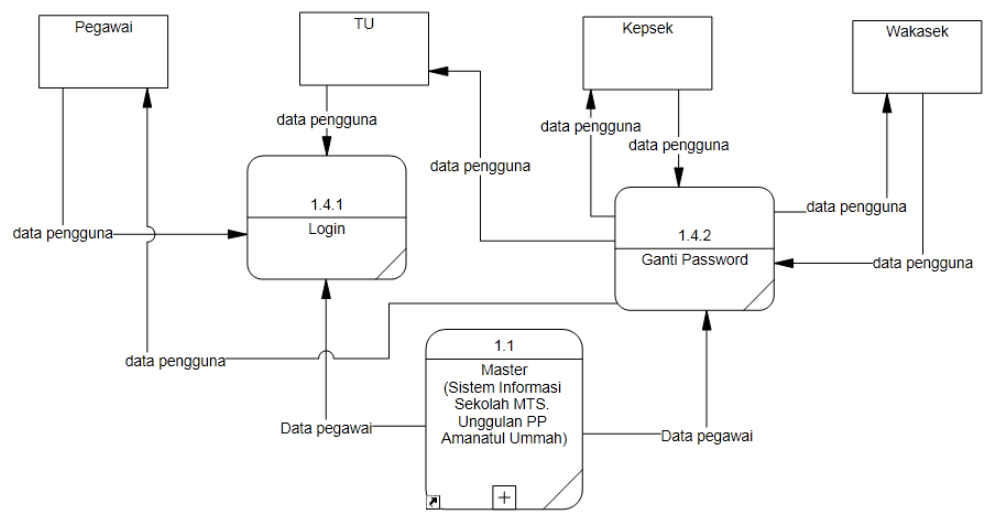
2.5.3 DFD Level 1

DFD level 1 menggambarkan lebih rincian sub sistem pada tiap sub sistem dari DFD level 0. Pada sistem baru, sub sistem pada DFD level 0 terdiri atas empat sub sistem, yakni konfigurasi pengguna, master, transaksi, dan laporan, yang saling

berinteraksi dengan empat user, yakni TU, kepala sekolah, pegawai, dan wakasek. Oleh karena itu, terdapat empat DFD level 1 yang menggambarkan rincian subsistem dari DFD level 0, yakni DFD konfigurasi pengguna, DFD master, DFD transaksi, dan DFD laporan. Selengkapnya sebagai berikut :

1. DFD Konfigurasi

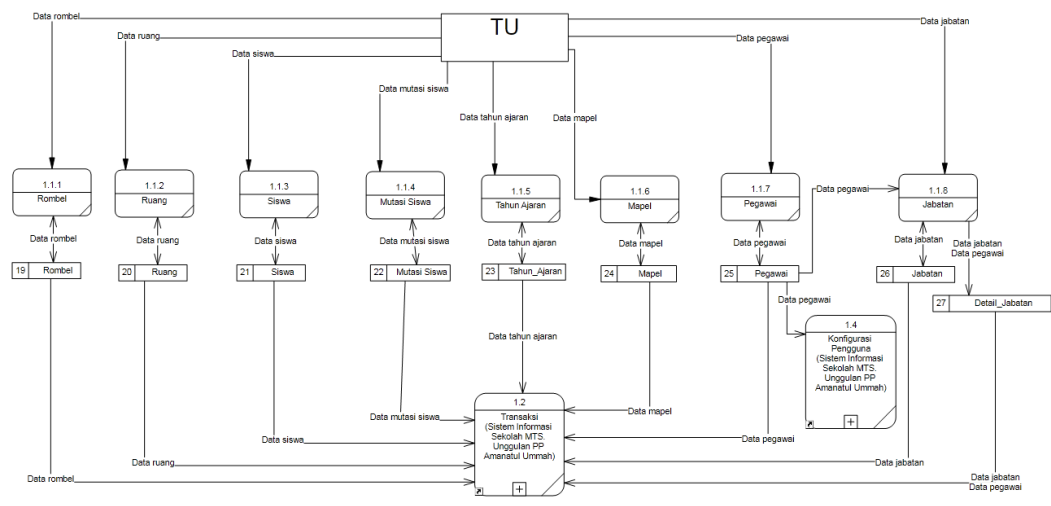
DFD 1.4 konfigurasi terdiri atas dua sub sistem, yakni login dan konfigurasi user, yang saling berinteraksi dengan empat user, yakni TU, kepala sekolah, wakasek dan pegawai. Empat user tersebut memberikan input data pengguna menuju sub sistem login, lalu sub sistem login akan memvalidasi data login dengan membandingkannya dengan data pegawai dari database pegawai. Jika data loginnya valid, maka subsistem login akan memberikan akses kepada empat user tersebut untuk mengakses sistem. Selain itu, empat user tersebut juga memberikan input berupa data pengguna menuju sub sistem konfigurasi pengguna untuk mengubah password pengguna. Subsistem konfigurasi pengguna akan membaca dan memperbarui penyimpanan data pegawai. Selanjutnya, subsistem konfigurasi pengguna akan mengembalikan data pengguna user yang telah diperbarui kepada empat pengguna.



Gambar 2.4
DFD Level 1 – Konfigurasi Pengguna

2. DFD Master

DFD 1.1 master tersusun atas beberapa sub sistem meliputi : mapel, tahun ajaran, rombel, ruang, siswa, pegawai, mutasi pegawai, jabatan, yang saling berinteraksi dengan empat user, yakni TU, pegawai, kepala sekolah dan wakasek. DFD ini menggambarkan bagaimana keseluruhan master melakukan operasi CRUD (*create, read, insert, delete*) yang dilakukan oleh TU dengan database meliputi mapel, tahun ajaran, rombel, ruang, siswa, pegawai, mutasi pegawai, jabatan dan detail_jabatan melalui sub sistem master meliputi mapel, tahun ajaran, rombel, ruang, siswa, pegawai, mutasi pegawai, jabatan sesuai dengan hak aksesnya.

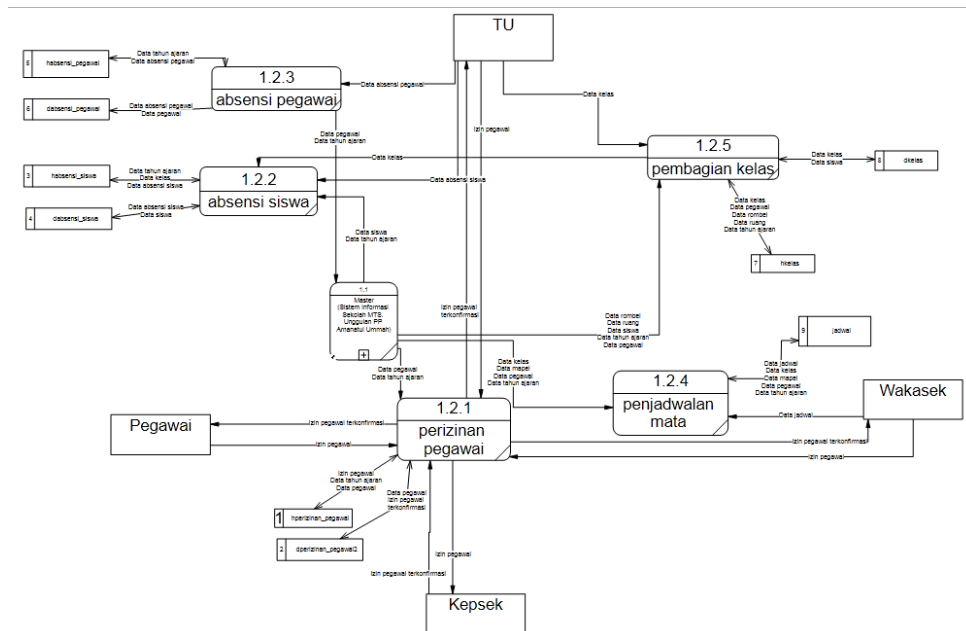


Gambar 2.5
DFD Level 1 – Master

3. DFD Transaksi

DFD 1.2 Transaksi tersusun atas empat sub sistem, yakni transaksi pembagian kelas, absensi siswa, absensi pegawai, penjadwalan, dan perizinan pegawai, yang saling berinteraksi dengan empat user, yakni TU, kepala sekolah, pegawai, dan wakasek. DFD ini menggambarkan bagaimana proses transaksi terjadi mulai dari penginputan data transaksi dan penyimpanan data transaksi melalui lima sub sistem transaksi meliputi transaksi pembagian kelas, absensi siswa, absensi pegawai, penjadwalan, dan perizinan pegawai, untuk selanjutnya data transaksi tersebut disimpan dalam penyimpanan data hkelas,

dkelas, habsensi_siswa, dabsensi_siswa, habsensi_pegawai, dabsensi_pegawai, hperizinan_pegawai, dperizinan_pegawai, dan jadwal.



Gambar 2.6
DFD Level 1 – Transaksi

4. DFD Laporan

DFD 1.3 Laporan tersusun atas lima sub sistem laporan, yakni laporan kelas periodik, absensi pegawai periodik, absensi siswa periodik, perizinan pegawai periodik dan jadwal mata pelajaran periodik. DFD ini menggambarkan bagaimana proses pencetakan laporan terjadi pada tiap sub sistem laporan mulai dari mengambil data-data dari tiap media penyimpanan data meliputi habsensi_siswa, dabsensi_siswa, habsensi_pegawai, dabsensi_pegawai, hperizinan_pegawai, dperizinan_pegawai, hkelas, dkelas, dan jadwal. Lalu diproses pada tiap sub sistem meliputi laporan kelas periodik, absensi siswa periodik, absensi pegawai periodik, perizinan pegawai periodik, dan jadwal periodik. Sehingga menghasilkan laporan-laporan meliputi laporan kelas periodik, absensi siswa periodik, absensi pegawai periodik, perizinan periodik, dan jadwal mata pelajaran periodik, untuk selanjutnya laporan ini diberikan

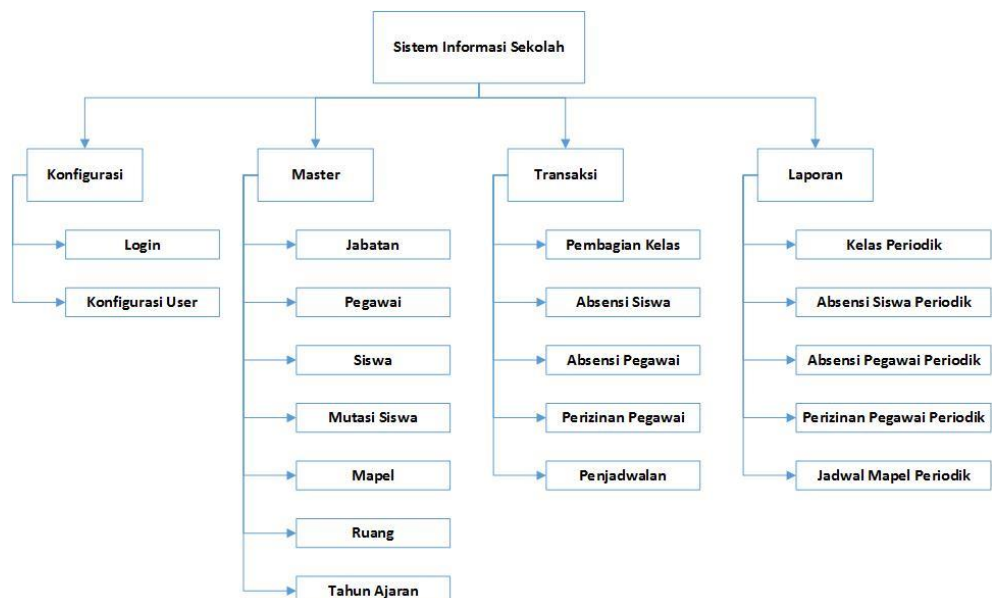
BAB III

DESAIN SISTEM

Pada bab III dijelaskan tentang desain sistem. Untuk itu, dijelaskan tentang desain arsitektur, desain database, desain antar muka dan desain prosedural dalam pengembangan sistem informasi sekolah pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah. Selengkapnya sebagai berikut :

3.1 Desain Arsitektur

Desain arsitektur merupakan kerangka program yang mendeskripsikan gambaran menyeluruh tentang fitur-fitur program yang dirancang. Berdasarkan data flow diagram yang diusulkan, maka dikembangkan desain arsitektur program yang terdiri atas konfigurasi, master, transaksi dan laporan. Berikut selengkapnya desain arsitektur dari sistem baru :



Gambar 3.1
Desain Arsitektur

1. Master

Pembuatan master data pada sistem guna menginput, pengeditan, dan penghapusan data. Setiap master dilengkapi fitur pencarian untuk memudahkan pengguna dalam melakukan pencarian data berdasarkan kategori tertentu. Dengan adanya master pada sistem yang baru, maka data akademik meliputi siswa, guru, mata pelajaran, tahun ajaran, ruang belajar, rombongan belajar, dapat terarsip dan terstruktur secara baik. Berikut ini rincian master pada aplikasi yang akan dirancang:

1) Master Siswa

Master Siswa digunakan untuk menambah, mengedit, dan menyimpan biodata siswa. Master siswa ini menyimpan biodata siswa secara lengkap, sehingga identitas siswa yang diketahui secara tepat.

2) Master Mutasi Siswa

Master Siswa digunakan untuk menambah, mengedit, dan menyimpan data siswa yang dimutasi atau keluar. Dengan adanya master mutasi, maka status aktif siswa bisa diketahui serta perpindahan penggunaan nomor induk siswa dapat ditelusuri secara rinci asal-usulnya.

3) Master Pegawai

Master Pegawai digunakan untuk menambah, mengedit, dan menyimpan biodata pegawai. Master pegawai menyimpan biodata pegawai secara terperinci.

4) Master Rombongan Belajar (Rombel)

Master rombel digunakan untuk menambah, mengedit, dan menyimpan data rombel. Dengan menyimpan data rombongan belajar maka dapat diketahui daftar rombongan belajar pada sekolah serta berguna untuk pembuatan kelas.

5) Master Ruang Belajar

Master ruang belajar digunakan untuk menambah, mengedit dan menyimpan data ruang belajar. Dengan master ini dapat diketahui ruang belajar yang digunakan oleh rombongan belajar serta berguna untuk pembuatan kelas.

6) Master Tahun Ajaran

Master Ajaran digunakan untuk menambah, mengedit, dan menyimpan data tahun ajaran. Dengan master ini diharapkan data transaksi absensi baik pegawai maupun siswa, perizinan pegawai, pembagian kelas, dan jadwal mata pelajaran dapat ditelusuri dan dikategorikan secara terperinci berdasarkan tahun ajarannya, sehingga datanya menjadi lebih terstruktur.

7) Master Jabatan

Master jabatan digunakan untuk menambah, mengedit dan menyimpan data jabatan. Melalui master ini diharapkan pengguna dapat mengakses fitur-fitur sistem sesuai dengan batasan jabatannya.

2. Transaksi

Transaksi berguna untuk melakukan berbagai transaksi meliputi absensi siswa, absensi guru, penjadwalan mata pelajaran, pembagian kelas dan pembuatan izin pegawai. Dengan adanya transaksi-transaksi tersebut diharapkan memudahkan pengguna dalam melakukan aktivitas akademik secara cepat, akurat dan efektif. Berikut ini transaksi-transaksi yang akan dikembangkan sebagai berikut :

1) Transaksi Absensi Siswa

Transaksi absensi siswa digunakan untuk melakukan pencatatan absensi siswa pada setiap kelas secara berkala. Transaksi ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Dengan transaksi ini diharapkan proses absensi siswa dan rekapitulasinya bisa berjalan lebih cepat, akurat dan efektif.

2) Transaksi Absensi Pegawai

Transaksi absensi pegawai digunakan untuk melakukan pencatatan absensi data pegawai secara berkala. Transaksi ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Dengan transaksi ini diharapkan proses absensi siswa dan rekapitulasinya bisa berjalan lebih cepat, akurat dan efektif.

3) Transaksi Perizinan Pegawai

Transaksi perizinan pegawai digunakan untuk membuat surat izin pegawai yang nantinya akan dikonfirmasi oleh kepala sekolah. Transaksi ini bisa diakses oleh pegawai dan kepala sekolah. Khusus untuk kepala sekolah dilengkapi dengan fitur konfirmasi perizinan pegawai. Dengan adanya

transaksi ini diharapkan proses perizinan pegawai dan rekapitulasinya bisa dilakukan secara cepat, akurat, dan efektif.

4) Transaksi Penjadwalan Mata Pelajaran

Transaksi penjadwalan mata pelajaran digunakan untuk membuat jadwal mapel setiap tahun ajaran baru. Transaksi ini bisa diakses oleh wakil kepala sekolah bagian kurikulum. Dengan adanya transaksi ini diharapkan proses pembuatan jadwal mata pelajaran bisa dilakukan secara cepat, akurat, dan efektif.

5) Transaksi Pembagian Kelas

Transaksi pembagian kelas digunakan untuk membuat pembagian kelas pada siswa setiap tahun ajaran baru. Transaksi ini hanya bisa diakses oleh TU. Dengan adanya transaksi ini diharapkan proses pembagian kelas bisa dilakukan secara cepat, akurat, dan efektif.

3. Konfigurasi Pengguna

Hak akses pengguna dibagi menjadi empat macam pengguna, yakni TU, kepala sekolah, wakil kepala sekolah dan pegawai. Adapun konfigurasi pengguna memiliki fitur-fitur meliputi login, ganti password, dan logout. Selengkapnya sebagai berikut :

1) Konfigurasi Pengguna

Konfigurasi pengguna digunakan untuk mengubah biodata dan password pengguna. Konfigurasi pengguna menggunakan MD5 dalam mengenkripsi data password pengguna guna menjaga keamanan pengguna.

2) Login dan Logout

Login digunakan untuk mengakses fitur-fitur aplikasi. User harus memasukan username dan passwordnya supaya bisa mengakses aplikasi. Sedangkan logout digunakan untuk keluar dari aplikasi.

4. Laporan

Laporan berguna untuk menampilkan informasi terkait ringkasan aktivitas/transaksi yang terjadi dalam sistem, sehingga pengguna bisa mendapatkan informasi yang akurat, cepat, dan mudah dipahami. Terdapat beberapa jenis laporan yang akan disajikan dalam sistem ini. Selengkapnya sebagai berikut:

1) Laporan Rekapitulasi Absensi Siswa Periodik

Laporan rekapitulasi absensi siswa periodik digunakan mengetahui dan menampilkan ringkasan/ rekapitulasi absensi siswa secara periodik berdasarkan rentang tanggal tertentu. Dengan adanya laporan ini maka bisa didapatkan informasi terkait ringkasan kehadiran siswa secara periodik atau per semesternya beserta keterangannya baik hadir, izin, maupun alfa. Hasil laporan ini akan diserahkan oleh TU kepada kepala sekolah untuk selanjutnya dilakukan kebijakan terhadap siswa terkait yang bermasalah secara absensi.

2) Laporan Rekapitulasi Absensi Pegawai Periodik

Laporan rekapitulasi absensi pegawai periodik digunakan mengetahui dan menampilkan ringkasan/ rekapitulasi absensi pegawai secara periodik berdasarkan rentang tanggal tertentu. Dengan adanya laporan ini maka bisa didapatkan informasi terkait ringkasan kehadiran pegawai secara periodik atau per semesternya beserta keterangannya baik hadir, izin, maupun alfa. Hasil laporan ini akan diserahkan oleh TU kepada kepala sekolah untuk selanjutnya dilakukan kebijakan terhadap pegawai terkait yang bermasalah secara absensi.

3) Laporan Rekapitulasi Perizinan Pegawai Periodik

Laporan rekapitulasi perizinan pegawai periodik digunakan mengetahui ringkasan/ rekapitulasi perizinan pegawai secara periodik berdasarkan rentang tanggal tertentu atau per semester. Dengan laporan ini dapat diketahui ringkasan jumlah perizinan pegawai secara periodik beserta alasannya.

4) Laporan Penjadwalan Mata Pelajaran Periodik

Laporan penjadwalan mata pelajaran periodic digunakan untuk mengetahui dan menampilkan jadwal mata pelajaran secara periodik berdasarkan tahun ajaran tertentu. Melalui laporan ini dapat diketahui kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh masing-masing guru setiap semesternya.

5) Laporan Pembagian Kelas Periodik

Laporan pembagian kelas periodik digunakan menampilkan pembagian kelas pada masing-masing siswa secara periodik berdasarkan tahun ajaran.

Melalui laporan ini dapat diketahui ruang belajar, rombongan belajar, daftar siswa dan wali kelasnya

3.2 Desain Database

Pada sub bab ini akan dibahas mengenai desain database dari sistem aplikasi yang baru. Pembahasan desain database ini mencakup desain ER-Diagram dan struktur tabel. Untuk menjelaskan desain ER-Diagram, penulis menggunakan *Conceptual Data Model* (CDM) untuk menjelaskan desain database secara *logic* dan *Physical Data Model* (PDM) untuk menjelaskan desain database secara fisik pada DBMS MySQL 5.0.

3.2.1 Conceptual Data Model (CDM)

CDM dipakai untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik. Struktur ini independen terhadap semua software maupun struktur data storage tertentu yang digunakan dalam aplikasi ini. CDM terdiri dari objek yang tidak diimplementasikan secara langsung ke dalam basis data yang sesungguhnya. Berikut ini dijelaskan tentang relasi antar entitas dalam CDM.

Pengawai mempunyai hubungan *one to many* terhadap detail_jabatan. Hal ini berarti bahwa setiap pengawai bisa mempunyai banyak detail_jabatan, tapi setiap detail_jabatan hanya bisa punya satu pegawai.

Jabatan mempunyai hubungan *one to many* terhadap detail_jabatan. Hal ini berarti bahwa setiap jabatan bisa mempunyai banyak detail_jabatan, tapi setiap detail_jabatan hanya bisa punya satu jabatan.

Pegawai mempunyai hubungan *one to many* terhadap hkelas. Hal ini berarti bahwa setiap pegawai bisa mempunyai banyak hkelas, tetapi setiap hkelas hanya bisa mempunyai satu pegawai.

Pegawai mempunyai hubungan *one to many* terhadap dabsensi_pegawai. Hal ini berarti bahwa setiap pegawai bisa mempunyai banyak dabsensi_pegawai, tapi setiap dabsensi_pegawai hanya bisa punya satu pegawai.

Habsensi_pegawai mempunyai hubungan *one to many* terhadap dabsensi_pegawai. Hal ini berarti bahwa setiap habsensi_pegawai bisa mempunyai banyak dabsensi_pegawai, tapi setiap dabsensi_pegawai hanya bisa punya satu habsensi_pegawai.

Tahun_ajaran mempunyai hubungan *oney to many* terhadap habsensi_pegawai. Hal ini berarti bahwa setiap tahun_ajaran bisa mempunyai banyak habsensi_pegawai, tetapi setiap habsensi_pegawai hanya bisa mempunyai satu tahun_ajaran.

Pegawai mempunyai hubungan *one to many* terhadap dperizinan_pegawai. Hal ini berarti bahwa setiap pegawai bisa mempunyai banyak ddperizinan_pegawai, tapi setiap dperizinan_pegawai hanya bisa punya satu pegawai.

Hperizinan_pegawai mempunyai hubungan *one to many* terhadap dperizinan_pegawai. Hal ini berarti bahwa setiap hperizinan_pegawai bisa mempunyai banyak dperizinan_pegawai, tetapi setiap dperizinan_pegawai hanya bisa mempunyai satu hperizinan_pegawai.

Tahun_ajaran mempunyai hubungan *one to many* terhadap hperizina_pegawai. Hal ini berarti bahwa setiap tahun_ajaran bisa mempunyai banyak hperizinan_pegawai, tapi setiap hperizinan_pegawai hanya bisa punya satu tahun_ajaran.

Siswa mempunyai hubungan *many to many* terhadap hkelas. Hal ini berarti bahwa setiap siswa bisa mempunyai banyak hkelas dan setiap hkelas bisa mempunyai banyak siswa.

Siswa mempunyai hubungan *one to many* terhadap mutasi_siswa. Hal ini berarti bahwa setiap siswa bisa mempunyai banyak mutasi_siswa, tapi setiap mutasi_siswa hanya bisa punya satu siswa.

Siswa mempunyai hubungan *one to many* terhadap dabsensi_siswa. Hal ini berarti bahwa setiap siswa bisa mempunyai banyak dabsensi_siswa, tapi setiap dabsensi_siswa hanya bisa punya satu siswa.

Habsensi_siswa mempunyai hubungan *one to many* terhadap dabsensi_siswa. Hal ini berarti bahwa setiap habsensi_siswa bisa mempunyai

banyak dabsensi_siswa, tetapi setiap dabsensi_siswa bisa mempunyai satu habsensi_siswa.

Rombel mempunyai hubungan *one to many* terhadap hkelas. Hal ini berarti bahwa setiap rombel bisa mempunyai banyak hkelas, tapi setiap hkelas hanya bisa punya satu rombel.

Ruang mempunyai hubungan *one to many* terhadap hkelas. Hal ini berarti bahwa setiap ruang bisa mempunyai banyak hkelas, tapi setiap hkelas hanya bisa punya satu ruang.

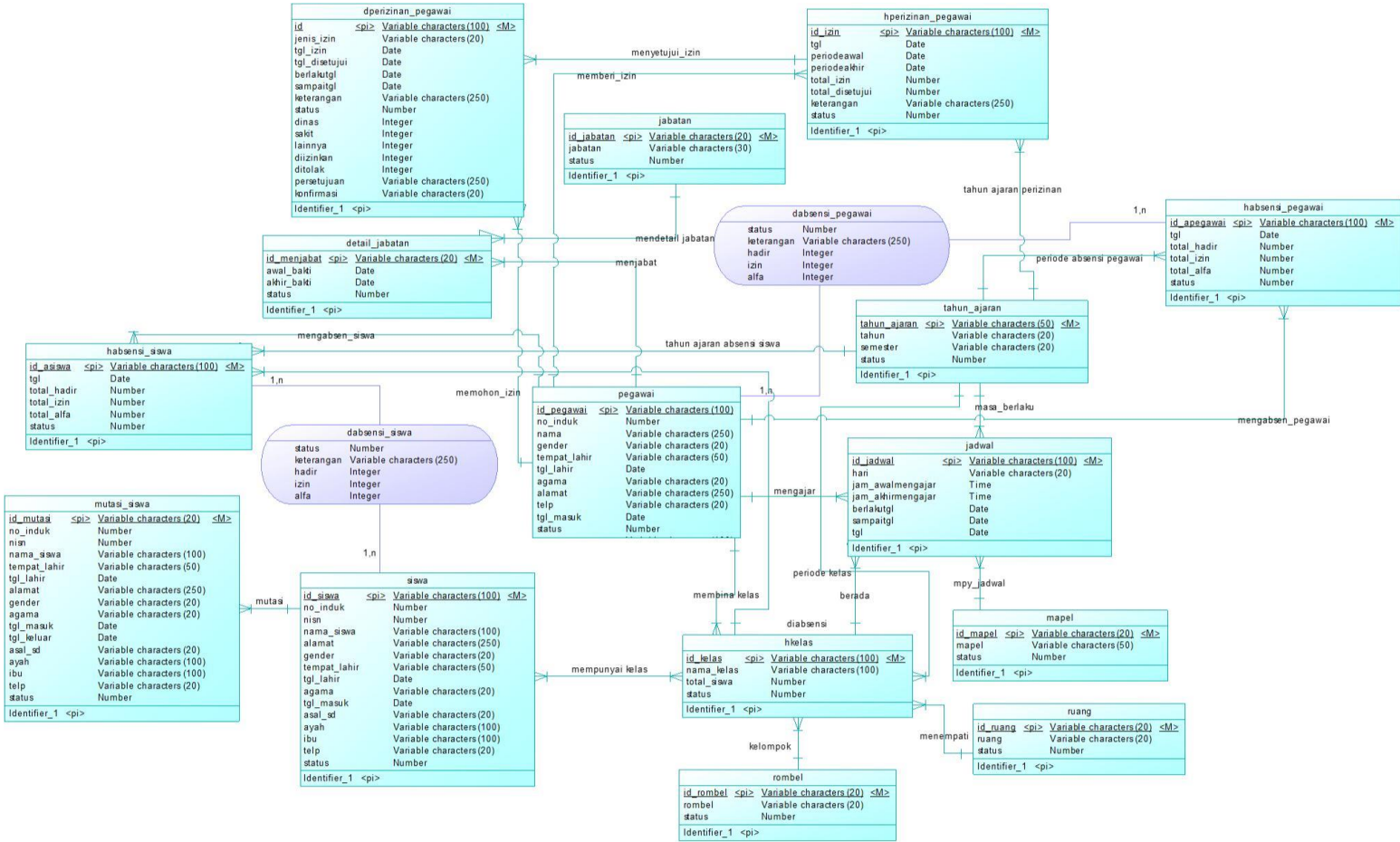
Mapel mempunyai hubungan *one to many* terhadap jadwal. Hal ini berarti bahwa setiap mapel bisa mempunyai banyak jadwal, tapi setiap jadwal hanya bisa punya satu mapel.

Hkelas mempunyai hubungan *one to many* terhadap jadwal. Hal ini berarti bahwa setiap hkelas bisa mempunyai banyak jadwal, tapi setiap jadwal hanya bisa punya satu hkelas.

Tahun_ajaran mempunyai hubungan *one to many* terhadap jadwal. Hal ini berarti bahwa setiap tahun_ajaran bisa mempunyai banyak jadwal, tapi setiap jadwal hanya bisa punya satu tahun_ajaran.

Pegawai mempunyai hubungan *one to many* terhadap jadwal. Hal ini berarti bahwa setiap pegawai bisa mempunyai banyak jadwal, tapi setiap jadwal hanya bisa punya satu pegawai.

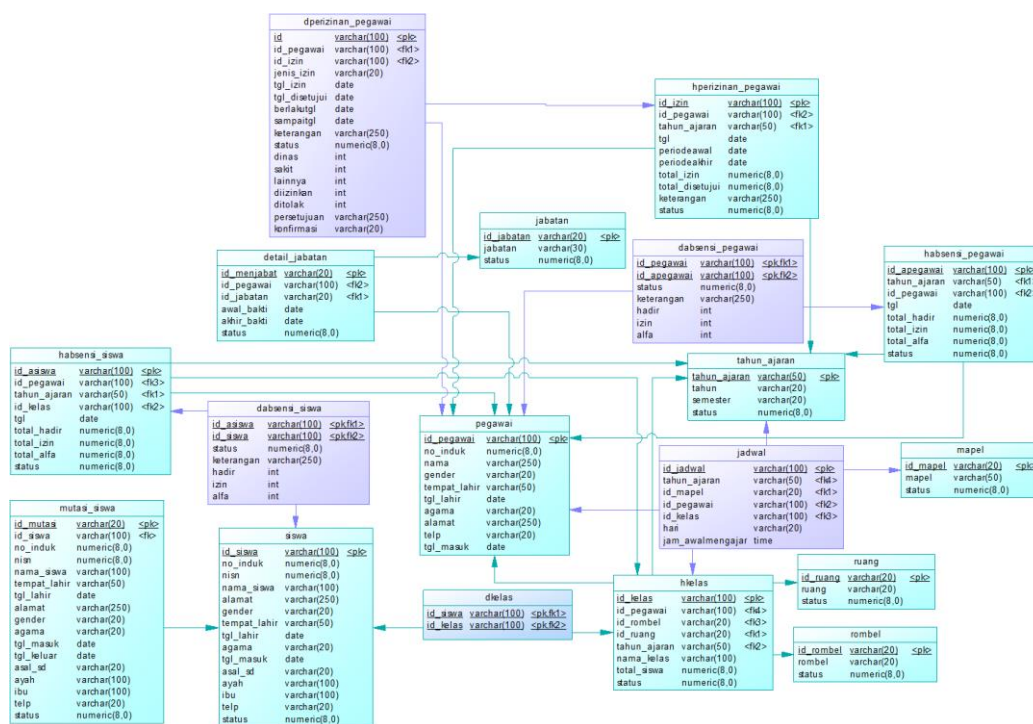
Berikut ini merupakan rancangan CDM dari sistem informasi sekolah pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah. Perancangan CDM ini menggunakan software power designer sysbase versi 16.5. Selengkapnya sebagai berikut ini :



Gambar 3.2
CDM Sistem Informasi Sekolah

3.2.2 Physical Data Model (PDM)

PDM merupakan gambaran secara detail basis data dalam bentuk fisik. Penggambaran rancangan PDM memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya. Dalam hal ini, PDM diimplementasikan ke dalam database MySQL versi 5.0. sebagaimana ditunjukkan pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.3
PDM Sistem Informasi Sekolah

3.2.3 Deskripsi Struktur Tabel

Pada sub bab ini dijelaskan deskripsi struktur tabel dari PDM. Struktur tabel dari database sistem baru terdiri atas delapan belas tabel relasi meliputi rombel, ruang, mapel, siswa, mutasi_siswa, pegawai, jadwal, tahun_ajaran, jabatan, detail_jabatan, hperizinan_pegawai, dperizinan_pegawai, habsensi_siswa, dabsensi_siswa, hkelas, dkelas, habsensi_pegawai, dabsensi_pegawai. Selengkapnya sebagai berikut :

1. Tabel Rombel

Tabel rombel digunakan untuk menyimpan data rombongan belajar yang terdaftar pada sekolah. Melalui tabel rombel, petugas bisa melihat daftar rombel baik yang aktif maupun tidak. Berikut penjelasan rinci mengenai tabel rombel:

Tabel 3.1
Tabel Rombel

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_ROMBEL	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary key</i>
ROMBEL	<i>Varchar</i>	20	
STATUS	<i>Int</i>		<i>Not null; 1 = tampil, 2 = tidak tampil</i>

2. Tabel Ruang

Tabel ruang berfungsi untuk menyimpan data ruang. Melalui tabel ini petugas bisa mengetahui daftar ruang yang aktif maupun tidak. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel ruang:

Tabel 3.2
Tabel Ruang

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_RUANG	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary key</i>
RUANG	<i>Varchar</i>	20	
STATUS	<i>Int</i>		<i>Not null; 1 = tampil, 2 = tidak tampil</i>

3. Tabel Mapel

Tabel mapel berfungsi untuk menyimpan data mata pelajaran yang diajarkan pada sekolah. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui daftar mata pelajaran yang diajarkan guru kepada siswa. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel Mapel:

Tabel 3.3
Tabel Mapel

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_MAPEL	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary key</i>
MAPEL	<i>Varchar</i>	50	
STATUS	<i>Int</i>		<i>Not null; 1 = tampil, 2 = tidak tampil</i>

4. Tabel Tahun_Ajaran

Tabel tahun_ajaran berfungsi untuk menyimpan data tahun ajaran. Tabel ini juga berfungsi sebagai kategorisasi data absensi guru, absensi pegawai, jadwal, dan pembagian kelas. Sehingga, data transaksi tersebut dapat ditelusuri *history* datanya berdasarkan tahun ajarannya. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel tahun_ajaran:

Tabel 3.4
Tabel Tahun_Ajaran

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
TAHUN_AJARAN	<i>Varchar</i>	50	<i>Primary key</i>
TAHUN	<i>Varchar</i>	20	
SEMESTER	<i>Varchar</i>	20	
STATUS	<i>Int</i>		<i>Not null</i> ; 1 = tampil, 2 = tidak tampil

5. Tabel Jabatan

Tabel jabatan berfungsi untuk menyimpan data jabatan. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui daftar jabatan yang bisa mengakses sistem informasi ini. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel jabatan :

Tabel 3.5
Tabel Jabatan

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_JABATAN	<i>Varchar</i>	20	<i>Primary key</i>
JABATAN	<i>Varchar</i>	30	
STATUS	<i>Int</i>		<i>Not null</i> ; 1 = tampil, 2 = tidak tampil

6. Tabel Detail_Jabatan

Tabel detail_jabatan berfungsi untuk menyimpan data rincian jabatan. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui *history* dari daftar pengguna yang menjabat selama rentang periode tertentu. Tabel ini juga digunakan untuk melakukan pembatasan akses terhadap pengguna, sehingga pengguna bisa mengakses fitur aplikasi sesuai dengan jabatannya. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel Detail_Jabatan :

Tabel 3.6
Tabel Detail_Jabatan

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_MENJABAT	Varchar	20	Primary key
ID_PEGAWAI	Varchar	20	Foreign key
ID_JABATAN	Varchar	20	Foreign key
AWAL_BAKTI	Date		
AKHIR_BAKTI	Date		
STATUS	Int		1 = tampil, 2 = tidak tampil

7. Tabel Mutasi_Siswa

Tabel mutasi_siswa berfungsi untuk menyimpan data siswa yang pindah dari sekolah. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui *history* dari data siswa yang keluar atau pindah dari sekolah. Jika siswa dimutasi dari sekolah, maka data pada tabel siswa akan diedit dan dipindah pada tabel mutasi siswa, sehingga *history* data siswa yang dimutasi bisa disimpan. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel mutasi_siswa:

Tabel 3.7
Tabel Mutasi_Siswa

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_MUTASI	Varchar	20	Primary key
ID_SISWA	Varchar	20	Foreign key
NO_INDUK	Int		
TEMPAT_LAHIR	Varchar	50	
TGL_LAHIR	Date		
NISN	Int		
NAMA_SISWA	Varchar	100	
ALAMAT	Varchar	250	
GENDER	Enum		'pria', 'wanita'
AGAMA	Varchar	10	
TGL_MASUK	Date		
TGL_KELUAR	Date		
ASAL_SD	Varchar		
AYAH	Varchar	100	
IBU	Varchar	100	
TELP	Varchar	20	
STATUS	Int		Not null; 1 = tampil, 2 = tidak tampil

8. Tabel Siswa

Tabel siswa berfungsi untuk menyimpan data siswa. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui terdaftar siswa yang aktif di sekolah. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel siswa:

Tabel 3.8
Tabel Siswa

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_SISWA	Varchar	20	Primary key
NO_INDUK	Varchar	20	
NISN	Varchar	20	
NAMA_SISWA	Varchar	100	
ALAMAT	Varchar	250	
GENDER	Enum		'pria', 'wanita'
AGAMA	Enum		'islam', 'katholik', 'kristen', 'hindhu', 'budha'
ASAL_SD	Varchar		
AYAH	Varchar	100	
IBU	Varchar	100	
TELP	Varchar	20	
STATUS	Int		Not null; 1 = tampil, 2 = tidak tampil

9. Tabel Pegawai

Tabel pegawai berfungsi untuk menyimpan data pegawai. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui daftar pegawai yang terdaftar di sekolah. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel pegawai :

Tabel 3.9
Tabel Pegawai

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_PEGAWAI	Varchar	20	Primary key
NO_INDUK	Int		
NAMA	Varchar	250	
TEMPAT_LAHIR	Varchar	50	
TGL_LAHIR	Varchar	50	
GENDER	Enum		'pria', 'wanita'
AGAMA	Enum		'islam', 'katholik', 'kristen', 'hindhu', 'budha'
ALAMAT	Varchar	250	
TELP	Varchar	20	

Tabel 3.9
(Lanjutan)

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
TGL_MASUK	<i>Date</i>		
PASSWORD	<i>Varchar</i>		
STATUS	<i>Int</i>		<i>Not null</i> ; 1 = tampil, 2 = tidak tampil

10. Tabel Hkelas

Tabel hkelas berfungsi untuk menyimpan data *header* dari transaksi pembagian kelas. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui *history* dari transaksi pembagian kelas, seperti wali kelas, rombel, ruang, tahun ajaran, total siswa, dan status. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel Hkelas:

Tabel 3.10
Tabel Hkelas

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_KELAS	<i>Varchar</i>	100	<i>Primary key</i>
ID_PEGAWAI	<i>Varchar</i>	20	<i>Foreign key</i>
ID_ROMBEL	<i>Varchar</i>	20	<i>Foreign key</i>
ID_RUANG	<i>Varchar</i>	20	<i>Foreign key</i>
TAHUN_AJARAN	<i>Varchar</i>	50	<i>Foreign key</i>
NAMA_KELAS	<i>Varchar</i>	100	
TOTAL_SISWA	<i>Int</i>		
STATUS	<i>Int</i>		<i>Not null</i> ; 1 = tampil, 2 = tidak tampil

11. Tabel Habsensi_Pegawai

Tabel habsensi_pegawai berfungsi untuk menyimpan data *header* dari transaksi absensi pegawai. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui *history* dari transaksi absensi pegawai, seperti tahun ajaran, tanggal absensi, total hadir, total izin, total alfa, dan status. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel habsensi_pegawai :

Tabel 3.11
Tabel Habsensi_Pegawai

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_APEGAWAI	<i>Varchar</i>	100	<i>Primary key</i>
TAHUN_AJARAN	<i>Varchar</i>	50	<i>Foreign key</i>
ID_PEGAWAI	<i>Varchar</i>	20	<i>Foreign key</i>

Tabel 3.11
(Lanjutan)

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
TGL	<i>Date</i>		
TOTAL_HADIR	<i>Int</i>		
TOTAL_IZIN	<i>Int</i>		
TOTAL_ALFA	<i>Int</i>		
STATUS	<i>Int</i>		<i>Not null</i> ; 1 = tampil, 2 = tidak tampil

12. Tabel Habsensi_siswa

Tabel habsensi_siswa berfungsi untuk menyimpan data *header* dari transaksi absensi siswa. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui *history* dari transaksi absensi siswa, seperti tahun ajaran, kelas, tanggal absensi, total hadir, total izin, total alfa, dan status. berikut ini penjelasan rinci dari tabel habsensi_siswa:

Tabel 3.12
Tabel Habsensi_Siswa

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_APEGAWAI	<i>Varchar</i>	100	<i>Primary key</i>
ID_KELAS	<i>Varchar</i>	20	<i>Foreign key</i>
TAHUN_AJARAN	<i>Varchar</i>	50	<i>Foreign key</i>
ID_PEGAWAI	<i>Varchar</i>	20	<i>Foreign key</i>
TGL	<i>Date</i>		
TOTAL_HADIR	<i>Int</i>		
TOTAL_IZIN	<i>Int</i>		
TOTAL_ALFA	<i>Int</i>		
STATUS	<i>Int</i>		<i>Not null</i> ; 1 = tampil, 2 = tidak tampil

13. Tabel Hperizinan_Pegawai

Tabel hperizinan_pegawai berfungsi untuk menyimpan data *header* dari transaksi perizinan pegawai. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui *history* dari transaksi perizinan pegawai, seperti tahun ajaran, periode awal perizinan, periode akhir perizinan, total izin, total izin yang disetujui, keterangan dan status. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel Hperizinan_Pegawai :

Tabel 3.13

Tabel Hperizinan_Pegawai

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_IZIN	Varchar	100	Primary key
TAHUN_AJARAN	Varchar	50	Foreign key
ID_PEGAWAI	Varchar	20	Foreign key
TGL	Date		
PERIODEAWAL	Date		
PERIODEAKHIR	Date		
TOTAL_IZIN	Int		
TOTAL_DISETUIJUI	Int		
KETERANGAN	Varchar	250	
STATUS	Int		Not null; 1 = tampil, 2 = tidak tampil

14. Tabel Jadwal

Tabel jadwal berfungsi untuk menyimpan data daftar jadwal mata pelajaran yang berlangsung tiap tahun ajarannya. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui *history* dari transaksi jadwal mata pelajaran, seperti mata pelajaran, guru yang mengampu, kelas yang diampu, tahun ajaran, jam awal mengajar dan jam akhir mengajar. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel jadwal:

Tabel 3.14
Tabel Jadwal

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_JADWAL	Varchar	100	Primary key
ID_MAPEL	Varchar	20	Foreign key
ID_PEGAWAI	Varchar	100	Foreign key
ID_KELAS	Varchar	20	Foreign key
TAHUN_AJARAN	Varchar	50	Foreign key
HARI	Varchar	20	
JAM_AWALMENGAJAR	Time		
JAM_AKHIRMENGAJAR	Time		
BERLAKUTGL	Date		
SAMPAITGL	Date		
TGL	Date		
STATUS	Int		

15. Tabel Dkelas

Tabel Dkelas berfungsi untuk menyimpan rincian data transaksi pembagian kelas. Melalui tabel ini petugas bisa mengetahui rincian pembagian kelas, seperti siswa dan kelasnya. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel Dkelas :

Tabel 3.15
Tabel Dkelas

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_KELAS	Varchar	100	Primary key, Foreign key
ID_SISWA	Varchar	20	Primary key, Foreign key

16. Tabel Dabsensi_Siswa

Tabel dabsensi_siswa berfungsi untuk menyimpan rincian data absensi siswa. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui rincian data absensi_siswa, seperti siswa dan status kehadirannya. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel dabsensi_siswa:

Tabel 3.16
Tabel Dabsensi_Siswa

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_ASISWA	Varchar	100	Primary key, Foreign key
ID_SISWA	Varchar	20	Primary key, Foreign key
STATUS	Varchar	10	'Hadir', 'Izin', 'Alfa'
KETERANGAN	Varchar	250	
HADIR	Int		1 = 'hadir', 0='tidak hadir'
IZIN	Int		1 = 'izin', 0='tidak izin'
ALFA	Int		1 = 'alfa', 0='tidak alfa'

17. Tabel Dabsensi_Pegawai

Tabel dabsensi_pegawai berfungsi untuk menyimpan rincian data absensi pegawai. Melalui tabel ini, petugas bisa mengetahui rincian data absensi_pegawai, seperti pegawai dan status kehadirannya. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel dabsensi_pegawai :

Tabel 3.17
Tabel Pegawai

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID_APEGAWAI	Varchar	100	Primary key, Foreign key
ID_PEGAWAI	Varchar	20	Primary key, Foreign key
STATUS	Varchar	10	'Hadir', 'Izin', 'Alfa'
KETERANGAN	Varchar	250	
HADIR	Int		1 = 'hadir', 0='tidak hadir'
IZIN	Int		1 = 'izin', 0='tidak izin'
ALFA	Int		1 = 'alfa', 0='tidak alfa'

18. Tabel Dperizinan_Pegawai

Tabel dperizinan_pegawai berfungsi untuk menyimpan rincian data transaksi perizinan pegawai. Melalui tabel ini petugas bisa mengetahui rincian data perizinan pegawai, seperti pegawai yang izin, lama izin, tanggal izin, tanggal disetujui, dan statusnya. Berikut ini penjelasan rinci dari tabel dperizinan_pegawai:

Tabel 3.18
Tabel Dperizinan_Pegawai

Kolom	Tipe Data	Panjang	Keterangan
ID	Varchar	100	Primary key
ID_PEGAWAI	Varchar	20	Foreign key
ID_IZIN	Varchar	100	Foreign key
JENIS_IZIN	Varchar	20	
BERLAKUTGL	Date		
SAMPAITGL	Date		
TGL_IZIN	Date		
TGL_DISETUIJUI	Date		
KETERANGAN	Varchar	250	
STATUS	Int		Not null; 1 = tampil, 2 = tidak tampil
DINAS	Int		1 = 'dinas', 0='tidak dinas'
SAKIT	Int		1 = 'sakit', 0='tidak sakit'
LAINNYA	Int		1 = 'lainnya, 0='tidak lainnya'
DIIZINKAN	Int		1 = 'diizinkan', 0='tidak diizinkan'
DITOLAK	Int		1 = 'ditolak', 0='tidak ditolak'
PERSETUJUAN	Varchar	250	
KONFIRMASI	Enum		'Diizinkan', 'ditolak'
BACA	Int		

3.3 Desain Antar muka

Pada sub bab ini dijelaskan secara rinci setiap desain antar muka dari sistem informasi Sekolah MTS Unggulan PP Amanatul Ummah. Desain antar muka dirancang sederhana mungkin berfokus pada *user-center-design*. Sehingga diharapkan pengguna dapat memahami dan menggunakan antar muka dalam menjalankan pekerjaannya secara efektif dan efisien.

3.3.1 Desain Login

Pada desain antar muka login terdapat dua textbox yang berfungsi sebagai masukkan data username berupa nomer induk pegawai dan password, serta terdapat sebuah button login yang berfungsi sebagai tombol akses login menuju form utama. User harus memasukkan username dan passwordnya jika hendak mengakses form utama, sehingga ia akan diarahkan ke form utama sesuai dengan jabatannya, baik pegawai, kepala sekolah, wakasek, maupun TU. Selain itu, antar muka login juga dipasang logo sekolah.





**Sistem Informasi Sekolah
MTS. Unggulan
PP Amanatul Ummah**

Username

Password

Login

**Gambar 3.4
Desain Login**

3.3.2 Desain Home

Form utam home terdiri atas menu, groupbox status, dan groupbox user. Menu menampilkan berbagai fitur-fitur aplikasi, seperti konfigurasi, master, transaksi dan laporan. Menu konfigurasi tersusun atas submenu-submenu meliputi login, konfigurasi user, dan logout. Menu master tersusun atas submenu-submenu meliputi rombel, ruang, mapel, siswa, mutasi siswa, pegawai, tahun ajaran dan jabatan. Transaksi tersusun atas sub menu-sub menu meliputi perizinan pegawai, absensi pegawai, absensi siswa, penjadwalan mata pelajaran dan pembagian kelas. Menu laporan tersusun atas submenu-submenu meliputi kelas periodik, absensi pegawai periodik, absensi siswa periodik, perizinan pegawai periodik, dan penjadwalan mata pelajaran. Groupbox user menampilkan informasi username, jabatan, dan logout. Jika user mengklik username, maka user akan diarahkan ke form konfigurasi user. Jika user mengklik logout, maka user akan keluar dari form utama menuju form login. Groupbox status menampilkan pesan terkait proses terkini yang telah berhasil dilakukan.

Konfigurasi	Master	Transaksi	Laporan
▼			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Selamat Datang, Username Jabatan Logout </div>			
Status: ...			

Gambar 3.5
Desain Home

3.3.3 Desain Konfigurasi Pengguna

Desain form konfigurasi pengguna terdiri atas 7 textbox, 2 radiobutton dan 2 button. Tujuh textbox tersebut berfungsi sebagai masukkan data menampilkan data. Textbox yang menampilkan biodata pengguna di antaranya no induk, nama, agama, alamat dan telp. Sedangkan radiobutton berfungsi untuk menampilkan data gender pengguna. Sementara, textbox password dan re-password berfungsi sebagai masukkan data untuk mengganti password pengguna. Selain itu, terdapat button simpan dan ubah, button ubah berfungsi untuk mengaktifkan textbox password dan re-password, sedangkan button simpan berfungsi untuk menyimpan perubahan data password baru.

Konfigurasi Pengguna

No Induk :

Nama :

Agama :

Alamat :

Telp :

Gender : ☒ Pria ☐ Wanita

Password :

Re-Password :

Simpan **Ubah**

Gambar 3.6
Desain Konfigurasi Pengguna

3.3.4 Desain Master Siswa

Desain master siswa terdiri atas dua groupbox, satu datagripview dan lima button. Groupbox pencarian berisi textbox pencarian dan button yang digunakan untuk mencari data siswa sesuai dengan kriteria tertentu seperti nama, NISN dan no induk. Groupbox master siswa berisi 9 textbox, 2 DateTimePicker dan 3 radiobutton. Textbox no induk berfungsi sebagai masukkan data no induk siswa.

Combobox agama berfungsi sebagai masukkan data agama siswa. Textbox nama berfungsi sebagai masukkan data nama siswa. Textbox telp berfungsi sebagai masukkan data telp siswa. Textbox ayah berfungsi sebagai masukkan data nama ayah siswa. Textbox ibu berfungsi sebagai masukkan data nama ibu siswa. Textbox alamat berfungsi sebagai masukkan data alamat siswa. Textbox tempat lahir berfungsi sebagai masukkan data tempat lahir siswa. Radiobutton gender berfungsi sebagai masukkan data gender siswa. DateTimePicker tgl masuk berfungsi sebagai masukkan data tgl masuk siswa masuk ke sekolah pertama kalinya. DateTimePicker tgl lahir berfungsi sebagai masukkan data tgl lahir siswa. Button hapus berfungsi untuk menghapus data siswa yang dipilih. Button ubah berfungsi untuk mengubah data siswa yang dipilih. Button tambah berfungsi untuk menambah data siswa yang dipilih. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan pada master siswa. Button refresh berfungsi untuk memperbarui data siswa pada datagripview siswa. Datagripview siswa berisi informasi terkait barang seperti no induk NISN, nama siswa, alamat, gender, agama, tempat lahir, tgl lahir, dll.

Pencarian : ☒ No Induk ☐ NISN ☐ Nama

Master Siswa

No Induk : Agama : Ayah :

NISN : Tgl Masuk : Ibu :

Nama : Telp : Alamat :

Gender : ☒ Pria ☐ Wanita Asal SD :

Tempat Lahir : Tgl Lahir :

ID	No Induk	NISN	Nama	Alamat	Gender	Agama	Tgl Masuk	Asal SD

Gambar 3.7
Desain Master Siswa

3.3.5 Desain Master Tahun Ajaran

Desain form master tahun ajaran berisi groupbox master tahun ajaran, datagripview tahun ajaran, dan 4 button. Groupbox master tahun ajaran berisi textbox ID tahun ajaran yang berfungsi sebagai masukkan data ID tahun ajaran, dan textbox tahun ajaran yang berfungsi sebagai masukkan data tahun ajaran. Di bawahnya terdapat empat button, yakni hapus, ubah, tambah, dan clear. Button hapus berfungsi untuk menghapus data tahun ajaran yang dipilih. Button ubah berfungsi untuk mengubah data tahun ajaran yang dipilih. Button tambah berfungsi untuk menambah data tahun ajaran yang dipilih. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan pada data tahun ajaran. Datagripview tahun ajaran berfungsi untuk menampilkan data tahun ajaran seperti ID dan tahun ajaran.

The image shows a software interface for managing school years. It has a title 'Master Tahun Ajaran'. Below the title are two text input fields: 'ID Tahun Ajaran' and 'Tahun Ajaran'. Under these fields are four buttons: 'Hapus', 'Ubah', 'Tambah', and 'Clear'. At the bottom is a table with two columns: 'ID' and 'Tahun Ajaran'. The table is currently empty.

ID	Tahun Ajaran

Gambar 3.8
Desain Master Tahun Ajaran

3.3.6 Desain Master Rombel

Desain form master rombel berisi groupbox master rombel dan datagripview rombel serta 4 button. Groupbox master rombel berisi textbox ID rombel yang berfungsi sebagai masukkan data ID rombel dan textbox rombel yang berfungsi sebagai masukkan data rombel. Di bawahnya terdapat empat button, yakni hapus, ubah, tambah, dan clear. Button hapus berfungsi untuk menghapus

data rombel yang dipilih. Button ubah berfungsi untuk mengubah data rombel yang dipilih. Button tambah berfungsi untuk menambah data rombel yang dipilih. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan data rombel. Datagripview rombel berfungsi untuk menampilkan data rombel seperti ID dan rombel.

The image shows a software interface titled "Master Rombel". It contains two input fields: "ID Rombel :" and "Rombel :". Below these fields are four buttons: "Hapus", "Ubah", "Tambah", and "Clear". At the bottom, there is a table with two columns, "ID" and "Rombel", and one empty row for data entry.

Gambar 3.9
Desain Rombel

3.3.7 Desain Master Pegawai

Desain form master pegawai terdiri atas 2 groupbox, lima button dan satu datagripview. Groupbox pencarian berisi textbox, 2 radion button dan button, yang digunakan sebagai masukkan data pencarian pegawai sesuai dengan kriteria tertentu seperti no induk dan nama pegawai. Groupbox master pegawai berisi 7 textbox, combobox dan 2 radiobutton. Textbox no induk digunakan sebagai masukkan data no induk pegawai. Textbox nama digunakan sebagai masukan data nama pegawai. Textbox alamat digunakan sebagai masukkan data alamat pegawai. Textbox telp digunakan sebagai masukkan data telp pegawai. Textbox tempat lahir digunakan sebagai masukkan data tempat lahir pegawai. Textbox password digunakan sebagai masukkan data password pegawai. Textbox re-password digunakan sebagai masukkan data re-password pegawai. Radiobutton gender digunakan sebagai

masukkan data gender pegawai. Combobox agama berfungsi sebagai masukkan data agama pegawai. Di bawah groupbox terdapat 5 button. Button hapus berfungsi untuk menghapus data pegawai yang dipilih. Button ubah berfungsi untuk mengubah data pegawai yang dipilih. Button tambah berfungsi untuk menambah data pegawai yang dipilih. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan pada master pegawai. Button refresh berfungsi untuk memperbarui data pegawai pada datagripview pegawai. Selanjutnya di bawahnya, terdapat datagripview yang berisi data pegawai seperti no induk, nama pegawai, alamat, gender, tempat lahir, tgl lahir, dll.

Gambar 3.10
Master Pegawai

3.3.8 Desain Master Mutasi Siswa

Desain form master mutasi siswa terdiri atas 2 groupbox, 5 button dan 1 datagripview. Groupbox pencarian terdiri atas textbox, 3 radio button dan button, yang digunakan sebagai masukkan data pencarian mutasi siswa sesuai dengan kriteria tertentu seperti no induk, NISN dan nama siswa. Groupbox master mutasi siswa berisi 9 textbox, 2 radiobutton, 2 combobox, 3 DateTimePicker dan 1 button. Textbox no induk digunakan sebagai masukkan data no induk siswa yang dimutasi. Textbox nama digunakan sebagai masukan data nama siswa yang dimutasi.

Textbox alamat digunakan sebagai masukkan data alamat siswa yang dimutasi. Textbox ayah digunakan sebagai masukkan data nama siswa yang dimutasi dari siswa yang dimutasi. Textbox ibu digunakan sebagai masukkan data nama ibu dari siswa yang dimutasi. Textbox tempat lahir berfungsi sebagai masukkan data tempat lahir siswa yang dimutasi. DateTimePicker tgl lahir berfungsi sebagai masukkan data tgl lahir dari siswa yang dimutasi. DateTimePicker tgl masuk berfungsi sebagai masukkan data tgl masuk dari siswa yang dimutasi. DateTimePicker tgl keluar berfungsi sebagai masukkan data tgl keluar dari siswa yang dimutasi. Di bawah groupbox tersebut terdapat 5 button. Button hapus berfungsi untuk menghapus data siswa yang dimutasi yang dipilih. Button ubah berfungsi untuk mengubah data siswa yang dimutasi yang dipilih. Button tambah berfungsi untuk menambah data siswa yang dimutasi yang dipilih. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan pada master siswa yang dimutasi. Button refresh berfungsi untuk memperbarui data siswa yang dimutasi pada datagripview mutasi. Selanjutnya di bawahnya, terdapat datagripview mutasi yang berisi data siswa yang dimutasi seperti ID mutasi, ID siswa, no induk, NISN, nama siswa, dll.

Pencarian : ☒ No Induk ☐ NISN ☐ Nama

Mutasi Siswa

No Induk : Agama : Alamat :

NISN : Telp :

Nama : Asal SD :

Gender : ☒ Pria ☐ Wanita Ayah : Tgl Masuk :

Tempat Lahir : Ibu : Tgl Keluar :

Tgl Lahir :

ID Mutasi	ID Siswa	No Induk	NISN	Nama	Gender	Alamat
Scroll bar						

Gambar 3.11
Desain Master Mutasi Siswa

3.3.9 Desain Master Ruang

Desain form master ruang berisi groupbox master ruang dan datagripview ruang serta 4 button. Groupbox master ruang berisi textbox ID ruang yang berfungsi sebagai masukkan data ID ruang; dan textbox ruang yang berfungsi sebagai masukkan data ruang. Di bawahnya terdapat 4 button, yakni hapus, ubah, tambah, dan clear. Button hapus berfungsi untuk menghapus data ruang yang dipilih. Button ubah berfungsi untuk mengubah data ruang yang dipilih. Button tambah berfungsi untuk menambah data ruang yang dipilih. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan data ruang. Datagripview ruang berfungsi untuk menampilkan data ruang seperti ID dan ruang.

The image shows a software form titled "Master Ruang". It contains two text input fields: "ID Ruang" and "Ruang". Below these fields are four buttons: "Hapus", "Ubah", "Tambah", and "Clear". At the bottom of the form is a data grid with two columns, "ID" and "Ruang". The grid has one empty row and one row containing a single horizontal line, indicating it is a placeholder for data.

Gambar 3.12
Desain Master Ruang

3.3.10 Desain Master Jabatan

Desain form master jabatan berisi groupbox master jabatan dan datagripview jabatan serta 4 button. Groupbox master jabatan berisi textbox ID jabatan yang berfungsi sebagai masukkan data ID jabatan; dan textbox jabatan yang berfungsi sebagai masukkan data jabatan. Di bawahnya terdapat 4 button, yakni hapus, ubah, tambah, dan clear. Button hapus berfungsi untuk menghapus data

jabatan yang dipilih. Button ubah berfungsi untuk mengubah data jabatan yang dipilih. Button tambah berfungsi untuk menambah data jabatan yang dipilih. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan data jabatan. Datagripview jabatan berfungsi untuk menampilkan data jabatan seperti ID dan jabatan.

The image shows a software interface for managing job positions. It includes a form with two input fields: 'ID Jabatan' and 'Jabatan'. Below these fields are four buttons: 'Hapus' (Delete), 'Ubah' (Edit), 'Tambah' (Add), and 'Clear'. At the bottom, there is a table with two columns: 'ID' and 'Jabatan'. The table is currently empty, showing only the header row.

ID	Jabatan

Gambar 3.13
Desain Master Jabatan

3.3.11 Desain Master Menjabat

Desain form master menjabat berisi groupbox master menjabat dan datagripview menjabat serta 4 button. Groupbox master menjabat berisi textbox ID jabatan yang berfungsi sebagai masukkan data ID menjabat; combobox jabatan yang berfungsi sebagai masukkan data jabatan; combobox pegawai yang berfungsi sebagai masukkan data pegawai yang akan menjabat; DateTimePicker awal menjabat yang berfungsi sebagai masukkan data periode awal menjabat; dan DateTimePicker akhir menjabat yang berfungsi sebagai masukkan data periode akhir menjabat. Di bawahnya terdapat 4 button, yakni hapus, ubah, tambah, dan clear. Button hapus berfungsi untuk menghapus data pegawai yang menjabat yang dipilih. Button ubah berfungsi untuk mengubah data pegawai yang menjabat yang dipilih. Button tambah berfungsi untuk menambah data pegawai yang menjabat yang dipilih. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan data menjabat.

Datagripview menjabat berfungsi untuk menampilkan data pegawai yang menjabat seperti jabatan, pegawai yang menjabat, awal bakti jabatan dan akhir bakti jabatan dan statusnya.

Periode Menjabat

ID :

Jabatan :

Pegawai : **Cari**

Awal Menjabat : 1 Januari 2018

Akhir Menjabat : 1 Januari 2022

Hapus **Ubah** **Tambah** **Clear**

Jabatan	Pegawai	Awal Bakti

Scroll bar

Gambar 3.14
Desain Master Menjabat

3.3.12 Desain Transaksi Pembagian Kelas

Desain faktur pembagian kelas terdiri atas 2 groupbox, 1 datagripview dan 5 button. Groupbox pembagian kelas berisi 5 textbox dan 4 combobox dan 4 button. Textbox ID berfungsi sebagai menampilkan dan masukkan data ID pembagian kelas. Empat textbox lainnya berfungsi sebagai masukkan pencarian data untuk menampilkan masing-masing data pada combobox. Combobox tahun ajaran berfungsi untuk memasukkan data tahun ajaran. Combobox wali kelas berfungsi untuk memasukkan data wali kelas. Combobox rombel berfungsi sebagai masukkan

data rombel. Combobox ruang berfungsi sebagai masukkan data ruang. Button setuju berfungsi untuk menyetujui header kelas.

Groupbox detail kelas berisi 1 combobox, 1 textbox dan 2 button. Combobox siswa berfungsi sebagai masukkan data siswa. Textbox cari siswa berfungsi sebagai masukkan data pencarian siswa yang akan ditampilkan pada combobox siswa. Button cari berfungsi untuk mencari data siswa. Button tambah berfungsi untuk menambah siswa barang pada datagripview kelas.

Button new berfungsi untuk membuat transaksi pembagian kelas baru. Button simpan berfungsi untuk menyimpan transaksi pembagian kelas. Button cetak berfungsi mencetak kelas. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan pada transaksi pembagian kelas.

Datagripview kelas berisi informasi terkait rincian kelas. Terdapat button cancel pada datagripview kelas untuk membatalkan siswa yang dibagi ke dalam kelas.

Pembagian Kelas

ID :

Tahun Ajaran :

Rombel :

Ruang :

Wali Kelas :

Detail Kelas

Siswa :

Siswa	Cancel

Scroll bar

Gambar 3.15
Desain Transaksi Pembagian Kelas

3.3.13 Desain Transaksi Absensi Siswa

Desain transaksi absensi siswa terdiri atas 2 groupbox, 1 datagripview dan 5 button. Groupbox absensi siswa berisi 7 textbox, 2 combobox dan 1 DateTimePicker. Textbox ID berfungsi sebagai menampilkan data dan sebagai masukkan data ID absensi siswa. Dua textbox pencarian berfungsi sebagai untuk mencari data pada masing-masing combobox tahun ajaran dan kelas. DateTimePicker tgl berfungsi sebagai masukkan data tgl absensi siswa. Textbox total hadir berfungsi sebagai menampilkan total siswa yang hadir. Textbox total izin berfungsi sebagai menampilkan total siswa yang izin. Textbox total alfa berfungsi sebagai menampilkan total siswa yang alfa.

Groupbox detail absensi siswa berisi 2 combobox, 2 textbox dan 4 button. Combobox siswa berfungsi sebagai masukkan data siswa. Textbox cari siswa berfungsi sebagai masukkan data pencarian siswa pada combobox siswa. Textbox keterangan berfungsi untuk memasukkan data keterangan siswa yang tidak hadir baik izin maupun alfa. Combobox status berfungsi untuk memasukkan data keterangan siswa, baik hadir, izin, maupun alfa. Button tambah berfungsi untuk menambah data siswa pada datagripview absensi siswa. Button hadir semua berfungsi untuk menambahkan data siswa dengan keterangan hadir semua pada kelas yang dipilih ke dalam datagripview absensi siswa.

Button new berfungsi untuk membuat transaksi absensi siswa baru. Button simpan berfungsi untuk menyimpan transaksi absensi siswa. Button cetak berfungsi mencetak transaksi absensi siswa. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan pada transaksi siswa. Button biodata siswa berfungsi untuk melihat biodata siswa.

Datagripview absensi siswa berisi informasi terkait rincian absensi siswa seperti nama siswa, status kehadirannya, dan keterangannya. Terdapat button cancel pada datagripview absensi siswa untuk membatalkan data absensi siswa yang dipilih.

Absensi Siswa

ID :

Tahun Ajaran :

Kelas :

Tgl :

Total Hadir : Total Izin : Total alfa :

Detail Absensi Siswa

Siswa :

Status :

Keterangan :

Siswa	Status	Keterangan	Cancel

Scroll bar

Gambar 3.16
Desain Transaksi Absensi Siswa

3.3.14 Desain Transaksi Absensi Pegawai

Desain transaksi absensi pegawai terdiri atas 2 groupbox, 1 datagripview dan 5 button. Groupbox absensi siswa berisi 6 textbox, 2 combobox dan 1 DateTimePicker. Textbox ID berfungsi sebagai menampilkan data dan sebagai masukkan data ID absensi pegawai. Textbox pencarian berfungsi sebagai untuk mencari data pada combobox tahun ajaran. DateTimePicker tgl berfungsi sebagai masukkan data tgl absensi pegawai. Textbox total hadir berfungsi sebagai menampilkan total pegawai yang hadir. Textbox total izin berfungsi sebagai menampilkan total pegawai yang izin. Textbox total alfa berfungsi sebagai menampilkan total pegawai yang alfa.

Groupbox detail absensi siswa berisi 2 combobox, 2 textbox dan 4 button. Combobox pegawai berfungsi sebagai masukkan data pegawai. Textbox cari pegawai berfungsi sebagai masukkan data pencarian pegawai pada combobox pegawai. Textbox keterangan berfungsi untuk memasukkan data keterangan

pegawai yang tidak hadir baik izin maupun alfa. Combobox status berfungsi untuk memasukkan data keterangan pegawai, baik hadir, izin, maupun alfa. Button tambah berfungsi untuk menambah data pegawai pada datagripview absensi pegawai. Button hadir semua berfungsi untuk menambahkan data pegawai dengan keterangan hadir semuanya ke dalam datagripview absensi pegawai.

Button new berfungsi untuk membuat transaksi absensi pegawai baru. Button simpan berfungsi untuk menyimpan transaksi absensi pegawai. Button cetak berfungsi mencetak transaksi pegawai siswa. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan pada transaksi pegawai. Button biodata pegawai berfungsi untuk melihat biodata pegawai.

Datagripview absensi pegawai berisi informasi terkait rincian absensi pegawai seperti nama pegawai, status kehadirannya, dan keterangannya. Terdapat button cancel pada datagripview absensi pegawai untuk membatalkan data absensi pegawai yang dipilih.

Absensi Pegawai

ID :

Tahun Ajaran :

Tgl :

Total Hadir : Total Izin : Total alfa :

Detail Absensi Pegawai

Pegawai :

Status :

Keterangan :

Pegawai	Status	Keterangan	Cancel

Scroll bar

Gambar 3.17
Desain Transaksi Absensi Pegawai

3.3.15 Desain Transaksi Penjadwalan Mata Pelajaran

Desain transaksi penjadwalan mapel terdiri atas 2 groupbox, 1 datagripview dan 5 button. Groupbox penjadwalan mapel berisi 2 textbox, 1 combobox dan 2 button. Textbox ID berfungsi sebagai menampilkan data dan sebagai masukkan data ID penjadwalan mapel. Textbox pencarian berfungsi sebagai masukkan data pada combobox tahun ajaran. Button cari berfungsi untuk mencari data tahun ajaran untuk ditampilkan pada combobox tahun ajaran. Button setuju untuk menyetujui header jadwal.

Groupbox detail penjadwalan mapel berisi 3 combobox, 4 textbox dan 3 button. Combobox guru berfungsi sebagai masukkan data guru. Textbox cari guru berfungsi sebagai masukkan data pencarian guru untuk ditampilkan pada combobox guru. Textbox cari kelas berfungsi untuk memasukkan data kelas yang dicari untuk ditampilkan pada combobox kelas. Combobox kelas berfungsi untuk memasukkan data kelas yang akan diajar. Button cari guru berfungsi untuk mencari data guru untuk kemudian ditampilkan pada combobox guru. Button cari kelas berfungsi untuk mencari data kelas untuk ditampilkan pada combobox kelas. Button tambah berfungsi untuk menambah data penjadwalan mapel pada datagripview penjadwalan mapel.

Button new berfungsi untuk membuat transaksi penjadwalan mapel baru. Button simpan berfungsi untuk menyimpan transaksi penjadwalan mapel. Button cetak berfungsi mencetak transaksi penjadwalan mapel. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan pada transaksi penjadwalan mapel. Button biodata guru berfungsi untuk melihat biodata guru.

Datagripview penjadwalan mapel berisi informasi terkait rincian penjadwalan mapel seperti nama guru, mapel yang diajar, hari, jam mulai, dan jam selesainya. Terdapat button cancel pada datagripview penjadwalan mapel untuk membatalkan data penjadwalan mapel yang dipilih.

Gambar 3.18
Desain Transaksi Penjadwalan Mata Pelajaran

3.3.16 Desain Transaksi Perizinan Pegawai

Desain transaksi penjadwalan mapel terdiri atas 2 groupbox, 1 datagripview dan 4 button. Groupbox perizinan pegawai berisi 5 textbox. Textbox ID berfungsi sebagai menampilkan data ID perizinan pegawai. Textbox tahun ajaran berfungsi untuk menampilkan data tahun ajaran. Textbox periode awal berfungsi untuk menampilkan data periode awal perizinan pegawai yang bisa dilakukan. Textbox periode akhir berfungsi menampilkan data periode akhir perizinan pegawai yang bisa dilakukan. Textbox keterangan berfungsi untuk menampilkan keterangan dari perizinan pegawai.

Groupbox detail perizinan pegawai berisi 1 combobox, 3 textbox dan 1 button serta 1 DateTimePicker. Combobox status berfungsi sebagai memasukkan data status perizinan pegawai baik dinas, sakit, maupun lainnya. Textbox pegawai berfungsi menampilkan pegawai yang akan meminta izin, yakni pengguna bersangkutan. Textbox lama izin berfungsi untuk memasukkan data lama izin yang

diminta pegawai. Textbox keterangan berfungsi untuk memasukkan data keterangan atau alasan izin yang diajukan pegawai. DateTimePicker tgl izin berfungsi untuk memasukkan data tgl izin. Button simpan berfungsi untuk menyimpan transaksi izin pegawai.

Button new berfungsi untuk membuat transaksi perizinan pegawai baru. Button cetak berfungsi mencetak transaksi perizinan pegawai yang dipilih. Button clear berfungsi untuk menghapus masukkan pada transaksi perizinan pegawai.

Datagripview perizinan pegawai berisi informasi terkait rincian perizinan pegawai seperti nama pegawai, lama izin, tgl izin, tgl disetujui, status izin, keterangan, dan persetujuannya.

Perizinan Pegawai

ID :

Tahun Ajaran :

Periode Awal :

Periode Akhir :

Keterangan :

Detail Perizinan Pegawai

Pegawai :

Lama Izin :

Tgl Izin :

Jenis Izin :

Keterangan :

Simpan

New Cetak Clear

Pegawai	Lama	Tgl Izin	Tgl Setujui	Status	Keterangan	Disetujui

Scroll bar

Gambar 3.19
Desain Transaksi Perizinan Pegawai

3.3.17 Desain Transaksi Menyetujui Perizinan Pegawai

Desain transaksi menyetujui perizinan pegawai terdiri atas 2 groupbox, 2 datagripview dan 1 button. Groupbox perizinan pegawai berisi 2 DateTimePicker,

1 combobox, 3 textbox dan 5 button. Textbox ID berfungsi sebagai menampilkan data ID perizinan pegawai. Combobox tahun ajaran berfungsi untuk memasukkan data tahun ajaran. DateTimePicker periode awal berfungsi untuk memasukkan data periode awal perizinan pegawai yang bisa dilakukan. Combobox periode akhir berfungsi memasukkan data periode akhir perizinan pegawai. Textbox keterangan berfungsi untuk menampilkan keterangan dari perizinan pegawai.

Groupbox detail perizinan pegawai berisi 1 combobox, 3 textbox dan 1 button serta 1 DateTimePicker. Combobox status berfungsi sebagai masukkan data status perizinan pegawai baik dinas, sakit, maupun lainnya. Textbox pegawai berfungsi menampilkan pegawai yang akan meminta izin, yakni pengguna bersangkutan. Textbox keterangan berfungsi untuk memasukkan data keterangan dari perizinan pegawai. Textbox pencarian tahun ajaran berfungsi sebagai masukkan data pencariin tahun ajaran untuk ditampilkan pada combobox tahun ajaran. Button cari berfungsi untuk mencari data tahun ajaran untuk ditampilkan pada combobox tahun ajaran. Button tambah berfungsi untuk menambah data header dari perizinan pegawai. Button ubah berfungsi untuk mengubah data dari header perizinan pegawai yang dipilih. Button hapus berfungsi untuk menghapus data header perizinan pegawai. Button clear berfungsi untuk membersihkan seluruh masukkan pada transaksi menyetujui perizinan pegawai.

Datagripview perizinan pegawai menampilkan informasi terkait rincian header perizinan pegawai seperti ID, tahun ajaran, periode awal perizinan, periode akhir perizinan, total izin, total yang disetujui, keterangan, dan terdapat tombol detail untuk melihat detail perizinan yang diajukan pegawai.

Di sampingnya terdapat datagripview detail perizinan pegawai menampilkan informasi terkait rincian perizinan pegawai seperti nama pegawai yang mengajukan izin, lama izin, tgl izin, jenis izin, tgl disetujui, keterangan perizinan pegawai, dan terdapat tombol persetujuan untuk menyetujui perizinan yang diajukan pegawai. Di bawahnya terdapat button cetak berfungsi untuk mencetak surat izin pegawai.

Pencarian :

☒ ID
 ☐ Tahun Ajaran
 ☐ Periode Awal

Cari

Perizinan Pegawai

ID :

Keterangan :

Tahun Ajaran :

Cari

Periode Awal : 1 Januari 2019

Periode Akhir : 10 Juni 2019

Hapus

Clear

Ubah

Tambah

Detail Perizinan Pegawai

Pegawai	Status Izin	Setujui

Scroll bar

Cetak

Gambar 3.20
Desain Transaksi Menyetujui Perizinan Pegawai

3.4 Desain Prosedural

Pada sub bab ini dijelaskan tentang desain prosedural dari beberapa modul yang akan dikembangkan. Desain prosedural ini berguna untuk memudahkan dalam memahami alur kerja sistem sehingga dapat diterapkan pada pemograman, selengkapnya sebagai berikut :

3.4.1 Desain Prosedural Login

Desain prosedural login digunakan untuk melakukan proses pemeriksaan terhadap username dan password username ketika melakukan proses login, sehingga hanya pengguna terdaftar yang bisa mengakses aplikasi. Berikut ini penjelasannya selengkapnya tentang proses login :

Algoritma 3.1 Proses Login

- 01: Menampilkan form login
- 02: Mengisi field username dan password
- 03: Mengenkripsi password menggunakan MD5
- 04: Mengambil password dan username dari database
- 05: Memeriksa apakah username dan password yang dimasukkan pengguna sama dengan username dan password dari database
- 06: Jika username dan password benar, maka tampilkan form home
- 07: Jika username dan password tidak benar, maka tampilkan pesan error dan bersihkan username dan password

Pada algoritma 3.1, proses login dimulai ketika sistem menampilkan form login. Lalu pengguna akan mengisi field username dan password. Kemudian sistem akan mengambil password yang dimasukkan pengguna untuk dienkripsi menggunakan MD5. Lalu sistem mengambil data username dan password dari database pegawai. Setelah itu, sistem akan memeriksa apakah username dan password yang dimasukkan pengguna sama dengan username dan password yang terdaftar didatabase. Jika username dan password benar, maka sistem akan menampilkan form home. Jika username dan password tidak benar, maka sistem akan menampilkan pesan error dan membersihkan masukan pada field username dan password pada form login.

3.4.2 Desain Prosedural Input Data Master

Desain prosedural input data master digunakan untuk melakukan proses penginputan data master ke dalam database masing-masing tabel master. Adapun tabel master meliputi siswa, mutasi siswa, pegawai, jabatan, rombongan, ruang, tahun ajaran dan mapel. Karena proses penginputan data master kurang lebih sama hanya berbeda pada data yang diinputkan, maka berikut ini akan dijelaskan salah satu proses penginputan data master pada master ruang sebagai berikut :

Algoritma 3.2 Proses Penginputan Data Master Ruang

- 01: Menampilkan form ruang
- 02: Membuat auto ID
- 03: Mengisi data pada field-field ruang dan menekan tombol simpan
- 04: Mengambil data dari field ruang, ID baru, dan memberi status bernilai 1
- 05: Periksa apakah field ruang kosong atau tidak
- 06: Jika field ruang tidak kosong, maka simpan data ruang ke dalam database tabel ruang dan tampilkan data ruang pada datagripview di form ruang serta bersihkan masukan pada field ruang
- 07: Jika field ruang kosong, maka tampilkan pesan error

Pada algoritma 3.2, proses penginputan data master ruang dimulai ketika form ruang ditampilkan. Kemudian sistem akan membuat auto ID ruang. Lalu pengguna memasukkan data berupa data nama ruang pada field ruang dan menekan tombol simpan. Setelah itu, sistem akan mengambil data ruang baik ID ruang, nama ruang dan memberikan status bernilai 1. Sistem akan memeriksa apakah field ruang yang diinput kosong atau tidak. Jika field ruang tidak kosong, maka sistem akan

menyimpan data ruang ke dalam database tabel ruang, menampilkan data ruang pada datagripview di form ruang dan membersihkan masukkan pada form ruang. Jika field ruang kosong, maka sistem akan menampilkan pesan error.

3.4.3 Desain Prosedural Ubah Data Master

Desain prosedural ubah data master digunakan untuk melakukan proses pengubahan data master ke dalam database masing-masing tabel master. Adapun tabel master meliputi siswa, mutasi siswa, pegawai, jabatan, rombel, ruang, tahun ajaran dan mapel. Karena proses pengubahan data master kurang lebih sama hanya berbeda pada data yang diinputkan, maka berikut ini akan dijelaskan salah satu proses pengubahan data master pada master ruang sebagai berikut :

Algoritma 3.3 Proses Pengubahan Data Master Ruang

- 01: Menampilkan form ruang
- 02: Pilih data ruang yang diubah pada datagripview
- 03: Tampilkan data ruang pada masing-masing field meliputi ID dan ruang
- 04: Mengubah data ruang dengan memasukkan data ruang yang baru pada field ruang dan menekan tombol ubah
- 05: Mengambil data ruang dari field-field ruang
- 06: Menyimpan perubahan data ruang pada database tabel ruang
- 07: Menampilkan pesan sukses dan menampilkan data ruang pada datagripview

Pada algoritma 3.3, proses pengubahan data ruang dimulai ketika sistem menampilkan form ruang. Pengguna memilih data ruang yang akan diubah dengan cara mengklik salah satu data ruang pada datagripview di form ruang. Sistem akan menampilkan data ruang yang dipilih pada masing-masing field ruang meliputi ID dan nama ruang. Pengguna mengubah nama data ruang dengan data nama ruang yang baru dan menekan tombol ubah. Sistem akan mengambil data ruang dari field ruang yakni ID dan nama ruang. Lalu sistem akan menyimpan perubahan data ruang ke dalam database ruang. Setelah itu, sistem akan menampilkan pesan sukses dan menampilkan data ruang pada datagripview di form ruang.

3.4.4 Desain Prosedural Hapus Data Master

Desain prosedural hapus data master digunakan untuk melakukan proses penghapusan data master ke dalam database masing-masing tabel master. Adapun tabel master meliputi siswa, mutasi siswa, pegawai, jabatan, rombel, ruang, tahun ajaran dan mapel. Karena proses penghapusan data master kurang lebih sama hanya berbeda pada data yang diinputkan, maka berikut ini akan dijelaskan salah satu proses penghapusan data master pada master ruang sebagai berikut :

Algoritma 3.4 Proses Penghapusan Data Master Ruang

```

01: Menampilkan form ruang
02: Pilih data ruang yang diubah pada datagripview
03: Tampilkan data ruang pada masing-masing field meliputi ID dan
    ruang
04: Menekan tombol ubah
05: Mengambil data ruang dari field-fieldruang
06: Mengubah status data ruang yang dipilih menjadi berniali 0 dan
    menyimpan perubahan data ruang pada database tabel ruang
07: Menampilkan pesan sukses dan menampilkan data ruang pada
    datagripview
  
```

Pada algoritma 3.4, proses pengubahan data ruang dimulai ketika sistem menampilkan form ruang. Pengguna memilih data ruang yang akan diubah dengan cara mengklik salah satu data ruang pada datagripview di form ruang. Sistem akan menampilkan data ruang yang dipilih pada masing-masing field ruang meliputi ID dan nama ruang. Pengguna menekan tombol ubah. Sistem akan mengambil data ruang dari field ruang yakni ID dan nama ruang. Lalu sistem akan memberi status bernilai 0 pada data ruang yang dipilih dan menyimpan perubahan data ruang ke dalam database ruang. Setelah itu, sistem akan menampilkan pesan sukses dan menampilkan data ruang pada datagripview di form ruang.

3.4.5 Desain Prosedural Ganti Password Pengguna

Desain prosedural ganti password digunakan untuk melakukan proses pengubahan data password pengguna, sehingga pengguna bisa mengamankan akunnnya. Berikut ini akan dijelaskan tentang proses pengantian password pengguna sebagai berikut :

Algoritma 3.5 Proses Pengubahan Password Pengguna

- 01: Menampilkan form konfigurasi pengguna
- 02: Tampilkan data pengguna pada field-field konfigurasi pengguna meliputi no induk pegawai, nama, agama, alamat, telp, dan gender.
- 03: Menekan tombol ubah dan memasukkan password serta re-password pada field password dan re-password
- 04: Menekan tombol simpan dan memeriksa apakah password sama dengan re-password
- 05: Jika password dan re-password sama, maka ambil data password dan enkripsi data password menggunakan MD5 serta menyimpan perubahan password pada database tabel pegawai
- 06: Jika password dan re-password tidak sama, maka tampilkan pesan error dan bersihkan masukkan field-field password serta re-password

Pada algoritma 3.5, proses pengubahan password dimulai ketika sistem menampilkan form konfigurasi pengguna. Sistem menampilkan data pengguna pada field-field konfigurasi pengguna meliputi no induk pegawai, nama pegawai, agama, alamat, telp dan gender. Pengguna menekan tombol ubah dan memasukkan data password baru dan re-passwordnya pada field password dan re-password. Pengguna menekan tombol simpan, sistem memeriksa apakah password dan re-password yang dimasukkan sama atau tidak. Jika password dan re-password sama, maka sistem akan mengambil data password, mengenkripsinya menggunakan MD5 dan menyimpannya ke dalam database tabel pegawai. Jika password dan re-password tidak sama, maka sistem menampilkan pesan error dan membersihkan masukkan field-field password dan re-password.

3.4.6 Desain Prosedural Transaksi Pembagian Kelas

Desain prosedural transaksi pembagian kelas digunakan untuk melakukan proses transaksi pembagian kelas oleh TU. Berikut ini akan dijelaskan tentang proses transaksi pembagian kelas sebagai berikut :

Algoritma 3.6 Proses Transaksi Pembagian Kelas

- 01: Menampilkan form transaksi pembagian kelas
- 02: Menampilkan data tahun ajaran baru pada combobox tahun ajaran
- 03: Menampilkan data rombongan pada combobox rombongan
- 04: Menampilkan data ruang pada combobox ruang
- 05: Menampilkan data pegawai pada combobox wali kelas
- 06: Menampilkan data siswa pada combobox siswa
- 07: Membuat auto ID hkelas

Algoritma 3.6 (Lanjutan)

- 08: Mengisi field-field transaksi pembagian kelas dengan cara memilihnya dari masing-masing combobox meliputi tahun ajaran baru, rombel, ruang, wali kelas dan menekan tombol setuju
- 09: Memilih siswa yang akan dimasukkan pada kelas dengan cara memilihnya dari combobox siswa dan menekan tombol tambah
- 10: Periksa apakah data siswa telah dimasukkan ke dalam datagripview atau tidak
- 11: Jika data siswa belum dimasukkan ke dalam datagripview maka masukkan data siswa ke dalam datagripview
- 12: Jika data siswa telah dimasukkan ke dalam datagripview maka tampilkan pesan error "data telah diinput"
- 13: Menekan tombol simpan dan memeriksa apakah ID hkelas dan datagripview siswa kosong atau tidak
- 14: Jika ID hkelas dan datagripview siswa tidak kosong, maka simpan data transaksi pembagian kelas ke dalam database hkelas dan dkelas.
- 15: Jika ID hkelas dan datagripview siswa kosong, maka tampilkan pesan error "data belum diinput"

Pada algoritma 3.6, proses transaksi pembagian kelas dimulai ketika sistem menampilkan form transaksi pembagian kelas. Sistem menampilkan data tahun ajaran baru ke dalam combobox tahun ajaran baru. Sistem menampilkan data rombel ke dalam combobox rombel. Sistem menampilkan data ruang ke dalam combobox ruang. Sistem menampilkan data pegawai ke dalam combobox wali kelas. Sistem menampilkan data siswa pada combobox siswa. Sistem membuat auto ID hkelas. Pengguna mengisi header kelas dengan cara memilih tahun ajaran, rombel, ruang, wali kelas pada masing-masing combobox dan menekan tombol setuju. Pengguna mengisi data siswa dengan cara memilih data siswa yang akan dibagi ke dalam kelas dan menekan tombol tambah. Sistem memeriksa apakah data siswa telah dimasukkan ke dalam datagripview siswa atau belum. Jika data siswa belum dimasukkan ke dalam datagripview, maka tambahkan data siswa ke dalam datagripview. Jika data siswa telah dimasukkan ke dalam datagripview, maka tampilkan pesan error "data telah diinput". Pengguna menekan tombol simpan, lalu sistem memeriksa apakah ID hkelas dan data siswa pada datagripview kosong atau tidak. Jika ID hkelas dan data siswa tidak kosong, maka sistem menyimpan data transaksi pembagian kelas ke dalam database tabel hkelas dan dkelas. Jika ID hkelas dan data siswa kosong, maka sistem menampilkan pesan error "data belum diinput".

3.4.7 Desain Prosedural Transaksi Absensi Siswa

Desain prosedural transaksi absensi siswa digunakan untuk melakukan proses transaksi absensi siswa oleh TU. Berikut ini akan dijelaskan tentang proses transaksi absensi siswa sebagai berikut :

Algoritma 3.7 Proses Transaksi Absensi Siswa

- 01: Menampilkan form transaksi absensi siswa
- 02: Menampilkan data tahun ajaran baru pada combobox tahun ajaran
- 03: Menampilkan data kelas pada combobox kelas
- 04: Membuat auto ID habsensi_siswa
- 05: Mengisi field-field transaksi absensi siswa dengan cara memilihnya dari masing-masing combobox meliputi tahun ajaran, kelas, tgl absensi, lalu menekan tombol setuju
- 06: Pilih semua siswa pada kelas yang dipilih hadir semua atau tidak melalui menekan tombol hadir semua
- 07: Jika dipilih tidak semua siswa hadir dengan cara tidak menekan tombol hadir semua, maka memilih siswa yang akan diabsen dengan cara memilihnya dari combobox siswa, memilih status kehadirannya, dan mengisi keterangan kehadirannya, lalu menekan tombol tambah dan ulangi hingga semua data siswa pada kelas yang dipilih habis.
- 08: Jika dipilih semua siswa hadir dengan cara menekan tombol hadir semua, maka masukkan semua siswa berdasarkan kelas yang dipilih ke dalam datagripview dan non-aktifkan tombol tambah dan tombol hadir semua
- 09: Periksa apakah data siswa telah dimasukkan ke dalam datagripview atau tidak
- 10: Jika data siswa belum dimasukkan ke dalam datagripview maka masukkan data siswa ke dalam datagripview, lalu hitung dan tampilkan total hadir, total hadir izin dan total alfa
- 11: Jika data siswa telah dimasukkan ke dalam datagripview maka tampilkan pesan error "data telah diinput"
- 12: Menekan tombol simpan dan memeriksa apakah ID habsensi_siswa dan datagripview siswa kosong atau tidak
- 13: Jika ID habsensi_siswa dan datagripview siswa tidak kosong, maka simpan data transaksi absensi siswa ke dalam database habsensi_siswa dan dabsensi_siswa.
- 14: Jika ID habsensi_siswa dan datagripview siswa kosong, maka tampilkan pesan error "data belum diinput"

Pada algoritma 3.7, proses absensi siswa dimulai ketika form transaksi absensi siswa ditampilkan. Sistem menampilkan data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran. Sistem menampilkan data kelas pada combobox tahun ajaran. Sistem membuat auto ID habsensi_siswa. Pengguna mengisi field-field header habsensi_siswa meliputi tahun ajaran, kelas dan tgl absensi, lalu menekan tombol setuju. Pengguna memilih data siswa yang diabsen sesuai dengan kelas yang dipilihnya hadir semua atau tidak dengan cara menekan tombol hadir semua atau

tidak. Jika dipilih tidak semua siswa hadir dengan cara tidak menekan tombol hadir semua, maka pengguna menambahkan data siswa yang akan diabsen dengan cara memilih siswa yang akan diabsen pada combobox siswa, statusnya, dan mengisi keterangannya, lalu menekan tombol tambah, lalu masukkan ke dalam datagripview hingga semua data siswa pada kelas yang dipilih dimasukkan semuanya. Jika dipilih semua siswa hadir dengan cara menekan tombol hadir semua, maka masukkan semua data siswa berdasarkan kelas yang dipilih ke dalam datagripview dan non aktifkan tombol tambah dan tombol hadir semua. Jika data siswa belum dimasukkan ke dalam datagripview siswa, maka masukkan data siswa yang dipilih ke dalam datagripview siswa, lalu hitung dan tampilkan total hadir, total izin dan total alfa. Jika data siswa telah dimasukkan ke dalam datagripview siswa, maka tampilkan pesan error, “data telah diinput”. Pengguna menekan tombol simpan, sistem memeriksa apakah ID habsensi_siswa dan data siswa pada datagripview kosong atau tidak. Jika ID habsensi_siswa dan data siswa pada datagripview tidak kosong, maka simpan data transaksi absensi siswa ke dalam database tabel habsensi_siswa dan dabsensi_siswa. Jika ID habsensi_siswa dan data siswa pada datagripview kosong, maka tampilkan pesan error, “data belum diinput”.

3.4.8 Desain Prosedural Transaksi Absensi Pegawai

Desain prosedural transaksi abasensi pegawai digunakan untuk melakukan proses transaksi absensi pegawai oleh TU. Berikut ini akan dijelaskan tentang proses transaksi absensi pegawai sebagai berikut. :

Algoritma 3.8 Proses Transaksi Absensi Pegawai

- 01: Menampilkan form transaksi absensi pegawai
- 02: Menampilkan data tahun ajaran baru pada combobox tahun ajaran
- 03: Membuat auto ID habsensi_pegawai
- 04: Mengisi field-field transaksi absensi pegawai dengan cara memilihnya dari masing-masing combobox meliputi tahun ajaran, tgl absensi, lalu menekan tombol setuju
- 05: Pilih semua pegawai hadir semua atau tidak melalui menekan tombol hadir semua
- 06: Jika dipilih tidak semua pegawai hadir dengan cara tidak menekan tombol hadir semua, maka memilih pegawai yang akan diabsen dengan cara memilihnya dari combobox pegawai, memilih status kehadirannya, dan mengisi keterangan kehadirannya,

Algoritma 3.8 (Lanjutan)

- lalu menekan tombol tambah dan ulangi hingga semua data siswa pada kelas yang dipilih habis.
- 07: Jika dipilih semua pegawai hadir dengan cara menekan tombol hadir semua, maka masukkan semua pegawai ke dalam datagripview dan non-aktifkan tombol tambah dan tombol hadir semua
 - 08: Periksa apakah data pegawai telah dimasukkan ke dalam datagripview atau tidak
 - 09: Jika data pegawai belum dimasukkan ke dalam datagripview maka masukkan data pegawai ke dalam datagripview, lalu hitung dan tampilkan total hadir, total hadir izin dan total alfa
 - 10: Jika data pegawai telah dimasukkan ke dalam datagripview maka tampilkan pesan error "data telah diinput"
 - 11: Menekan tombol simpan dan memeriksa apakah ID habsensi_ pegawai dan datagripview pegawai kosong atau tidak
 - 12: Jika ID habsensi_ pegawai dan datagripview pegawai tidak kosong, maka simpan data transaksi absensi pegawai ke dalam database habsensi_ pegawai dan dabsensi_ pegawai.
 - 13: Jika ID habsensi_ pegawai dan datagripview pegawai kosong, maka tampilkan pesan error "data belum diinput"

Pada algoritma 3.8, proses absensi pegawai dimulai ketika form transaksi absensi siswa ditampilkan. Sistem menampilkan data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran. Sistem membuat auto ID habsensi_ pegawai. Pengguna mengisi field-field header habsensi_ pegawai meliputi tahun ajaran, kelas dan tgl absensi, lalu menekan tombol setuju. Pengguna memilih data pegawai hadir semua atau tidak dengan cara menekan tombol hadir semua atau tidak. Jika dipilih tidak semua pegawai hadir dengan cara tidak menekan tombol hadir semua, maka pengguna menambahkan data pegawai yang akan diabsen dengan cara memilih pegawai yang akan diabsen pada combobox pegawai, statusnya, dan mengisi keterangannya, lalu menekan tombol tambah, lalu masukkan ke dalam datagripview hingga semua data pegawai dimasukkan semuanya. Jika dipilih semua pegawai hadir dengan cara menekan tombol hadir semua, maka masukkan semua data pegawai ke dalam datagripview dan non aktifkan tombol tambah dan tombol hadir semua. Jika data pegawai belum dimasukkan ke dalam datagripview pegawai, maka masukkan data pegawai yang dipilih ke dalam datagripview pegawai, lalu hitung dan tampilkan total hadir, total izin dan total alfa. Jika data pegawai telah dimasukkan ke dalam datagripview pegawai, maka tampilkan pesan error, "data telah diinput". Pengguna menekan tombol simpan, sistem memeriksa apakah ID habsensi_ pegawai dan data pegawai pada datagripview kosong atau tidak. Jika ID habsensi_ pegawai dan data pegawai pada datagripview tidak kosong, maka simpan data transaksi absensi

pegawai ke dalam database tabel habsensi_ pegawai dan dabsensi_ pegawai. Jika ID habsensi_ pegawai dan data pegawai pada datagripview kosong, maka tampilkan pesan error, “data belum dinput”.

3.4.9 Desain Prosedural Transaksi Penjadwalan Mata Pelajaran

Desain prosedural transaksi penjadwalan mata pelajaran digunakan untuk melakukan proses transaksi penjadwalan mata pelajaran oleh wakasek. Berikut ini akan dijelaskan tentang proses transaksi penjadwalan mata pelajaran sebagai berikut :

Algoritma 3.9 Proses Transaksi Penjadwalan Mata Pelajaran

- 01: Menampilkan form penjadwalan mapel
- 02: Menampilkan data tahun ajaran baru pada combobox tahun ajaran
- 03: Menampilkan data kelas pada combobox kelas
- 04: Menampilkan data pegawai pada combobox guru
- 05: Membuat auto ID jadwal
- 06: Mengisi header jadwal dengan cara memilih data tahun ajaran baru pada combobox tahun ajaran, lalu menekan tombol setuju
- 07: Mengisi detail jadwal dengan cara memilih hari, kelas, guru, mata pelajaran, jam mulai, jam selesai, lalu menekan tombol tambah
- 08: Memeriksa apakah data jadwal telah dimasukkan atau belum dengan cara memeriksa antara data guru dan jam mulai yang dimasukkan dengan data guru dan jam mulai pada datagripview jadwal
- 09: Jika data jadwal belum dimasukkan maka simpan data jadwal ke dalam database tabel jadwal
- 10: Jika data jadwal telah dimasukkan maka tampilkan pesan error

Pada algoritma 3.9, transaksi penjadwalan dimulai ketika form penjadwalan mapel ditampilkan. Sistem menampilkan data tahun ajaran baru pada combobox tahun ajaran. Sistem menampilkan data kelas pada combobox guru. Lalu sistem membuat auto ID jadwal. Pengguna mengisi data header jadwal dengan cara memilih data tahun ajaran baru pada combobox, lalu menekan tombol setuju. Kemudian pengguna mengisi detail jadwal mapel dengan cara memilih hari, kelas, guru, mapel pada masing-masing combobox dan mengisi jam mulai pada field jam mulai dan mengisi jam selesai pada field jam selesai, lalu menekan tombol tambah. Sistem memeriksa apakah data jadwal yang dimasukkan sudah dimasukkan atau belum dengan cara mengecek data guru dan jam mulai yang dimasukkan dicocokkan dengan data pada datagripview jadwal. Jika jadwal belum dimasukkan,

maka simpan data jadwal ke dalam database tabel jadwal. Jika data jadwal telah dimasukkan, maka tampilkan pesan error.

3.4.10 Desain Prosedural Transaksi Periodesasi Perizinan Pegawai

Desain prosedural transaksi periodesasi perizinan pegawai digunakan untuk melakukan proses transaksi pembuatan periodesasi perizinan pegawai oleh kepek. Berikut ini akan dijelaskan tentang proses transaksi periodesasi perizinan pegawai sebagai berikut :

Algoritma 3.10 Proses Transaksi Periodesasi Perizinan Pegawai

- 01: Menampilkan form menyetujui perizinan pegawai
- 02: Menampilkan data tahun ajaran baru pada combobox tahun ajaran baru
- 03: Membuat auto ID perizinan pegawai
- 04: Memilih data tahun ajaran dengan cara memilih data tahun ajaran pada combobox, mengisi field-field periode awal, periode akhir, dan keterangan, lalu menekan tombol tambah.
- 05: Periksa apakah tgl periode awal lebih kecil daripada tgl periode akhir
- 06: Jika tgl periode awal lebih kecil daripada tgl periode akhir, maka simpan data perizinan pegawai ke dalam database tabel hperizinan_pegawai dan menampilkan data perizinan pegawai pada datagripview perizinan pegawai
- 07: Jika tgl periode awal tidak lebih kecil daripada tgl periode akhir, maka tampilkan pesan error "rentang tgl keliru!"

Pada algoritma 3.10, transaksi periodesasi perizinan pegawai dimulai ketika form periodesasi perizinan pegawai ditampilkan. Sistem menampilkan data tahun ajaran baru pada combobox tahun ajaran. Sistem membuat auto ID perizinan pegawai. Pengguna memilih data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran, dan pengguna mengisi field-field periode awal, periode akhir dan keterangan, lalu pengguna menekan tombol tambah. Sistem memeriksa apakah tgl periode awal lebih kecil daripada tgl periode akhir. Jika tgl periode awal lebih kecil daripada tgl periode akhir, maka sistem menyimpan data perizinan pegawai ke dalam database tabel hperizinan_pegawai dan menampilkan data perizinan pegawai pada datagripview perizinan pegawai. Jika tgl periode awal tidak lebih kecil daripada tgl periode akhir, maka sistem menampilkan pesan error "rentang tgl keliru".

3.4.11 Desain Prosedural Transaksi Pengajuan Perizinan Pegawai

Desain prosedural transaksi perizinan pegawai digunakan untuk melakukan proses transaksi pengajuan perizinan pegawai oleh pegawai. Berikut ini akan dijelaskan tentang proses transaksi pengajuan perizinan pegawai sebagai berikut :

Algoritma 3.11 Proses Transaksi Pengajuan Perizinan Pegawai

- 01: Menampilkan form pengajuan perizinan pegawai
- 02: Menampilkan data tahun ajaran baru pada textbox tahun ajaran baru
- 03: Menampilkan data periode awal pengajuan perizinan pegawai pada textbox periode awal
- 04: Menampilkan data periode akhir pengajuan perizinan pegawai pada textbox periode akhir
- 05: Menampilkan keterangan periode perizinan pegawai pada textbox keterangan
- 06: Menampilkan data ID perizinan pegawai pada textbox ID
- 07: Menampilkan data nama pegawai pada textbox pegawai
- 08: Mengisi field-field lama izin, tgl izin, jenis izin, dan keterangan perizinan pegawai, lalu menekan tombol simpan.
- 09: Sistem menyimpan data perizinan pegawai ke dalam database tabel dperizinan_pegawai dan menampilkan data perizinan pegawai pada datagripview perizinan pegawai

Pada algoritma 3.11, transaksi pengajuan perizinan pegawai dimulai ketika form pengajuan perizinan pegawai ditampilkan. Sistem menampilkan data tahun ajaran baru pada textbox tahun ajaran. Sistem menampilkan data periode awal perizinan pegawai pada textbox periode awal. Sistem menampilkan data periode akhir perizinan pegawai pada textbox periode akhir. Sistem menampilkan data keterangan periode perizinan pegawai pada textbox keterangan. Sistem menampilkan data ID perizinan pegawai pada textbox ID. Sistem menampilkan data nama pegawai pada textbox pegawai. Pengguna mengisi field-field meliputi lama izin, tgl izin, jenis izin dan keterangan perizinan pegawai, kemudian pengguna menekan tombol simpan. Sistem menyimpan data perizinan pegawai ke dalam database tabel dperizinan_pegawai dan menampilkan data perizinan pegawai pada datagripview perizinan pegawai.

3.4.12 Desain Prosedural Transaksi Konfirmasi Perizinan Pegawai

Desain prosedural transaksi konfirmasi perizinan pegawai digunakan untuk melakukan proses transaksi konfirmasi perizinan pegawai oleh kepek. Berikut ini

akan dijelaskan tentang proses transaksi konfirmasi perizinan pegawai sebagai berikut :

Algoritma 3.12 Proses Transaksi Konfirmasi Perizinan Pegawai

- 01: Menampilkan form menyetujui perizinan pegawai
- 02: Menampilkan data perizinan pegawai pada datagripview perizinan pegawai
- 03: Memilih salah satu data perizinan pegawai yang belum disetujui pada datagripview perizinan pegawai, lalu menekan tombol detail
- 04: Menampilkan data detail perizinan pegawai dan menekan tombol setuju
- 05: Mengambil data detail perizinan pegawai yang disetujui dan mengubah status data detail perizinan pegawai menjadi bernilai 2, lalu menyimpan perubahan data detail perizinan pegawai ke dalam database tabel dperizinan_pegawai
- 06: Menampilkan data detail_perizinan_pegawai pada datagripview detail perizinan pegawai

Pada algoritma 3.12, transaksi konfirmasi perizinan pegawai dimulai ketika form konfirmasi perizinan pegawai ditampilkan. Sistem menampilkan data perizinan pegawai pada datagripview perizinan pegawai. Pengguna memilih salah satu data perizinan pegawai yang belum disetujui, lalu menekan tombol detail. Sistem menampilkan data detail perizinan pegawai, lalu pengguna menekan tombol setuju pada salah satu data detail perizinan pegawai yang dikonfirmasi. Sistem mengambil data detail perizinan data pegawai dan mengubah data statusnya menjadi bernilai 2, lalu menyimpan perubahan data detail perizinan pegawai ke dalam database tabel dperizinan_pegawai. Sistem menampilkan detail perizinan_data_pegawai.

BAB IV

IMPLEMENTASI

Pada Bab IV dijelaskan tentang implementasi pemrograman bahasa VB.NET pada modul-modul yang dikembangkan. Adapun beberapa segmen program yang akan dijelaskan meliputi login, penginputan data master, pengubahan data master, penghapusan data master, transaksi pembagian kelas, transaksi absensi pegawai, transaksi absensi siswa, transaksi penjadwalan mapel, pembuatan perizinan pegawai, menyetujui perizinan pegawai, dan pengajuan surat izin pegawai. Berikut ini penjelasan dari beberapa segmen program :

4.1 Segmen Program Login

Login digunakan untuk masuk ke dalam form utama program guna mengakses fitur-fitur program sesuai dengan hak akses pengguna. Pada program ini, login menggunakan dua pengecekan yakni username dan password. Password dienkripsi dengan MD5 guna meningkatkan keamanan data.

Segmen Program 4.1 Program Login

```
01: If TextBox1.Text = "" Or TextBox2.Text = "" Then
02:     MsgBox("Harap isi username dan password!")
03: Else
04:     login()
05:     Dim passwordToMD5 As String = ""
06:     passwordToMD5 = getMD5Hash(TextBox2.Text)
07:     If TextBox1.Text = username And passwordToMD5 = password
        Then
08:         MsgBox("Login berhasil!")
09:         Dim home As New home
10:         home.ShowDialog()
11:     Else
12:         MsgBox("Username atau password salah!")
13:         TextBox1.Text = ""
14:         TextBox2.Text = ""
15:     EndIf
16: EndIf
```

Pada Segmen Program program baris 1 – 4, terjadi proses login ketika user menekan *button1*. Sistem akan memeriksa *textbox1*, yakni *textbox* yang berisi

username, dan *textbox2*, yakni *textbox* yang berisi *password*. Jika *textbox1* dan *textbox2* kosong maka sistem akan memunculkan *messagebox* yang berisi “Harap isi username dan password!”. Jika *textbox1* dan *textbox2* tidak kosong maka sistem akan mengecek prosedur *login()*. Pada segmen program baris 5 – 6, sistem akan memanggil fungsi *getMD5Hash()* dengan memasukkan parameter *TextBox2.Text*, lalu mengembalikan nilai kepada variabel *passwordtoMD5*. Pada segmen program baris 7 – 15, sistem akan membandingkan nilai variabel *password* dengan *passwordtoMD5* dan nilai *textbox1.text* dengan *username*. Jika sesuai, sistem akan memunculkan *messagebox* yang berisi pesan “Login berhasil!” dan memunculkan form utama. Jika tidak sesuai, sistem akan memunculkan *messagebox* yang berisi pesan “Username atau password salah!” dan mereset *textbox1* dan *textbox2*.

4.2 Segmen Program Input Data Master

Segmen program input data master digunakan untuk memasukkan data master ke dalam database tabel master. Dalam aplikasi ini, master-masternya meliputi ruang, rombongan, tahun ajaran, jabatan, pegawai, siswa, dan mutasi siswa serta mapel. Segmen program ini hanya bisa diakses oleh TU. Berikut ini dijelaskan salah satu segmen input data master ruang, sebagai berikut :

Segmen Program 4.2 Input Data Master Ruang

```

01: Dim indeks As Integer = 0
02: indeks = No()
03: If TextBoxID.Text <> "" Then
04:     conn = Form1.koneksi()
05:     Dim qs As String = "insert into ruang(ID_RUANG, RUANG,
        STATUS) VALUES ('" & TextBoxID.Text & "', '" &
        TextBoxRuang.Text & "',1)"
06:     cmd = New MySqlCommand(qs, conn)
07:     cmd.ExecuteNonQuery()
08:     conn.Close()
09:     MsgBox("Tambah ruang berhasil dilakukan!")
10: Else
11:     MsgBox("ruang belum diisi!")
12: End If

```

Pada segmen program baris 1 – 2, terjadi proses inisialisasi variabel indeks, yang digunakan untuk mengisi nilai ID ruang pada *textboxID.text*. Lalu variabel indeks diisi dengan nilai dari function *No()*. Pada baris 3 – 12, terjadi proses

pengecekan, jika `textboxID.text` tidak kosong, maka masuk ke proses penginputan data pada baris 4 – 9. Jika `textboxID.text` kosong, maka munculkan `msgBox` “ruang belum diisi!”. Pada baris 3 – 12, terjadi proses inisialisasi untuk mengaktifkan koneksi `conn` melalui pemanggilan function koneksi dari `form1`. Lalu inisialisasi variabel `qs` yang digunakan sebagai query penginputan data master ruang. Lalu inisialisasi dan eksekusi variabel command `cmd` untuk mengeksekusi query `qs` menggunakan koneksi `conn` dengan memasukkan parameter `textboxID.text` untuk `ID_Ruang` dan `textboxRuang` untuk ruang. Kemudian tutup koneksi dan munculkan pesan sukses “Tambah ruang berhasil dilakukan!”.

4.3 Segmen Program Ubah Data Master

Segmen program ubah data master digunakan untuk mengubah atau mengedit data master, sehingga jika terjadi kesalahan dalam penginputan data, pengguna bisa merevisi datanya. Dalam aplikasi ini, master-masternya meliputi ruang, rombongan, tahun ajaran, jabatan, pegawai, siswa, dan mutasi siswa serta mapel. Segmen program ini hanya bisa diakses oleh TU. Berikut ini dijelaskan salah satu segmen ubah data master ruang, sebagai berikut :

Segmen Program 4.3 Ubah Data Master Ruang

```
01: conn = Form1.koneksi()
02: Dim qs As String = "update ruang set Ruang = '" &
    TextBoxRuang.Text & "' WHERE id_ruang = '" & id & "'"
03: cmd = New MySqlCommand(qs, conn)
04: cmd.ExecuteNonQuery()
05: conn.Close()
06: MsgBox("Edit ruang berhasil dilakukan!")
07: id = ""
```

Pada segmen program baris 1 – 7, terjadi proses inisialisasi untuk mengaktifkan koneksi `conn` melalui pemanggilan function koneksi dari `form1`. Lalu inisialisasi variabel `qs` yang digunakan sebagai query pengubahan data master ruang. Lalu inisialisasi dan eksekusi variabel command `cmd` untuk mengeksekusi query `qs` menggunakan koneksi `conn` dengan memasukkan parameter `id` untuk `id_ruang` dan `textboxRuang.text` untuk ruang. Kemudian tutup koneksi dan

munculkan pesan sukses, “Edit ruang berhasil dilakukan!”. Terakhir reset nilai variabel id menjadi “”.

4.4 Segmen Program Ganti Password Pengguna

Segmen program ganti password pengguna digunakan untuk melakukan pengantian password pada biodata pengguna guna mengamankan privasi data pengguna. Segmen program ini bisa diakses oleh semua user meliputi kepek, wakasek, TU, dan pegawai. Berikut ini dijelaskan tentang segmen program ganti password pengguna sebagai berikut :

Segmen Program 4.4 Ganti Password Pengguna

```
01: Dim passwordMD5 As String =
    Form1.getMD5Hash(TextBoxPass.Text)
02: conn = Form1.koneksi()
03: Dim qs As String = "update pegawai set PASSWORD =
    '" & passwordMD5 & "' WHERE NO_INDUK = '" & usernameku & "'"
04: cmd = New MySqlCommand(qs, conn)
05: cmd.ExecuteNonQuery()
06: conn.Close()
07: MsgBox("Password berhasil diganti!")
```

Pada segmen program baris 1 – 7, terjadi proses inisialisasi variabel passwordMD5 melalui pemanggilan function getMD4Hash dari form1 dengan memasukkan nilai parameter menggunakan textboxpass.text. kemudian terjadi proses inisialisasi untuk mengaktifkan koneksi conn melalui pemanggilan function koneksi dari form1. Lalu inisialisasi variabel qs yang digunakan sebagai query pengubahan password pengguna. Lalu inisialisasi dan eksekusi variabel command cmd untuk mengeksekusi query qs menggunakan koneksi conn dengan memasukkan parameter meliputi passwordMD5 untuk password dan usernameku untuk no_induk. Kemudian tutup koneksi dan munculkan pesan sukses, “password berhasil diganti!”.

4.5 Segmen Program Transaksi Pembagian Kelas

Segmen program transaksi pembagian kelas digunakan untuk melakukan pembuatan transaksi kelas, sehingga pengguna bisa membuat kelompok-kelompok

kelas per tahun ajaran baru. Segmen ini hanya bisa diakses oleh TU. Berikut ini dijelaskan tentang potongan segmen program transaksi pembagian kelas sebagai berikut :

Segmen Program 4.5 Transaksi Pembagian Kelas

```

01: tambahHeaderKelas()
02: If TextBoxId.Text <> "" Then
03:     conn = Form1.koneksi()
04:     Dim trans As MySqlTransaction = conn.BeginTransaction()
05:     Try
06:         For i As Integer = 0 To DataGridView1.RowCount - 2
07:             Dim qs As String = "INSERT INTO DKELAS
                                (ID_KELAS, ID_SISWA) VALUES ('" & TextBoxId.Text &
                                "',''" & DataGridView1.Rows(i).Cells(1).Value & "'"")"
08:             Dim cmd = New MySqlCommand(qs, conn)
09:             cmd.ExecuteNonQuery()
10:         Next
11:         trans.Commit()
12:         cmd.Dispose()
13:         MessageBox.Show(
            "Data transaksi kelas berhasil dilakukan!")
14:     Catch ex As Exception
15:         trans.Rollback()
16:         MessageBox.Show(
            "Data transaksi kelas gagal dilakukan!")
17:     End Try
18:     conn.Close()
19: Else
20:     MsgBox("Id kosong!")
21: End If

```

Pada segmen program baris 1, terjadi proses pemanggilan prosedur tambahHeaderKelas(). Lalu pada baris 2 – 21, terjadi proses pengecekan textboxID.text, jika textboxID.text tidak kosong, maka masuk ke perintah baris 3 – 18 yakni penginputan data kelas. Jika textboxID.text kosong, maka munculkan pesan error, “ID kosong!”. Pada baris 3 – 18 terjadi proses penginputan data kelas. Pada baris 3 – 4, terjadi proses inialisasi untuk mengaktifkan koneksi conn melalui pemanggilan function koneksi dari form1; dan proses inialisasi variabel transaksi trans menggunakan koneksi conn.

Pada baris 5 – 18, terjadi proses iterasi penginputan data kelas sebanyak dataGridView1.RowCount dikurangi dua. Selama proses iterasi, inialisasi query qs dengan memasukkan parameter-parameter textboxID.text untuk ID_KELAS dan DataGridView1.Rows(i).Cells(1).Value untuk ID_SISWA. Lalu inialisasi dan eksekusi variabel command cmd untuk mengeksekusi query qs menggunakan

koneksi conn. Setelah proses iterasi selesai, maka lakukan eksekusi commit pada transaksi trans. Lalu tutup command cmd dan munculkan pesan sukses, “Data transaksi kelas berhasil dilakukan!”. Namun jika terjadi kegagalan dalam proses iterasi, maka lakukan rollback pada transaksi trans dan munculkan pesan error, “Data transaksi kelas gagal dilakukan!”. Terakhir tutup koneksi conn.

4.6 Segmen Program Hapus Data Master

Segmen program hapus data master digunakan untuk menghapus data master, sehingga data master tidak akan ditampilkan pada form master maupun form transaksi. Adapun yang termasuk master meliputi ruang, rombongan, tahun ajaran, jabatan, pegawai, siswa, dan mutasi siswa serta mapel. Segmen program ini hanya bisa diakses oleh TU. Berikut ini dijelaskan salah satu segmen hapus data master ruang, sebagai berikut :

Segmen Program 4.6 Hapus Data Master

```
01: conn = Form1.koneksi()
02: Dim qs As String = "update ruang set STATUS=0 WHERE id_ruang =
    '" & id & "'"
03: cmd = New MySqlCommand(qs, conn)
04: cmd.ExecuteNonQuery()
05: conn.Close()
06: MsgBox("Hapus ruang berhasil dilakukan!")
07: id = ""
```

Pada segmen program baris 1, terjadi proses inisialisasi untuk mengaktifkan koneksi conn melalui pemanggilan function koneksi dari form1. Lalu inisialisasi variabel qs yang digunakan sebagai query penghapusan data master ruang. Lalu inisialisasi dan eksekusi variabel command cmd untuk mengeksekusi query qs menggunakan koneksi conn dengan memasukkan parameter id untuk id_ruang. Kemudian tutup koneksi dan munculkan pesan sukses, “Hapus ruang berhasil dilakukan!”. Terakhir reset nilai variabel id menjadi “”.

4.7 Segmen Program Transaksi Absensi Siswa

Segmen program transaksi absensi siswa digunakan untuk mencatat transaksi absensi siswa secara berkala. Segmen program ini hanya bisa diakses oleh TU. Melalui segmen program ini TU bisa melakukan pencatatan transaksi absensi siswa secara cepat dan mudah. Berikut ini dijelaskan tentang potongan segmen program transaksi absensi siswa sebagai berikut :

Segmen Program 4.7 Transaksi Absensi Siswa

```

01: tambahHeaderAbsensiSiswa()
02: If TextBoxId.Text <> "" Then
03:     conn = Form1.koneksi()
04:     Dim trans As MySqlTransaction =
        conn.BeginTransaction()
05:     Try
06:         For i As Integer = 0 To DataGridView1.RowCount - 2
07:             Dim qs As String =
                "INSERT INTO DABSENSI_SISWA (ID_ASISWA, ID_SISWA,
                STATUS, KETERANGAN) VALUES ('" & TextBoxId.Text &
                "',''" & DataGridView1.Rows(i).Cells(1).Value & "',''"
                & DataGridView1.Rows(i).Cells(3).Value & "',''" &
                DataGridView1.Rows(i).Cells(5).Value & "'"")"
08:             Dim cmd = New MySqlCommand(qs, conn)
09:             cmd.ExecuteNonQuery()
10:         Next
11:         trans.Commit()
12:         cmd.Dispose()
13:         MessageBox.Show(
            "Data transaksi absensi_siswa berhasil dilakukan!")
14:         Catch ex As Exception
15:             trans.Rollback()
16:             MessageBox.Show(
                "Data transaksi absensi_siswa gagal dilakukan!")
17:         End Try
18:         conn.Close()
19:     Else
20:         MsgBox("Id kosong!")
21:     End If

```

Pada segmen program baris 1, terjadi pemanggilan prosedur tambahHeaderAbsensiSiswa(). Pada baris 2 – 21, terjadi proses pengecekan textboxId.text, jika textboxId.text tidak kosong, maka lanjutkan perintah baris 3 – 18, yakni penginputan transaksi absensi siswa. Jika textboxId.text kosong, maka munculkan pesan error, “Id kosong!”.

Pada baris 3 – 18, terjadi proses penginputan transaksi absensi siswa. Baris 3 – 4, terjadi proses inisialisasi untuk mengaktifkan koneksi conn melalui

pemanggilan function koneksi dari form1. Lalu inialisasi transaksi trans menggunakan koneksi conn. Pada baris 5 – 17, terjadi proses penginputan data transaksi absensi siswa. Pada baris 6 – 10, terjadi proses iterasi sebanyak DataGridView1.RowCount dikurangi dua, yang berguna untuk melakukan penginputan data transaksi siswa pada DataGridView1 untuk dimasukkan ke dalam database tabel dabsensi_siswa. Pada baris 7 – 8, terjadi inialisasi query qs penginputan data transaksi absensi siswa. Lalu terjadi inialisasi command cmd menggunakan koneksi conn dan query qs. Kemudian command cmd dieksekusi. Pada baris 11 – 13, setelah proses penginputan data transaksi absensi siswa berhasil, maka dilakukan eksekusi commit pada transaksi trans. Lalu command cmd dimatikan dan dimunculkan pesan sukses, “Data transaksi_absensi siswa berhasil dilakukan!”. Pada baris 14 – 18, jika proses penginputan transaksi absensi siswa gagal, maka lakukan eksekusi rollback pada transaksi trans dan munculkan pesan sukses, “Data transaksi absensi_siswa gagal dilakukan!”. Terakhir tutup koneksi conn.

4.8 Segmen Program Transaksi Absensi Pegawai

Segmen program transaksi absensi pegawai digunakan untuk mencatat transaksi absensi pegawai secara berkala. Segmen program ini hanya bisa diakses oleh TU. Melalui segmen program ini TU bisa melakukan pencatatan transaksi pegawai siswa secara cepat dan mudah. Berikut ini dijelaskan tentang potongan segmen program transaksi absensi pegawai sebagai berikut :

Segmen Program 4.8 Transaksi Absensi Pegawai

```
01: tambahHeaderAbsensiPegawai()
02: If TextBoxId.Text <> "" Then
03:     conn = Form1.koneksi()
04:     Dim trans As MySqlTransaction = conn.BeginTransaction()
05:     Try
06:         For i As Integer = 0 To DataGridView1.RowCount - 2
```

Segmen Program 4.8 (Lanjutan)

```
07:         Dim qs As String =
            "INSERT INTO DABSENSI_PEGAWAI (ID_APEGAWAI,
            ID_PEGAWAI, STATUS, KETERANGAN) VALUES ('" &
            TextBoxId.Text & "','" &
            DataGridView1.Rows(i).Cells(1).Value & "','" &
```



```

                                DataGridView1.Rows(i).Cells(3).Value & "','" &
                                DataGridView1.Rows(i).Cells(5).Value & "'"")
08:    Dim cmd = New MySqlCommand(qs, conn)
09:    cmd.ExecuteNonQuery()
10:    Next
11:    trans.Commit()
12:    cmd.Dispose()
13:    MessageBox.Show(
        "Data transaksi absensi_pegawai berhasil dilakukan!")
14:    Catch ex As Exception
15:        trans.Rollback()
16:        MessageBox.Show(
            "Data transaksi absensi_pegawai gagal dilakukan!" +
            ex.ToString)
17:    End Try
18:    conn.Close()
19:    Else
20:        MsgBox("Id kosong!")
21:    End If

```

Pada Pada segmen program baris 1, terjadi pemanggilan prosedur tambahHeaderAbsensiPegawai(). Pada baris 2 – 21, terjadi proses pengecekan textBoxId.text, jika textBoxId.text tidak kosong, maka lanjutkan perintah baris 3 – 18, yakni penginputan transaksi absensi pegawai. Jika textBoxId.text kosong, maka munculkan pesan error, “Id kosong!”.

Pada baris 3 – 18, terjadi proses penginputan transaksi absensi pegawai. Baris 3 – 4, terjadi proses inisialisasi untuk mengaktifkan koneksi conn melalui pemanggilan function koneksi dari form1. Lalu inisialisasi transaksi trans menggunakan koneksi conn. Pada baris 5 – 17, terjadi proses penginputan data transaksi absensi pegawai. Pada baris 6 – 10, terjadi proses iterasi sebanyak DataGridView1.RowCount dikurangi dua, yang berguna untuk melakukan penginputan data transaksi pegawai pada DataGridView1 untuk dimasukkan ke dalam database tabel dabsensi_pegawai. Pada baris 7 – 8, terjadi inisialisasi query qs penginputan data transaksi absensi pegawai. Lalu terjadi inisialisasi command cmd menggunakan koneksi conn dan query qs. Kemudian command cmd dieksekusi. Pada baris 11 – 13, setelah proses penginputan data transaksi absensi pegawai berhasil, maka dilakukan eksekusi commit pada transaksi trans. Lalu command cmd dimatikan dan dimunculkan pesan sukses, “Data transaksi_absensi pegawai berhasil dilakukan!”. Pada baris 14 – 18, jika proses penginputan transaksi absensi pegawai gagal, maka lakukan eksekusi rollback pada transaksi trans dan

munculkan pesan sukses, “Data transaksi absensi_pegawai gagal dilakukan!”. Terakhir tutup koneksi conn.

4.9 Segmen Program Pembuatan Periodeisasi Perizinan Pegawai

Segmen program pembuatan periodeisasi perizinan pegawai digunakan untuk membuat header transaksi perizinan pegawai, header ini berfungsi untuk menentukan rentang waktu berlakunya perizinan dan informasi lainnya terkait ketentuan perizinan pegawai. Segmen program ini hanya bisa diakses oleh kepek. Berikut ini dijelaskan tentang segmen program pembuatan periodeisasi perizinan pegawai, sebagai berikut :

Segmen Program 4.9 Pembuatan Periodeisasi Perizinan Pegawai

```

01: Dim indeks As Integer = No()
02: Dim id_pegawai As String = Form1.id_pegawai
03: If TextBoxId.Text <> "" Then
04:     Try
05:         conn = Form1.koneksi()
06:         Dim qs As String =
            "insert into hperizinan_pegawai(ID_IZIN, ID_PEGAWAI,
            TAHUN_AJARAN, TGL, PERIODEAWAL, PERIODEAKHIR,
            TOTAL_IZIN, TOTAL_DISETUUJI, KETERANGAN, STATUS)
            VALUES('" & TextBoxId.Text & "', '" & id_pegawai & "', '"
            & ComboBoxTahunAjaran.SelectedValue.ToString & "', '" &
            Format(Now, "yyyy-MM-dd") & "', '" &
            Format(DateTimePickerTglAwal.Value, "yyyy-MM-dd") &
            "', '" & Format(DateTimePickerTglAkhir.Value, "yyyy-MM-
            dd") & "', '" & 0 & "', '" & 0 & "', '" & TextBoxKet.Text &
            "', 1)"
07:         cmd = New MySqlCommand(qs, conn)
08:         cmd.ExecuteNonQuery()
09:         conn.Close()
10:         MsgBox("Tambah perizinan pegawai berhasil dilakukan!")
11:     Catch ex As Exception
12:         MsgBox("Tambah perizinan pegawai gagal dilakukan!")
13:     End Try
14: Else
15:         MsgBox("ID kosong!")
16: End If

```

Pada segmen program baris 1 – 2, terjadi proses inisialisasi variabel indeks dengan memanggil function No() dan inisialisasi variabel id_pegawai dengan memanggil variabel id_pegawai dari form1. Pada baris 3 – 16, terjadi proses pengecekan textboxId.text. Jika textboxId.text tidak kosong, maka jalankan

perintah baris 4 – 13. Jika `textBoxId.text` kosong, maka munculkan pesan error, “ID kosong!”. Pada baris 4 – 13, terjadi proses penginputan data header perizinan pegawai. Pada baris 5 – 6, terjadi inisialisasi variabel `conn` dengan memanggil function `koneksi()` dari `form1`. Lalu menginisialisasi query `qs` penginputan header perizinan pegawai. Pada baris 7 – 10, terjadi proses inisialisasi command `cmd` dengan menggunakan koneksi `conn` dan query `qs`, lalu dieksekusi perintahnya. Kemudian tutup koneksi `conn` dan munculkan pesan sukses, “Tambah perizinan pegawai berhasil dilakukan!”. Pada baris 11 – 13, jika selama proses penginputan data header perizinan pegawai bermasalah, maka munculkan pesan error, “Tambah perizinan pegawai gagal dilakukan!”.

4.10 Segmen Program Menyetujui Perizinan Pegawai

Segmen program menyetujui perizinan pegawai digunakan untuk menyetujui atau mengkonfirmasi surat perizinan yang diajukan oleh pegawai kepada kepek. Segmen program ini hanya bisa diakses oleh kepek. Berikut ini dijelaskan tentang segmen program menyetujui perizinan pegawai sebagai berikut:

Segmen Program 4.10 Menyetujui Perizinan Pegawai

```
01: Dim tSetujui As Integer = HitungTotalDisetujui()
02: conn = Form1.koneksi()
03: Dim qs As String = "update dperizinan_pegawai set sampaitgl
    =' " & Format(DateTimePickerSampaiTgl.Value, "yyyy-MM-dd") &
    "', berlakutgl =' " & Format(DateTimePickerBerlakuTgl.Value,
    "yyyy-MM-dd") & "', tgl_disetujui =' " & Format(Now, "yyyy-MM-
    dd") & "', status = '2' WHERE id = ' " & TextBoxID.Text & "'
04: cmd = New MySqlCommand(qs, conn)
05: cmd.ExecuteNonQuery()
06: cmd.Dispose()
07: tSetujui = tSetujui + 1
```

Segmen Program 4.10 (Lanjutan)

```
08: Dim qsx As String = "update hperizinan_pegawai set
    total_disetujui = " & tSetujui & " WHERE id_izin = ' " & id_izin
    & "'
09: cmdx = New MySqlCommand(qsx, conn)
10: cmdx.ExecuteNonQuery()
11: cmd.Dispose()
12: conn.Close()
13: MsgBox("Surat izin pegawai setujui!")
```

Pada segmen program baris 1 – 6, terjadi proses inisialisasi variabel tSetujui dengan memanggil function HitungTotalDisetujui() untuk mengambil nilai data total perizinan yang telah disetujui. Lalu inisialisasi koneksi conn dengan memanggil dan menggunakan function koneksi() dari form1. Kemudian inisialisasi query qs pengubahan status surat izin pegawai. Lalu inisialisasi command cmd dengan menggunakan koneksi conn dan query qs dan eksekusi perintahnya. Lalu tutup command cmd.

Pada baris 7 – 13, terjadi eksekusi operasi tSetujui, yakni tSetujui ditambah satu. Lalu inisialisasi query qsx untuk mengubah total perizinan yang telah disetujui. Lalu inisialisasi command cmdx dengan menggunakan koneksi conn dan query qsx dan eksekusi perintahnya. Lalu tutup command cmdx dan koneksi conn. Terakhir munculkan pesan sukses, “Surat izin pegawai disetujui!”.

4.11 Segmen Program Pengajuan Perizinan Pegawai

Segmen program pengajuan perizinan pegawai digunakan untuk membuat surat perizinan oleh pegawai untuk ditujukan kepada kepek. Segmen program ini bisa diakses oleh pegawai. Melalui segmen program ini, pegawai bisa mengajukan beberapa surat perizinan selama rentang periode perizinan pegawai yang berlaku. Berikut ini dijelaskan tentang pengajuan perizinan pegawai sebagai berikut :

Segmen Program 4.11 Pengajuan Perizinan Pegawai

```
01: Dim indeks As Integer = No()
02: Dim idPegawai As String = Form1.id_pegawai
03: If TextBoxIDSurat.Text <> "" Or
    TextBoxKetPengajuan.Text <> "" Then
04:     Try
05:         Dim id_pegawaix As String = Form1.username
06:         Dim keperluan As String = "dinas"
07:         If RadioButtonDinas.Checked Then
```

Segmen Program 4.11 (Lanjutan)

```
08:         keperluan = "dinas"
09:         ElseIf RadioButtoSakit.Checked Then
10:             keperluan = "sakit"
11:         ElseIf RadioButtonLainnya.Checked Then
12:             keperluan = "lainnya"
13:         End If
14:         conn = Form1.koneksi()
15:         Dim qs As String =
```

```

        "insert      into      dperizinan_pegawai(ID,      ID_IZIN,
ID_PEGAWAI,      JENIS_IZIN,      TGL_IZIN,      BERLAKUTGL,
SAMPAITGL,      KETERANGAN,      STATUS)VALUES('"      &
TextBoxIDSurat.Text & "',''" & TextBoxIDPerizinan.Text &
"','" & idPegawai & "',''" & keperluan & "',''" &
Format(Today,      "yyyy-MM-dd")      &      "',''" &
Format(DateTimePickerBerlakuTgl.Value, "yyyy-MM-dd") &
"','" & Format(DateTimePickerSampaiTgl.Value, "yyyy-MM-
dd") & "',''" & TextBoxKetPengajuan.Text & "','1')"
```

```

16:      cmd = New MySqlCommand(qs, conn)
17:      cmd.ExecuteNonQuery()
18:      cmd.Dispose()
19:      conn.Close()
20:      MsgBox(
        "Tambah data surat perizinan pegawai berhasil!")
21:      Catch ex As Exception
22:      MsgBox("Tambah surat perizinan pegawai gagal!")
23:      End Try
24: Else
25:      MsgBox("ID kosong!")
26: End If
```

Pada segmen program baris 1 – 2, Pada segmen program baris 1 – 2, terjadi proses inisialisasi variabel indeks dengan memanggil function No() dan inisialisasi variabel idPegawai dengan memanggil variabel id_pegawai dari form1. Pada baris 3 – 26, terjadi proses pengecekan textboxIDSurat.text. Jika textboxIDSurat.text tidak kosong, maka lanjutkan perintah 4 – 23. Jika textboxIDSurat.text kosong, maka munculkan pesan error, “ID kosong!”.

Pada baris 4 – 6, terjadi inisialisasi variabel id_pegawaix dengan memanggil variabel id_pegawai dari form1 dan inisialisasi variabel keperluan dengan nilai “dinas”. Pada baris 7 – 13, jika RadioButtonDinas dipilih, maka insialisasi variabel keperluan menjadi bernilai “dinas”. Jika RadioButtonSakit dipilih, maka insialisasi variabel keperluan menjadi bernilai “sakit”. Jika RadioButtonLainnya dipilih, maka insialisasi variabel keperluan menjadi bernilai “lainnya”. Pada baris 14 – 20, terjadi inisialisasi koneksi conn dengan memanggil dan menggunakan function koneksi() dari form1 dan inisialisais query qs penginputan surat perizinan pegawai. Lalu terjadi inisialisasi command cmd denga menggunakan koneksi conn dan query qs dan dieksekusi perintahnya. Lalu tutup command cmd dan koneksi conn. Kemudian munculkan pesan sukses, “tambah data surat perizinan pegawai berhasil!”. Pada baris 21 – 23, jika terjadi kegagalan dalam proses penginputan surat izin pegawai, maka munculkan pesan error, “Tambah surat perizinan pegawai gagal!”.

4.12 Segmen Program Penjadwalan Mata Pelajaran

Segmen program penjadwalan mata pelajaran digunakan untuk membuat jadwal mata pelajaran, sehingga para guru dapat mengetahui waktu dan tempat ia mengajar selama 1 semester. Segmen program ini bisa diakses oleh pegawai. Berikut ini dijelaskan tentang potongan segmen program penjadwalan mata pelajaran, sebagai berikut :

Segmen Program 4.12 Kirim Barang

```

01: If TextBoxId.Text <> "" Then
02:     conn = Form1.koneksi()
03:     Dim trans As MySqlTransaction = conn.BeginTransaction()
04:     Try
05:         For i As Integer = 0 To DataGridView1.RowCount - 2
06:             Dim qs As String = "INSERT INTO JADWAL (ID_JADWAL,
                                TAHUN_AJARAN, ID_MAPEL, ID_PEGAWAI, ID_KELAS, HARI,
                                JAM_AWALMENGAJAR, JAM_AKHIRMENGAJAR, BERLAKUTGL,
                                SAMPAITGL, TGL, STATUS) VALUES ('" & TextBoxId.Text
                                & "','" & ComboBoxTahunAjaran.SelectedValue.ToString
                                & "','" & DataGridView1.Rows(i).Cells(2).Value &
                                "','" & DataGridView1.Rows(i).Cells(3).Value & "','"
                                & DataGridView1.Rows(i).Cells(4).Value & "','" &
                                DataGridView1.Rows(i).Cells(5).Value & "','" &
                                DataGridView1.Rows(i).Cells(6).Value & "','" &
                                DataGridView1.Rows(i).Cells(7).Value & "','" &
                                DataGridView1.Rows(i).Cells(8).Value & "','" &
                                DataGridView1.Rows(i).Cells(9).Value & "','" &
                                DataGridView1.Rows(i).Cells(10).Value
                                & "','" & Format(DataGridView1.Rows(i).Cells(11).Value,
                                "yyyy-MM-dd") & "','" & Format(
                                DataGridView1.Rows(i).Cells(12).Value,
                                "yyyy-MM-dd") & "','" & Format(Today, "yyyy-MM-dd")
                                & "','" & 1)"
07:             Dim cmd = New MySqlCommand(qs, conn)
08:             cmd.ExecuteNonQuery()
09:         Next
10:         trans.Commit()
11:         MessageBox.Show("Data transaksi berhasil dilakukan!")
12:     Catch ex As Exception
13:         MessageBox.Show("Transaksi jadwal gagal dilakukan! ")
14:         trans.Rollback()

```

16. Jika `textboxID.text` kosong, maka munculkan pesan error, “ID kosong!”. Pada baris 2 – 3, terjadi proses inisialisasi koneksi `conn` dengan memanggil function koneksi dari `form1`. Lalu terjadi inisialisasi transaksi `trans` menggunakan koneksi `conn`. Pada baris 4 – 16, terjadi proses penginputan data jadwal mapel. Pada baris 5 - 9, lakukan iterasi sebanyak `DataGridView1.RowCount` dikurangi dua. Selama proses iterasi, inisialisasi query `qs` penginputan data jadwal mapel. Lalu inisialisasi `commad cmd` dengan menggunakan koneksi `conn` dan query `qs`, kemudian eksekusi perintahnya. Jika proses iterasi berhasil, lakukan eksekusi `commit` pada transaksi `trans`. Lalu munculkan pesan sukses, “Data transaksi berhasil dilakukan!”. Pada baris 12 – 16, jika selama proses iterasi penginputan data jadwal mapel terjadi kegagalan, maka munculkan pesan error, “Transaksi jadwal gagal dilakukan!”. Lalu lakukan `rollBack` pada transaksi `trans`. Terakhir tutup koneksi `conn`.

BAB V

UJI COBA

Pada Bab V akan dilakukan pengujian terhadap sistem aplikasi yang dikembangkan. Pengujian menggunakan *black box testing*, yakni pengujian sistem dengan fokus pada fungsionalitas dan spesifikasi perangkat lunak. Dengan menggunakan *black box testing*, diharapkan bisa menguji kesalahan-kesalahan sistem di antaranya: (1) fungsi-fungsi yang salah atau hilang; (2) kesalahan antar muka; (3) kesalahan struktur data atau akses database; (4) kesalahan peforma; (5) kesalahan inisialisasi dan terminasi. Selengkapnya sebagai berikut :

5.1 Pengujian Form Login

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian login untuk mengetahui fungsionalitas dari form login. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data username dan password pada kolom username dan kolom password di form login, lalu menekan tombol login. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.1
Pengujian Form Login

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Login dengan cara memasukkan username dan password secara benar.	Menampilkan pesan sukses, “login berhasil” dan masuk ke form utama.	Menampilkan pesan sukses, “login berhasil” dan masuk ke form utama.	Sesuai
2	Login dengan cara memasukkan username dan password secara tidak benar.	Menampilkan pesan error, “username dan password salah” dan mereset username dan password.	Menampilkan pesan error, “username dan password salah” dan mereset username dan password.	Sesuai

5.2 Pengujian Form Konfigurasi Pengguna

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form konfigurasi pengguna untuk mengetahui fungsionalitas dari konfigurasi user. Pengujian dilakukan dengan data password baru pada kolom password, lalu menekan tombol simpan untuk mengetahui reaksi sistem terhadap perubahan biodata user. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian:

Tabel 5.2
Pengujian Form Konfigurasi Pengguna

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Mengubah password pengguna	Password pengguna berubah menjadi password baru.	Password pengguna berubah menjadi password baru.	Sesuai
2	Memasukkan password berbeda dengan re-password	Muncul pesan error, "password dan re-password tidak sama!"	Muncul pesan error, "password dan re-password tidak sama!"	Sesuai

5.3 Pengujian Form Pegawai

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form pegawai untuk mengetahui fungsionalitas dari form pegawai. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form pegawai, lalu menekan tombol tambah, clear, hapus, edit, cari dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.3
Pengujian Form Pegawai

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menambah data pegawai baru dengan menekan tombol tambah.	Data pegawai baru berhasil dibuat dan data pegawai baru tampil pada master pegawai.	Data pegawai baru berhasil dibuat dan data pegawai baru tampil pada master pegawai.	Sesuai

Tabel 5.3
(Lanjutan)

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
2	Menghapus data pegawai dengan menekan tombol hapus.	Data pegawai menghilang dari tampilan master pegawai.	Data pegawai menghilang dari tampilan master pegawai.	Sesuai
3	Membersihkan masukkan data master pegawai dengan menekan tombol clear.	Semua masukkan data pegawai terhapus.	Masukkan data pegawai terhapus kecuali masukkan pencarian.	Tidak sesuai
4	Memperbarui tampilan master data pegawai dengan menekan tombol refresh.	Tampilan master data pegawai diperbarui.	Tampilan master data pegawai diperbarui.	Sesuai
5	Mencari data pegawai.	Data pegawai yang sesuai kriteria pencarian tampil pada master data pegawai.	Data pegawai yang sesuai kriteria pencarian tampil pada master data pegawai.	Sesuai
6	Mengubah data pegawai dengan memilih salah satu data pegawai lalu menekan tombol ubah.	Data pegawai berubah sesuai dengan editing yang dilakukan oleh pengguna.	Data pegawai tidak berubah sesuai dengan editing yang dilakukan pengguna.	Tidak sesuai
7	Menambah data pegawai dengan nomer induk pegawai yang telah ada.	Muncul pesan error, “nomer induk pegawai kembar!”	Data pegawai tetap bisa diinputkan.	Tidak sesuai

5.4 Pengujian Form Siswa

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form siswa untuk mengetahui fungsionalitas dari form master siswa. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form siswa, lalu menekan tombol tambah, clear, hapus, edit, cari dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.4
Pengujian Form Siswa

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menambah data siswa baru dengan memasukkan data siswa lalu menekan tombol tambah.	Data siswa bertambah sesuai dengan masukkan data siswa yang diinputkan pengguna.	Data siswa bertambah sesuai dengan masukkan data siswa yang diinputkan pengguna.	Sesuai
2	Menghapus data siswa dengan memilih salah satu data siswa lalu menekan tombol hapus.	Data siswa yang dipilih tidak tampil pada master siswa.	data siswa yang dipilih tidak ditampilkan pada master siswa.	Sesuai
3	Membersihkan masukkan data master siswa dengan menekan tombol clear.	Masukkan master siswa terhapus.	Masukkan master siswa terhapus.	Sesuai
4	Memperbarui tampilan master data siswa dengan menekan tombol refresh.	Data siswa pada tampilan datagripview diperbaaruhi.	Data siswa pada tampilan datagripview tidak diperbarui.	Tidak sesuai
5	Mencari data siswa	Data siswa yang dicari ditampilkan pada datagripview	Data siswa yang dicari ditampilkan pada datagripview	Sesuai
6	Mengubah data siswa dengan memilih salah satu data siswa, lalu menekan tombol ubah.	Data siswa yang dipilih berubah sesuai dengan editing yang dilakukan pengguna.	Data siswa yang dipilih berubah sesuai dengan editing yang dilakukan pengguna.	Sesuai

5.5 Pengujian Form Mutasi Siswa

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form mutasi siswa untuk mengetahui fungsionalitas dari form master mutasi siswa. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form mutasi siswa, lalu menekan tombol tambah, clear, hapus, edit, cari dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.5
Pengujian Form Mutasi Siswa

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menambah data mutasi siswa baru dengan memilih salah satu data siswa pada combobox siswa lalu menekan tombol tambah.	Data mutasi siswa bertambah dan ditampilkan pada datagrippview master mutasi siswa.	Data mutasi siswa bertambah dan ditampilkan pada datagrippview master mutasi siswa.	Sesuai
2	Menambah data mutasi siswa dengan cara menambah data mutasi yang telah ada.	Muncul pesan error “data siswa telah diinputkan”.	Tidak muncul pesan error.	Tidak sesuai
3	Menghapus data mutasi siswa dengan memilih salah satu data mutasi siswa lalu menekan tombol hapus.	Data mutasi siswa yang dipilih tidak tampil pada master mutasi siswa.	Data mutasi siswa yang dipilih tidak tampil pada master mutasi siswa.	Sesuai
4	Membersihkan masukkan data mutasi master siswa dengan menekan tombol clear.	Masukkan master mutasi siswa terhapus.	Masukkan master mutasi siswa terhapus.	Sesuai
5	Memperbarui tampilan master data mutasi siswa dengan menekan tombol refresh.	Data mutasi siswa pada tampilan datagripview master mutasi siswa diperbarui.	Data mutasi siswa tidak diperbarui	Tidak sesuai
6	Mencari data mutasi siswa dengan kriteria tertentu.	Data siswa yang dicari ditampilkan pada datagripview master mutasi siswa.	Data siswa yang dicari ditampilkan pada datagripview master mutasi siswa.	Sesuai
7	Mengubah data mutasi siswa dengan memilih salah satu data mutasi siswa, lalu menekan tombol ubah.	Data mutasi siswa yang dipilih berubah sesuai dengan editing yang dilakukan pengguna.	Data mutasi siswa yang dipilih berubah sesuai dengan editing yang dilakukan pengguna.	Sesuai

5.6 Pengujian Form Rombongan Belajar

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form rombongan belajar untuk mengetahui fungsionalitas dari form master rombongan belajar. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form rombongan belajar, lalu menekan tombol tambah, clear, hapus, edit, dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.6
Pengujian Form Rombongan Belajar

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menambah data rombongan belajar baru dengan memasukkan data rombongan belajar lalu menekan tombol tambah.	Data rombongan belajar bertambah dan ditampilkan pada datagripview master rombongan belajar.	Data rombongan belajar bertambah dan ditampilkan pada datagripview master rombongan belajar.	Sesuai
2	Menghapus data rombongan belajar dengan memilih salah satu data rombongan belajar lalu menekan tombol hapus.	Data rombongan belajar yang dipilih tidak ditampilkan pada datagripview master rombongan belajar.	Data rombongan belajar yang dipilih tidak ditampilkan pada datagripview master rombongan belajar.	Sesuai
3	Membersihkan data masukkan data rombongan belajar master rombongan belajar dengan menekan tombol clear.	Masukkan data rombongan belajar terhapus.	Masukkan data rombongan belajar terhapus.	Sesuai
4	Mengubah data rombongan belajar dengan memilih salah satu data rombongan belajar lalu mengubahnya sesuai dengan keinginan pengguna.	Data rombongan belajar berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Data rombongan belajar berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Sesuai

5.7 Pengujian Form Ruang

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form ruang untuk mengetahui fungsionalitas dari form master ruang. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form ruang, lalu menekan tombol tambah, clear, hapus, edit dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.7
Pengujian Form Ruang

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menambah data ruang baru dengan memasukkan data ruang lalu menekan tombol tambah.	Data ruang bertambah dan ditampilkan pada datagripview master ruang.	Data ruang bertambah dan ditampilkan pada datagripview master ruang.	Sesuai
2	Menghapus data ruang dengan memilih salah satu data ruang lalu menekan tombol hapus.	Data ruang yang dipilih tidak ditampilkan pada datagripview master ruang.	Data ruang yang dipilih tidak ditampilkan pada datagripview master ruang.	Sesuai
3	Membersihkan masukkan master ruang dengan menekan tombol clear.	Masukkan data ruang terhapus.	Masukkan data ruang terhapus.	Sesuai
4	Mengubah data ruang dengan memilih salah satu data ruang lalu mengubahnya sesuai dengan keinginan pengguna.	Data ruang berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Data ruang berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Sesuai

5.8 Pengujian Form Tahun Ajaran

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form tahun ajaran untuk mengetahui fungsionalitas dari form master tahun ajaran. Pengujian dilakukan dengan

memasukkan data pada inputan di form tahun ajaran, lalu menekan tombol tambah, clear, hapus, edit dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.8
Pengujian Form Tahun Ajaran

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menambah data tahun ajaran baru dengan memasukkan data tahun ajaran lalu menekan tombol tambah.	Data tahun ajaran bertambah dan ditampilkan pada datagripview master tahun ajaran.	Data tahun ajaran bertambah dan ditampilkan pada datagripview master tahun ajaran.	Sesuai
2	Menghapus data tahun ajaran dengan memilih salah satu data tahun ajaran lalu menekan tombol hapus.	Data tahun ajaran yang dipilih tidak ditampilkan pada datagripview master tahun ajaran.	Data tahun ajaran yang dipilih tidak ditampilkan pada datagripview master tahun ajaran.	Sesuai
3	Membersihkan masukkan master tahun ajaran dengan menekan tombol clear.	Masukkan data tahun ajaran terhapus.	Masukkan data tahun ajaran terhapus.	Sesuai
4	Mengubah data tahun ajaran dengan memilih salah satu data tahun ajaran lalu mengubahnya sesuai dengan keinginan pengguna.	Data tahun ajaran berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Data tahun ajaran berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Sesuai

5.9 Pengujian Form Jabatan

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form jabatan untuk mengetahui fungsionalitas dari form master jabatan. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form jabatan lalu menekan tombol tambah, clear, hapus, edit,

cari dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.9
Pengujian Form Jabatan

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menambah data jabatan baru dengan memasukkan data jabatan lalu menekan tombol tambah.	Data jabatan bertambah dan ditampilkan pada datagripview master jabatan.	Data jabatan bertambah dan ditampilkan pada datagripview master jabatan.	Sesuai
2	Menghapus data jabatan dengan memilih salah satu data jabatan lalu menekan tombol hapus.	Data jabatan yang dipilih tidak ditampilkan pada datagripview master jabatan.	Data jabatan yang dipilih tidak ditampilkan pada datagripview master jabatan.	Sesuai
3	Membersihkan masukkan master jabatan dengan menekan tombol clear.	Masukkan data jabatan terhapus.	Masukkan data jabatan terhapus.	Sesuai
4	Mengubah data jabatan dengan memilih salah satu data jabatan lalu mengubahnya sesuai dengan keinginan pengguna.	Data jabatan berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Data jabatan berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Sesuai

5.10 Pengujian Form Masa Jabatan

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form masa jabatan untuk mengetahui fungsionalitas dari form master masa jabatan. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form masa jabatan lalu menekan tombol tambah, clear, hapus, edit dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.10
Pengujian Form Masa Jabatan

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menambah data masa jabatan baru dengan memasukkan data masa jabatan lalu menekan tombol tambah.	Data masa jabatan bertambah dan ditampilkan pada datagripview master masa jabatan.	Data masa jabatan bertambah dan ditampilkan pada datagripview master masa jabatan.	Sesuai
2	Menghapus data masa jabatan dengan memilih salah satu data masa jabatan lalu menekan tombol hapus.	Data masa jabatan yang dipilih tidak ditampilkan pada datagripview master masa jabatan.	Data masa jabatan gagal dihapus.	Tidak sesuai
3	Membersihkan masukkan master masa jabatan dengan menekan tombol clear.	Masukkan data masa jabatan terhapus.	Masukkan data masa jabatan terhapus.	Sesuai
4	Mengubah data masa jabatan dengan memilih salah satu data jabatan lalu mengubahnya sesuai dengan keinginan pengguna.	Data masa jabatan berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Data masa jabatan berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Sesuai
5	Menguji apakah status akan berubah kadaluarsa jika tgl akhir masa bakti < tgl hari ini.	Status berubah menjadi kadaluarsa.	Status tidak berubah.	Tidak sesuai

5.11 Pengujian Form Rekam Jejak Kelas

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form rekam jejak kelas untuk mengetahui fungsionalitas dari form rekam jejak kelas. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form rekam jejak kelas lalu menekan tombol cari,

detail, lihat dan hapus dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.11
Pengujian Form Rekam Jejak Kelas

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Mencari data kelas dengan kriteria tertentu	Menampilkan data kelas yang dicari sesuai dengan kriteria yang dicari	Menampilkan data kelas yang dicari sesuai dengan kriteria yang dicari	Sesuai
2	Menghapus data kelas dengan memilih salah satu data kelas.	Data kelas yang dihapus tidak ditampilkan pada datagripview rekam jejak kelas.	Data kelas yang dihapus tidak ditampilkan pada datagripview rekam jejak kelas.	Sesuai
3	Membersihkan masukkan form rekam jejak kelas dengan menekan tombol clear.	Masukkan form rekam jejak kelas terbersihkan.	Masukkan form rekam jejak kelas terbersihkan.	Sesuai
4	Melihat detail data kelas dengan menekan tombol detail pada salah satu data kelas.	Data detail kelas ditampilkan pada datagripview detail kelas.	Data detail kelas ditampilkan pada datagripview detail kelas.	Sesuai
5	Menekan kolom tabel rekam jejak kelas.	Data pada baris tabel tampil secara ascending atau descending.	Data tampil secara ascending atau descending.	Sesuai

5.12 Pengujian Form Mata Pelajaran

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form master mata pelajaran untuk mengetahui fungsionalitas dari form master mata pelajaran. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form mata pelajaran, lalu menekan tombol tambah, clear, hapus, edit dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.12

Pengujian Form Mata Pelajaran

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menambah data mata pelajaran baru dengan memasukkan data mata pelajaran lalu menekan tombol tambah.	Data mata pelajaran bertambah dan ditampilkan pada datagripview master mata pelajaran.	Data mata pelajaran bertambah dan ditampilkan pada datagripview master mata pelajaran.	Sesuai
2	Menghapus data mata pelajaran dengan memilih salah satu data mata pelajaran lalu menekan tombol hapus.	Data mata pelajaran yang dipilih tidak ditampilkan pada datagripview master mata pelajaran.	Data mata pelajaran yang dipilih tidak ditampilkan pada datagripview master mata pelajaran.	Sesuai
3	Membersihkan masukan master mata pelajaran dengan menekan tombol clear.	Masukkan data mata pelajaran terhapus.	Masukkan data mata pelajaran terhapus.	Sesuai
4	Mengubah data mata pelajaran dengan memilih salah satu data mata pelajaran lalu mengubahnya sesuai dengan keinginan pengguna.	Data mata pelajaran berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Data mata pelajaran berubah sesuai dengan keinginan pengguna.	Sesuai

5.13 Pengujian Form Rekam Jejak Jadwal

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form rekam jejak jadwal untuk mengetahui fungsionalitas dari form rekam jejak jadwal. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form rekam jejak jadwal lalu menekan tombol cari, detail, lihat dan hapus dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.13

Pengujian Form Rekam Jejak Jadwal

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Mencari data jadwal dengan kriteria tertentu	Menampilkan data jadwal yang dicari sesuai dengan kriteria yang dicari	Menampilkan data jadwal yang dicari sesuai dengan kriteria yang dicari	Sesuai
2	Menghapus data jadwal dengan memilih salah satu data jadwal.	Data jadwal yang dihapus tidak ditampilkan pada datagripview rekam jejak jadwal.	Data jadwal yang dihapus tidak ditampilkan pada datagripview rekam jejak jadwal.	Sesuai
3	Membersihkan masukkan form rekam jejak jadwal dengan menekan tombol clear.	Masukkan form rekam jejak jadwal terbersihkan.	Masukkan form rekam jejak jadwal terbersihkan.	Sesuai
4	Melihat detail data jadwal dengan menekan tombol detail pada salah satu data jadwal.	Data detail jadwal ditampilkan pada datagripview detail jadwal.	Data detail jadwal ditampilkan pada datagripview detail jadwal.	Sesuai
5	Menekan kolom tabel rekam jejak kelas.	Data pada baris tabel tampil secara ascending atau descending.	Data tampil secara ascending atau descending.	Sesuai

5.14 Pengujian Form Rekam Jejak Absensi Pegawai

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form rekam jejak absensi pegawai untuk mengetahui fungsionalitas dari form rekam jejak absensi pegawai. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form rekam jejak absensi pegawai lalu menekan tombol cari, detail, lihat dan hapus dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.14
Pengujian Form Rekam Jejak Absensi Pegawai

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Mencari data absensi pegawai dengan kriteria tertentu	Menampilkan data absensi pegawai yang dicari sesuai dengan kriteria yang dicari pengguna.	Menampilkan data absensi pegawai yang dicari sesuai dengan kriteria yang dicari pengguna.	Sesuai
2	Menghapus data absensi pegawai dengan memilih salah satu data absensi pegawai.	Data absensi pegawai yang dihapus tidak ditampilkan pada datagripview rekam jejak absensi pegawai.	Data absensi pegawai yang dihapus tidak ditampilkan pada datagripview rekam jejak absensi pegawai.	Sesuai
3	Membersihkan masukkan form rekam jejak absensi pegawai dengan menekan tombol clear.	Masukkan form rekam jejak absensi pegawai terbersihkan.	Masukkan form rekam jejak absensi pegawai terbersihkan.	Sesuai
4	Melihat detail data absensi pegawai dengan menekan tombol detail pada salah satu data absensi pegawai.	Data detail absensi pegawai ditampilkan pada datagripview detail absensi pegawai.	Data detail absensi pegawai ditampilkan pada datagripview detail absensi pegawai.	Sesuai
5	Menekan kolom tabel rekam jejak kelas.	Data pada baris tabel tampil secara ascending atau descending.	Data tampil secara ascending atau descending.	Sesuai

5.15 Pengujian Form Rekam Jejak Absensi Siswa

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form rekam jejak absensi siswa untuk mengetahui fungsionalitas dari form rekam jejak absensi siswa. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form rekam jejak absensi siswa lalu menekan tombol cari, detail, lihat dan hapus dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.15
Pengujian Form Rekam Jejak Absensi Siswa

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Mencari data absensi siswa dengan kriteria tertentu	Menampilkan data absensi siswa yang dicari sesuai dengan kriteria yang dicari pengguna.	Menampilkan data absensi siswa yang dicari sesuai dengan kriteria yang dicari pengguna.	Sesuai
2	Menghapus data absensi siswa dengan memilih salah satu data absensi siswa.	Data absensi siswa yang dihapus tidak ditampilkan pada datagripview rekam jejak absensi siswa.	Data absensi siswa yang dihapus tidak ditampilkan pada datagripview rekam jejak absensi siswa.	Sesuai
3	Membersihkan masukkan form rekam jejak absensi siswa dengan menekan tombol clear.	Masukkan form rekam jejak absensi siswa terbersihkan.	Masukkan form rekam jejak absensi siswa terbersihkan.	Sesuai
4	Melihat detail data absensi siswa dengan menekan tombol detail pada salah satu data absensi siswa.	Data detail absensi siswa ditampilkan pada datagripview detail absensi siswa.	Data detail absensi siswa ditampilkan pada datagripview detail absensi siswa.	Sesuai

5.16 Pengujian Form Pengajuan Perizinan Pegawai

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form pengajuan perizinan pegawai untuk mengetahui fungsionalitas dari form pengajuan perizinan pegawai. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form pengajuan perizinan pegawai lalu menekan tombol cari, detail, lihat dan hapus dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.16
Pengujian Form Pengajuan Perizinan Pegawai

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Membuat surat perizinan pegawai dengan memasukkan data perizinan pegawai, lalu menekan tombol simpan.	Surat izin pegawai ditampilkan pada datagripview form pengajuan perizinan pegawai.	Surat izin pegawai ditampilkan pada datagripview form pengajuan perizinan pegawai.	Sesuai
2	Membersihkan masukkan data form pengajuan perizinan pegawai dengan menekan tombol clear.	Masukkan data form pengajuan perizinan pegawai dibersihkan.	Masukkan data form pengajuan perizinan pegawai tidak dibersihkan.	Tidak sesuai
3	Mencari surat izin pegawai dengan kriteria tertentu.	Surat izin pegawai yang dicari ditampilkan sesuai dengan kriteria yang ditentukan pengguna.	Surat izin pegawai yang dicari ditampilkan sesuai dengan kriteria yang ditentukan pengguna.	Sesuai
4	Mencetak surat perizinan pegawai.	Menampilkan print preview cetak surat perizinan pegawai.	Menampilkan print preview cetak surat perizinan pegawai.	Sesuai
5	Mencetak surat persetujuan pegawai.	Menampilkan print print preview cetak surat persetujuan pegawai.	Menampilkan print print preview cetak surat persetujuan pegawai.	Sesuai
6	Menekan kolom tabel rekam jejak kelas.	Data pada baris tabel tampil secara ascending atau descending.	Data tampil secara ascending atau descending.	Sesuai

5.17 Pengujian Form Konfirmasi Perizinan Pegawai

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form konfirmasi perizinan pegawai untuk mengetahui fungsionalitas dari form konfirmasi perizinan pegawai. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form konfirmasi perizinan pegawai lalu menekan tombol cari, detail, lihat dan hapus dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.17

Pengujian Form Konfirmasi Perizinan Pegawai

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Membuat periodesasi perizinan pegawai berdasarkan rentang tgl tertentu, lalu menekan tombol tambah.	Data periodesasi perizinan pegawai baru ditampilkan pada datagripview pada form konfirmasi perizinan pegawai.	Data periodesasi perizinan pegawai baru ditampilkan pada datagripview pada form konfirmasi perizinan pegawai.	Sesuai
2	Mencari data periodesasi perizinan pegawai berdasarkan kriteria tertentu.	Data periodesasi perizinan pegawai ditampilkan sesuai dengan kriteria yang dikehendaki pengguna.	Data periodesasi perizinan pegawai ditampilkan sesuai dengan kriteria yang dikehendaki pengguna.	Sesuai
3	Membersihkan masukkan form konfirmasi perizinan pegawai dengan menekan tombol clear.	Masukkan form konfirmasi perizinan pegawai terbersihkan.	Masukkan form konfirmasi perizinan pegawai terbersihkan.	Sesuai
4	Menghapus data periodesasi perizinan pegawai dengan memilih salah satu data, lalu menekan hapus.	Data periodesasi perizinan pegawai yang dipilih tidak ditampilkan.	Data periodesasi perizinan pegawai yang dipilih tidak ditampilkan.	Sesuai
5	Mengubah data periodesasi perizinan pegawai dengan memilih salah satu data lalu mengubahnya, kemudian menekan tombol ubah.	Data periodesasi perizinan pegawai yang dipilih berubah sesuai keinginan pengguna.	Data periodesasi perizinan pegawai yang dipilih berubah sesuai keinginan pengguna.	Sesuai
6	Mencari data surat izin pegawai dengan kriteria tertentu.	Data surat izin pegawai ditampilkan sesuai kehendak pengguna.	Data surat izin pegawai ditampilkan sesuai kehendak pengguna.	Sesuai
7	Mengkonfirmasi surat izin pegawai.	Surat izin pegawai terkonfirmasi.	Surat izin pegawai terkonfirmasi.	Sesuai

Tabel 5.17

(Lanjutan)

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
8	Melihat detail berbagai surat izin dari data periode perizinan pegawai dengan menekan tombol detail	Data surat perizinan ditampilkan secara detail pada datagripview detail perizinan pegawai.	Data surat perizinan ditampilkan secara detail pada datagripview detail perizinan pegawai.	Sesuai
9	Menyetujui seluruh data surat izin pegawai pada periode tertentu dengan menekan tombol setuju semua surat.	Semua surat izin pada periode tertentu berhasil disetujui seluruhnya.	Semua surat izin pada periode tertentu berhasil disetujui seluruhnya.	Sesuai
10	Mencetak surat perizinan pegawai.	Menampilkan print preview cetak surat perizinan pegawai.	Menampilkan print preview cetak surat perizinan pegawai.	Sesuai

5.18 Pengujian Form Transaksi Absensi Pegawai

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form transaksi absensi pegawai untuk mengetahui fungsionalitas dari form transaksi absensi pegawai. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form transaksi absensi pegawai lalu menekan tombol cari, detail, lihat dan hapus dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.18
Pengujian Form Transaksi Absensi Pegawai

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menekan tombol simpan tanpa menambah data.	Memunculkan pesan error, “Harap tambahkan data.”	Memunculkan pesan error, “Harap tambahkan data.”	Sesuai
2	Membersihkan masukkan form absensi pegawai dengan menekan tombol clear.	Masukkan pada form absensi pegawai terbersihkan.	Masukkan pada form absensi pegawai terbersihkan.	Sesuai

Tabel 5.18

(Lanjutan)

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
3	Mencetak faktur absensi pegawai.	Menampilkan print priview cetak faktur absensi pegawai.	Menampilkan print priview cetak faktur absensi pegawai.	Sesuai
4	Mencari data pegawai dengan memasukkan data pegawai pada kolom cari pegawai, lalu tekan cari.	Menampilkan data pegawai pada combobox pegawai.	Menampilkan data pegawai pada combobox pegawai.	Sesuai
5	Mencari data tahun ajaran dengan memasukkan data tahun ajaran pada kolom tahun ajaran, lalu tekan cari.	Menampilkan data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran.	Menampilkan data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran.	Sesuai
6	Menekan tombol New.	Membersihkan semua masukkan dan menampilkan faktur absensi pegawai yang baru.	Membersihkan semua masukkan dan menampilkan faktur absensi pegawai yang baru.	Sesuai
7	Menambahkan data pegawai yang diabsen dengan memilih data pegawai lalu tekan tombol tambah.	Data pegawai ditampilkan pada datagripview absensi pegawai.	Data pegawai ditampilkan pada datagripview absensi pegawai.	Sesuai
8	Menekan tombol hadir semua.	Semua data pegawai ditampilkan pada datagripview dengan status hadir.	Semua data pegawai ditampilkan pada datagripview dengan status hadir.	Sesuai
9	Menekan tombol cancel pada salah satu data pegawai yang diabsen.	Data pegawai dihapus dari tampilan datagripview absensi pegawai.	Data pegawai dihapus dari tampilan datagripview absensi pegawai.	Sesuai

Tabel 5.18
(Lanjutan)

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
10	Menekan tombol simpan dengan menambahkan data absensi pegawai.	Data absensi pegawai berhasil disimpan pada database.	Data absensi pegawai berhasil disimpan pada database.	Sesuai

5.19 Pengujian Form Transaksi Absensi Siswa

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form transaksi absensi siswa untuk mengetahui fungsionalitas dari form transaksi absensi siswa. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form transaksi absensi siswa lalu menekan tombol cari, detail, lihat dan hapus dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.19
Pengujian Form Transaksi Absensi Siswa

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menekan tombol simpan tanpa menambah data.	Memunculkan pesan error, “Harap tambahkan data.”	Memunculkan pesan error, “Harap tambahkan data.”	Sesuai
2	Membersihkan masukkan form absensi siswa dengan menekan tombol clear.	Masukkan pada form absensi siswa terbersihkan.	Masukkan pada form absensi siswa terbersihkan.	Sesuai
3	Mencetak faktur absensi siswa.	Menampilkan print priview cetak faktur absensi siswa.	Menampilkan print priview cetak faktur absensi siswa.	Sesuai
4	Mencari data siswa dengan memasukkan data siswa pada kolom cari siswa, lalu tekan cari.	Menampilkan data siswa pada combobox siswa.	Menampilkan data siswa pada combobox siswa.	Sesuai

Tabel 5.19
(Lanjutan)

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
5	Mencari data tahun ajaran dengan memasukkan data tahun ajaran pada kolom tahun ajaran, lalu tekan cari.	Menampilkan data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran.	Menampilkan data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran.	Sesuai
6	Menekan tombol New.	Membersihkan semua masukkan dan menampilkan faktur absensi siswa yang baru.	Membersihkan semua masukkan dan menampilkan faktur absensi siswa yang baru.	Sesuai
7	Menambahkan data siswa yang diabsen dengan memilih data siswa lalu tekan tombol tambah.	Data siswa ditampilkan pada datagripview absensi siswa.	Data siswa ditampilkan pada datagripview absensi siswa.	Sesuai
8	Menekan tombol hadir semua.	Semua data siswa ditampilkan pada datagripview dengan status hadir sesuai dengan kelas yang dipilih.	Semua data siswa ditampilkan pada datagripview dengan status hadir sesuai dengan kelas yang dipilih.	Sesuai
9	Menekan tombol cancel pada salah satu data siswa yang diabsen.	Data siswa dihapus dari tampilan datagripview absensi siswa.	Data siswa dihapus dari tampilan datagripview absensi siswa.	Sesuai
10	Menekan tombol simpan dengan menambahkan data absensi siswa.	Data absensi siswa berhasil disimpan pada database.	Data absensi siswa berhasil disimpan pada database.	Sesuai

5.20 Pengujian Form Transaksi Jadwal Mata Pelajaran

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form transaksi jadwal untuk mengetahui fungsionalitas dari form transaksi jadwal. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form transaksi jadwal lalu menekan tombol cari, detail, lihat dan hapus dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.20
Pengujian Form Transaksi Jadwal Mata Pelajaran

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menekan tombol simpan tanpa menambah data.	Memunculkan pesan error, “Harap tambahkan data.”	Memunculkan pesan error, “Harap tambahkan data.”	Sesuai
2	Membersihkan masukkan form jadwal mata pelajaran dengan menekan tombol clear.	Masukkan pada form jadwal mata pelajaran terbersihkan.	Masukkan pada form jadwal mata pelajaran tidak terbersihkan.	Tidak sesuai
3	Memasukkan data jadwal mata pelajaran yang sama.	Menampilkan pesan error, “Jadwal bentrok.”	Menampilkan pesan error, “Jadwal bentrok.”	Sesuai
4	Mencari data pegawai dengan memasukkan data pegawai pada kolom cari pegawai, lalu tekan cari.	Menampilkan data pegawai pada combobox siswa.	Menampilkan data pegawai pada combobox siswa.	Sesuai
5	Menambahkan data jadwal mata pelajaran	Data jadwal mata pelajaran ditampilkan pada datagripview form transaksi jadwal mata pelajaran.	Data jadwal mata pelajaran ditampilkan pada datagripview form transaksi jadwal mata pelajaran.	Sesuai
6	Mencari data mata pelajaran dengan memasukkan data mata pelajaran pada kolom mata pelajaran lalu menekan tombol cari.	Menampilkan data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran.	Menampilkan data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran.	Sesuai

Tabel 5.20
(Lanjutan)

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
7	Mencari data tahun ajaran dengan memasukkan data tahun ajaran pada kolom tahun ajaran, lalu tekan cari.	Menampilkan data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran.	Data tahun ajaran tidak ditampilkan pada combobox tahun ajaran.	Tidak sesuai
8	Mencari data kelas dengan memasukkan data kelas pada kolom kelas, lalu tekan cari.	Menampilkan data kelas pada combobox tahun ajaran.	Menampilkan data kelas pada combobox tahun ajaran.	Sesuai
9	Menekan tombol cancel pada salah satu data jadwal mata pelajaran yang dipilih.	Data mata pelajaran dihapus dari tampilan datagripview form transaksi jadwal mata pelajaran.	Data mata pelajaran dihapus dari tampilan datagripview form transaksi jadwal mata pelajaran.	Sesuai
10	Menekan tombol New.	Membersihkan semua masukan dan menampilkan faktur absensi siswa yang baru.	Membersihkan semua masukan dan menampilkan faktur absensi siswa yang baru.	Sesuai
11	Menekan tombol simpan dengan menambahkan data jadwal mata pelajaran.	Data jadwal mata pelajaran berhasil disimpan pada database.	Data jadwal mata pelajaran berhasil disimpan pada database.	Sesuai

5.21 Pengujian Form Transaksi Pembagian Kelas

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian form transaksi pembagian kelas untuk mengetahui fungsionalitas dari form transaksi pembagian kelas. Pengujian dilakukan dengan memasukkan data pada inputan di form transaksi pembagian kelas lalu menekan tombol cari, detail, lihat dan hapus dan melihat reaksi sistem terhadap perubahan inputan dari pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.21
Pengujian Form Transaksi Pembagian Kelas

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menekan tombol simpan tanpa menambah data.	Memunculkan pesan error, “Harap tambahkan data.”	Memunculkan pesan error, “Harap tambahkan data.”	Sesuai
2	Membersihkan masukkan form transaksi pembagian kelas dengan menekan tombol clear.	Masukkan pada form transaksi pembagian kelas terbersihkan.	Masukkan pada form transaksi pembagian kelas tidak terbersihkan.	Tidak sesuai
3	Mencari data mata pelajaran dengan memasukkan data mata pelajaran pada kolom mata pelajaran lalu menekan tombol cari.	Menampilkan data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran sesuai keinginan pengguna.	Menampilkan data tahun ajaran pada combobox tahun ajaran.	Sesuai
4	Mencari data ruang dengan memasukkan data ruang pada kolom ruang lalu menekan tombol cari.	Menampilkan data ruang pada combobox ruang.	Tidak menampilkan data ruang pada combobox ruang sesuai keinginan pengguna.	Tidak sesuai
5	Mencari data rombongan belajar dengan memasukkan data rombongan belajar pada kolom rombongan belajar lalu menekan tombol cari.	Menampilkan data rombongan belajar pada combobox rombongan belajar sesuai keinginan pengguna.	Tidak menampilkan data rombongan belajar pada combobox rombongan belajar sesuai keinginan pengguna.	Tidak sesuai
5	Mencari data siswa dengan memasukkan data siswa pada kolom siswa lalu menekan tombol cari.	Menampilkan data siswa pada combobox siswa sesuai keinginan pengguna.	Menampilkan data siswa pada combobox siswa sesuai keinginan pengguna.	Sesuai

Tabel 5.21

(Lanjutan)

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
6	Menekan tombol cancel pada salah satu data siswa yang dipilih.	Data siswa dihapus dari tampilan datagripview form transaksi pembagian kelas.	Data siswa dihapus dari tampilan datagripview form transaksi pembagian kelas.	Sesuai
7	Menekan tombol simpan dengan menambahkan data siswa.	Data siswa berhasil disimpan pada database.	Data siswa berhasil disimpan pada database.	Sesuai
8	Mencetak faktur pembagian kelas.	Menampilkan print preview cetak faktur pembagian kelas.	Menampilkan print preview cetak faktur pembagian kelas.	Sesuai

5.22 Pengujian Laporan

Pada sub bab ini dijelaskan pengujian laporan untuk mengetahui fungsionalitas dari laporan. Pengujian dilakukan dengan memilih jenis laporan, dan memasukan rentang tgl tertentu untuk dilihat bagaimana laporan ditampilkan sesuai dengan kehendak pengguna. Berikut ini selengkapnya hasil pengujian :

Tabel 5.22
Pengujian Laporan

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
1	Menguji laporan pembagian kelas dengan cara memilih tahun ajaran, lalu menekan tombol cetak.	Menampilkan print preview laporan pembagian kelas berdasarkan tahun ajarannya.	Menampilkan print preview laporan pembagian kelas berdasarkan tahun ajarannya.	Sesuai
2	Menguji laporan jadwal mata pelajaran berdasarkan pengajar	Menampilkan print preview laporan jadwal mengajar berdasarkan pengajarnya.	Menampilkan print preview laporan jadwal mengajar berdasarkan pengajarnya.	Sesuai

Tabel 5.22
(Lanjutan)

No	Studi Kasus Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran Tes	Hasil Tes
3	Menguji laporan jadwal mata pelajaran berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Menampilkan print preview laporan jadwal mengajar berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Menampilkan print preview laporan jadwal mengajar berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Sesuai
4	Menguji laporan rekapitulasi perizinan pegawai berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Menampilkan print preview laporan rekapitulasi perizinan pegawai berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Menampilkan print preview laporan rekapitulasi perizinan pegawai berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Sesuai
5	Menguji laporan rekapitulasi absensi pegawai berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Menampilkan print preview laporan rekapitulasi absensi pegawai berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Menampilkan print preview laporan rekapitulasi absensi pegawai berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Sesuai
6	Menguji laporan rekapitulasi absensi siswa berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Menampilkan print preview laporan rekapitulasi absensi siswa berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Menampilkan print preview laporan rekapitulasi absensi siswa berdasarkan tahun ajaran dan rentang tanggal berlakunya.	Sesuai

BAB VI

USER MANUAL

Pada BAB VI dijelaskan tentang user manual dari sistem informasi sekolah pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah. User manual adalah petunjuk cara menggunakan aplikasi. User manual berisi penjelasan rinci mengenai cara kerja dan langkah-langkah dalam penggunaan suatu sistem. Berikut ini penjelasan selengkapnya dalam penggunaan sistem aplikasi ini :

6.1 Login

Login merupakan fitur untuk mengakses sistem. Login memberikan batasan hak akses bagi pengguna dalam menggunakan fitur-fitur aplikasi sesuai dengan jabatannya. Untuk dapat menggunakan login, pengguna wajib memasukkan username dan passwordnya pada form login. Berikut ini penjelasan langkah-langkah pengoperasian login pada sistem informasi sekolah yang dikembangkan :

1. Masukkan username yakni nomer induk pegawai dan password pada kolom username dan kolom password.
2. Tekan tombol login. Jika username dan password sesuai dengan akun pengguna, maka akan muncul pesan sukses.



Gambar 6.1
Login

6.2 Logout

Logout adalah fitur untuk keluar dari sistem. Melalui logout, pengguna bisa keluar dari form utama aplikasi menuju form login. Dengan demikian, pengguna dapat melakukan login ulang dengan username lainnya. Untuk dapat melakukan logout dapat dilakukan melalui dua cara yakni :

1. Melalui menu pilih konfigurasi lalu pilih logout.
2. Melalui panel logout di kanan halaman home, pilih logout.

Selamat Datang

[Danar Dono](#)

[Logout](#)

Gambar 6.2
Panel Logout

6.3 Konfigurasi Pengguna

Konfigurasi pengguna adalah fitur untuk mengatur password pengguna. Melalui fitur ini, pengguna bisa mengganti passwordnya sesuai dengan keinginannya, sehingga keamanan akunnya bisa lebih terjaga. Fitur ini bisa diakses oleh semua pengguna. Berikut ini dijelaskan bagaimana cara mengatur mengganti password pengguna :

1. Pilih menu konfigurasi, lalu pilih konfigurasi user.
2. Akan muncul form konfigurasi pengguna. Tekan tombol ubah, lalu tombol ubah akan berubah menjadi tombol simpan.
3. Masukkan password dan re-password pada kolom password dan re-password, lalu tekan tombol simpan.
4. Akan muncul form konfirmasi perubahan password pengguna, pilih yes, sehingga muncul pesan sukses, “password berhasil diganti!”.

Gambar 6.3
Konfigurasi Pengguna

6.4 Master Siswa

Master siswa merupakan fitur untuk melakukan CRUD (*create, read, update, delete*) pada master database tabel siswa. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat data siswa yang tersimpan pada database siswa, mengubah data siswa, menginput data siswa dan menghapus data siswa. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Berikut ini dijelaskan cara menggunakan master siswa :

1. Melihat dan mencari data siswa

Untuk melihat data siswa, caranya pilih menu master, lalu pilih siswa, maka akan muncul form siswa. Anda bisa mencari data siswa berdasarkan kriteria nomer induk, NISN, atau nama siswa. Untuk dapat mencari data siswa, caranya masukkan kata kunci pada kolom pencarian, lalu pilih kriteria pencarian, kemudian tekan tombol cari. Jika data siswa ditemukan, maka data siswa akan ditampilkan pada tabel siswa.

2. Menginput data siswa

Anda dapat menginput data siswa baru pada master siswa. Caranya masukkan biodata siswa baru meliputi nomer induk siswa, NISN, nama siswa, gender, tempat lahir, tgl lahir, tgl masuk, nomer telpon, asal SD, nama ayah, nama ibu, dan alamat siswa pada masing-masing kolom isian di master siswa.

Kemudian tekan tombol tambah. Jika data siswa berhasil ditambahkan maka akan muncul pesan sukses, “Tambah data siswa berhasil dilakukan!”.

3. Mengubah data siswa

Anda dapat pula mengubah biodata siswa yang terdaftar pada sistem. Caranya, klik dua kali pada salah satu data siswa dari tabel siswa, sehingga biodata siswa akan ditampilkan pada masing-masing kolom biodata siswa. Ubahlah biodata siswa sesuai dengan keinginan anda entah nomer induk siswa, NISN, nama siswa, gender, tempat lahir, tgl lahir, tgl masuk, nomer telpon, asal SD, nama ayah, nama ibu, dan alamat siswa. Kemudian tekan tombol ubah. Akan muncul form konfirmasi untuk mengubah data siswa, pilih yes. Jika data siswa berhasil diubah maka akan muncul pesan sukses, “Edit data siswa berhasil dilakukan!”.

4. Menghapus data siswa

Anda juga dapat menghapus data siswa sehingga data siswa tidak akan ditampilkan pada tabel siswa. Caranya, klik ganda pada salah satu data siswa yang akan dihapus dari tabel siswa. Lalu tekan tombol hapus. Akan muncul form konfirmasi penghapusan data siswa, pilih yes. Jika data siswa berhasil dihapus maka akan muncul pesan sukses, “Hapus data siswa berhasil dilakukan!”.

ID	No Induk	NISN	Nama	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Alamat	Gender	Agama	Tgl Masuk	Asal SD
1	12121	2121	dsdsd	aww	29/03/2019	232323	Laki-laki	Islam	29/03/2019 0.00	
2	23232	323232	ewewew	ewewew	29/03/2019	dsdsdewew	Perempuan	Islam	29/03/2019 0.00	
4	23232	323	dsdsd	ewewew2	05/04/2019	23232	Laki-laki	Islam	05/04/2019 0.00	32
5	2323	23232	3232	3232	05/04/2019	232323	Perempuan	Islam	05/04/2019 0.00	

Gambar 6.4
Master Siswa

6.5 Master Mutasi Siswa

Terkadang ada siswa yang ingin berpindah dari sekolah karena alasan tertentu, sehingga nomer induk siswa yang bersangkutan menjadi kosong atau tidak ada siswanya. Untuk itu, anda dapat menggunakan fitur mutasi siswa. Fitur ini berguna untuk melakukan mutasi data siswa yang dipilih, sehingga data siswa akan dipindahkan pada tabel mutasi siswa dan anda dapat mengisi nomer induk siswa yang kosong dengan data siswa baru melalui editing data siswa. Fitur ini hanya bisa digunakan oleh TU. Untuk dapat menggunakan fitur mutasi siswa caranya :

1. Melihat dan mencari data mutasi siswa

Untuk dapat melihat data mutasi siswa, caranya pilih menu master, lalu pilih mutasi siswa. Akan muncul form mutasi siswa, anda dapat mencari data mutasi siswa berdasarkan kriteria nomer induk, NISN, atau nama siswa. Caranya, masukkan kata kunci pada kolom pencarian, lalu pilih kriteria pencarian, kemudian tekan tombol cari. Jika data mutasi siswa ditemukan, maka data siswa akan ditampilkan pada tabel siswa.

2. Membuat mutasi siswa

Untuk dapat membuat mutasi siswa, caranya pilih salah satu data siswa pada kolom mutasi siswa. Anda bisa menyesuaikan biodata siswa yang akan dimutasi meliputi nomer induk siswa, NISN, nama siswa, gender, tempat lahir, tgl lahir, tgl masuk, tgl keluar, nomer telpon, asal SD, nama ayah, nama ibu, dan alamat siswa sesuai dengan data siswa. Lalu tekan tombol tambah. Jika data mutasi siswa berhasil ditambahkan, maka akan muncul pesan sukses, “Tambah data siswa berhasil dilakukan!”

3. Mengubah data mutasi siswa

Anda dapat mengubah biodata mutasi siswa, caranya klik ganda pada salah satu data mutasi siswa pada tabel mutasi siswa, maka data mutasi siswa akan ditampilkan pada masing-masing kolom mutasi siswa meliputi nomer induk siswa, NISN, nama siswa, gender, tempat lahir, tgl lahir, tgl masuk, tgl keluar, nomer telpon, asal SD, nama ayah, nama ibu, dan alamat siswa. Ubahlah biodata mutasi siswa sesuai keinginan anda, lalu tekan tombol ubah. Jika data mutasi siswa berhasil diubah maka akan muncul pesan sukses, “Edit

data mutasi siswa berhasil dilakukan!”. Setelah data siswa berhasil dimutasi, anda dapat mengisi nomer induk siswa yang ditinggalkan dengan data siswa baru melalui pengubahan data siswa sebagaimana dijelaskan pada master siswa tentang pengubahan data siswa.

4. Menghapus data mutasi siswa

Anda dapat menghapus data mutasi siswa, caranya pilih salah satu data mutasi siswa pada tabel mutasi siswa. Kemudian tekan tombol hapus, maka akan muncul form konfirmasi penghapusan data mutasi siswa, pilih yes. Jika data mutasi siswa berhasil dihapus maka akan muncul pesan sukses, “Hapus data mutasi siswa berhasil dilakukan!”.

ID Mutasi	ID Siswa	No Induk	NISN	Nama	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Alamat	Gender	Agama	Asal SD
1	1	12121	2121	didid jawe	29/03/2019	232323	Laki-laki	Islam	adida	
2	2	23232	323232	ewewew ewewew	30/03/2019	dwdwewew	Laki-laki	Islam	wdwew	

Gambar 6.5
Master Mutasi Siswa

6.6 Master Pegawai

Master pegawai merupakan fitur untuk melakukan CRUD (*create, read, update, delete*) pada master database tabel pegawai. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat data pegawai yang tersimpan pada database pegawai, mengubah data pegawai, menginput data pegawai dan menghapus data pegawai. Fitur ini hanya

bisa diakses oleh TU saja. Berikut ini dijelaskan cara menggunakan master pegawai :

1. Melihat dan mencari data pegawai

Untuk melihat data pegawai, caranya pilih menu master, lalu pilih pegawai, maka akan muncul form pegawai. Anda bisa mencari data pegawai berdasarkan kriteria nomer induk, atau nama pegawai. Untuk dapat mencari data pegawai, caranya masukkan kata kunci pada kolom pencarian, lalu pilih kriteria pencarian, kemudian tekan tombol cari. Jika data pegawai ditemukan, maka data siswa akan ditampilkan pada tabel pegawai.

2. Menginput data pegawai

Anda dapat menginput data pegawai baru pada master pegawai. Caranya masukkan biodata pegawai baru meliputi nomer induk pegawai, nama pegawai, gender, tempat lahir, tgl lahir, tgl masuk, nomer telpon, dan alamat pegawai pada masing-masing kolom isian di master pegawai. Kemudian tekan tombol tambah. Jika data pegawai berhasil ditambahkan maka akan muncul pesan sukses, “Tambah data pegawai berhasil dilakukan!”.

3. Mengubah data pegawai

Anda dapat pula mengubah biodata pegawai yang terdaftar pada sistem. Caranya, klik dua kali pada salah satu data pegawai dari tabel pegawai, sehingga biodata pegawai akan ditampilkan pada masing-masing kolom biodata pegawai. Ubahlah biodata pegawai sesuai dengan keinginan anda entah nomer induk pegawai, nama pegawai, gender, tempat lahir, tgl lahir, tgl masuk, nomer telpon, dan alamat pegawai. Kemudian tekan tombol ubah. Akan muncul form konfirmasi untuk mengubah data pegawai, pilih yes. Jika data pegawai berhasil diubah maka akan muncul pesan sukses, “Edit data pegawai berhasil dilakukan!”.

4. Menghapus data pegawai

Anda juga dapat menghapus data pegawai sehingga data pegawai tidak akan ditampilkan pada tabel pegawai. Caranya, klik ganda pada salah satu data pegawai yang akan dihapus pada tabel pegawai. Lalu tekan tombol hapus. Akan muncul form konfirmasi penghapusan data pegawai, pilih yes. Jika data

pegawai berhasil dihapus maka akan muncul pesan sukses, “Hapus data pegawai berhasil dilakukan!”.

ID	No Induk	Nama	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Gender	Agama	Alamat	Telp
1	1234	Danar Dono	KLT	07/03/2019	Laki-laki	Islam	Klaten JWT	23232
3	2323232	1234	dadada	05/04/2019	Laki-laki	Islam	wqwqzw	2323
4	323	dadada	dadada	05/04/2019	Perempuan	Islam	sds	232
5	3232	12	1221	05/04/2019	Laki-laki	Islam	121212	21212

Gambar 6.6
Master Pegawai

6.7 Master Tahun Ajaran

Master tahun ajaran merupakan fitur untuk melakukan CRUD (*create, read, update, delete*) pada master database tabel tahun ajaran. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat data tahun ajaran yang tersimpan pada database tahun ajaran, mengubah data tahun ajaran, menginput data tahun ajaran dan menghapus data tahun ajaran. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Berikut ini dijelaskan cara menggunakan master tahun ajaran :

1. Melihat dan mencari data tahun ajaran

Untuk melihat data tahun ajaran, caranya pilih menu master, lalu pilih tahun ajaran, maka akan muncul form tahun ajaran. Akan muncul form tahun ajaran dan data tahun ajaran ditampilkan pada tabel tahun ajaran.

2. Menginput data tahun ajaran

Anda dapat menginput data tahun ajaran baru pada master tahun ajaran. Caranya masukkan data tahun ajaran baru kolom isian di master tahun ajaran. Kemudian tekan tombol tambah. Jika data tahun ajaran berhasil ditambahkan maka akan muncul pesan sukses, “Tambah data tahun ajaran berhasil dilakukan!”.

3. Mengubah data tahun ajaran

Anda dapat pula mengubah data ajaran yang terdaftar pada sistem. Caranya, klik dua kali pada salah satu data tahun ajaran dari tabel tahun ajaran, sehingga data tahun ajaran akan ditampilkan pada kolom isian tahun ajaran. Ubahlah data tahun ajaran sesuai dengan keinginan anda. Kemudian tekan tombol ubah. Akan muncul form konfirmasi untuk mengubah data tahun ajaran, pilih yes. Jika data tahun ajaran berhasil diubah maka akan muncul pesan sukses, “Edit data tahun ajaran berhasil dilakukan!”.

4. Menghapus data tahun ajaran

Anda juga dapat menghapus data tahun ajaran sehingga data tahun ajaran tidak akan ditampilkan pada tabel tahun ajaran. Caranya, klik ganda pada salah satu data tahun ajaran yang akan dihapus pada tabel tahun ajaran. Lalu tekan tombol hapus. Akan muncul form konfirmasi penghapusan data tahun ajaran, pilih yes. Jika data tahun ajaran berhasil dihapus maka akan muncul pesan sukses, “Hapus data tahun ajaran berhasil dilakukan!”



Gambar 6.7
Master Tahun Ajaran

6.8 Master Rombongan Belajar

Master rombongan belajar merupakan fitur untuk melakukan CRUD (*create, read, update, delete*) pada database tabel rombongan belajar. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat data rombongan belajar yang tersimpan pada database rombongan belajar, mengubah data rombongan belajar, menginput data rombongan belajar dan menghapus data rombongan belajar. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Berikut ini dijelaskan cara menggunakan master rombongan belajar :

1. Melihat dan mencari data rombongan belajar

Untuk melihat data rombongan belajar, caranya pilih menu master, lalu pilih rombongan belajar, maka akan muncul form rombongan belajar. Akan muncul form rombongan belajar dan data rombongan belajar ditampilkan pada tabel rombongan belajar.

2. Menginput data rombongan belajar

Anda dapat menginput data rombongan belajar baru pada master rombongan belajar. Caranya masukkan data rombongan belajar pada kolom isian di master rombongan belajar. Kemudian tekan tombol tambah. Jika data rombongan belajar berhasil ditambahkan maka akan muncul pesan sukses, “Tambah data rombongan belajar berhasil dilakukan!”.

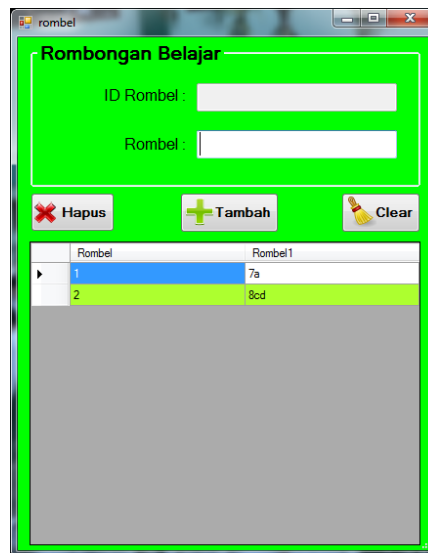
3. Mengubah data rombongan belajar

Anda dapat pula mengubah data rombongan belajar yang terdaftar pada sistem. Caranya, klik dua kali pada salah satu data rombongan belajar dari tabel rombongan belajar, sehingga data rombongan belajar akan ditampilkan pada kolom isian rombongan belajar. Ubahlah data rombongan belajar sesuai dengan keinginan anda. Kemudian tekan tombol ubah. Akan muncul form konfirmasi untuk mengubah data rombongan belajar, pilih yes. Jika data rombongan belajar berhasil diubah maka akan muncul pesan sukses, “Edit data rombongan belajar berhasil dilakukan!”.

4. Menghapus data rombongan belajar

Anda juga dapat menghapus data rombongan belajar sehingga data rombongan belajar tidak akan ditampilkan pada tabel rombongan belajar. Caranya, klik ganda pada salah satu rombongan belajar yang akan dihapus pada

tabel rombongan belajar. Lalu tekan tombol hapus. Akan muncul form konfirmasi penghapusan data rombongan belajar, pilih yes. Jika data rombongan belajar berhasil dihapus maka akan muncul pesan sukses, “Hapus data rombongan belajar berhasil dilakukan!”



Gambar 6.8
Master Rombongan Belajar

6.9 Master Ruang

Master ruang merupakan fitur untuk melakukan CRUD (*create, read, update, delete*) pada database tabel ruang. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat data ruang yang tersimpan pada database ruang, mengubah data ruang, menginput data ruang dan menghapus data ruang. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Berikut ini dijelaskan cara menggunakan master ruang :

1. Melihat dan mencari data ruang

Untuk melihat data ruang, caranya pilih menu master, lalu pilih ruang, maka akan muncul form ruang. Akan muncul form ruang dan data ruang ditampilkan pada tabel ruang.

2. Menginput data ruang

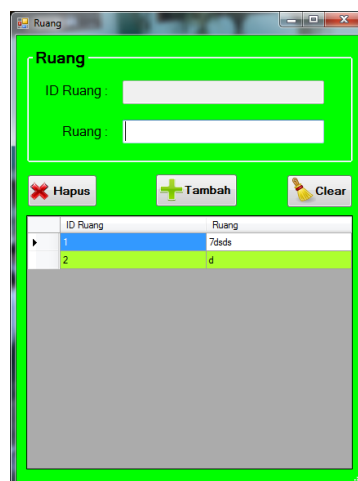
Anda dapat menginput data ruang baru pada master ruang. Caranya masukkan data ruang pada kolom isian di master ruang. Kemudian tekan tombol tambah. Jika data ruang berhasil ditambahkan maka akan muncul pesan sukses, “Tambah data ruang berhasil dilakukan!”.

3. Mengubah data ruang

Anda dapat pula mengubah data ruang yang terdaftar pada sistem. Caranya, klik dua kali pada salah satu data ruang dari tabel ruang, sehingga data ruang akan ditampilkan pada kolom isian ruang. Ubahlah data ruang sesuai dengan keinginan anda. Kemudian tekan tombol ubah. Akan muncul form konfirmasi untuk mengubah data ruang, pilih yes. Jika data ruang berhasil diubah maka akan muncul pesan sukses, “Edit data ruang berhasil dilakukan!”.

4. Menghapus data ruang

Anda juga dapat menghapus data ruang sehingga data ruang tidak akan ditampilkan pada tabel ruang. Caranya, klik ganda pada salah satu ruang yang akan dihapus pada tabel ruang. Lalu tekan tombol hapus. Akan muncul form konfirmasi penghapusan data ruang, pilih yes. Jika data ruang berhasil dihapus maka akan muncul pesan sukses, “Hapus data ruang berhasil dilakukan!”



Gambar 6.9
Master Ruang

6.10 Master Jabatan

Master jabatan merupakan fitur untuk melakukan CRUD (*create, read, update, delete*) pada database tabel jabatan. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat data jabatan yang tersimpan pada database jabatan, mengubah data jabatan, menginput data jabatan dan menghapus data jabatan. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Berikut ini dijelaskan cara menggunakan master jabatan:

1. Melihat dan mencari data jabatan

Untuk melihat data jabatan, caranya pilih menu master, lalu pilih jabatan, maka akan muncul form jabatan. Akan muncul form jabatan dan data jabatan ditampilkan pada tabel jabatan.

2. Menginput data jabatan

Anda dapat menginput data jabatan baru pada master jabatan. Caranya masukkan data jabatan pada kolom isian di master jabatan. Kemudian tekan tombol tambah. Jika data jabatan berhasil ditambahkan maka akan muncul pesan sukses, “Tambah data jabatan berhasil dilakukan!”.

3. Mengubah data jabatan

Anda dapat pula mengubah data jabatan yang terdaftar pada sistem. Caranya, klik dua kali pada salah satu data jabatan dari tabel jabatan, sehingga data jabatan akan ditampilkan pada kolom isian jabatan. Ubahlah data jabatan sesuai dengan keinginan anda. Kemudian tekan tombol ubah. Akan muncul form konfirmasi untuk mengubah data jabatan, pilih yes. Jika data jabatan berhasil diubah maka akan muncul pesan sukses, “Edit data jabatan berhasil dilakukan!”.

4. Menghapus data jabatan

Anda juga dapat menghapus data jabatan sehingga data jabatan tidak akan ditampilkan pada tabel jabatan. Caranya, klik ganda pada salah satu jabatan yang akan dihapus pada tabel jabatan. Lalu tekan tombol hapus. Akan muncul form konfirmasi penghapusan data jabatan, pilih yes. Jika data jabatan berhasil dihapus maka akan muncul pesan sukses, “Hapus data jabatan berhasil dilakukan!”.

ID Jabatan	Jabatan
1	TU
2	kepsek
3	wakasek
4	pegawai

Gambar 6.10
Master Jabatan

6.11 Master Masa Jabatan

Master masa jabatan merupakan fitur untuk melakukan CRUD (*create, read, update, delete*) pada database tabel masa jabatan. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat data masa jabatan yang tersimpan pada database tabel masa jabatan, mengubah data masa jabatan, menginput data masa jabatan dan menghapus data masa jabatan. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Berikut ini dijelaskan cara menggunakan master masa jabatan:

1. Melihat dan mencari data masa jabatan

Untuk melihat data masa jabatan, caranya pilih menu master, lalu pilih masa jabatan, maka akan muncul form menjabat. Akan muncul form menjabat dan data masa jabatan ditampilkan pada tabel menjabat.

2. Menginput data masa jabatan

Anda dapat menginput data masa jabatan baru pada master masa jabatan. Caranya masukkan data masa jabatan pada kolom isian meliputi jabatan, pegawai, awal masa menjabat dan akhir masa menjabat pada master menjabat. Kemudian tekan tombol tambah. Jika data masa jabatan berhasil ditambahkan maka akan muncul pesan sukses, “Tambah data pegawai menjabat berhasil dilakukan!”.

3. Mengubah data masa jabatan

Anda dapat pula mengubah data masa jabatan yang terdaftar pada sistem. Caranya, klik dua kali pada salah satu data masa jabatan dari tabel masa jabatan, sehingga data masa jabatan akan ditampilkan pada kolom isian masa jabatan. Ubahlah data masa jabatan sesuai dengan keinginan anda. Kemudian tekan tombol ubah. Akan muncul form konfirmasi untuk mengubah data jabatan, pilih yes. Jika data masa jabatan berhasil diubah maka akan muncul pesan sukses, “Edit data pegawai menjabat berhasil dilakukan!”.

4. Menghapus data masa jabatan

Anda juga dapat menghapus data masa jabatan sehingga data masa jabatan tidak akan ditampilkan pada tabel masa jabatan. Caranya, klik ganda pada salah satu data masa jabatan yang akan dihapus pada tabel masa jabatan. Lalu tekan tombol hapus. Akan muncul form konfirmasi penghapusan data masa jabatan, pilih yes. Jika data masa jabatan berhasil dihapus maka akan muncul pesan sukses, “Hapus data pegawai menjabat berhasil dilakukan!”.

The screenshot shows a software window titled "Menjabat". Inside, there is a form titled "Periode Menjabat" with the following fields:

- ID : 7
- Jabatan : TU (dropdown menu)
- Pegawai : Danar Dono (dropdown menu)
- Awal Menjabat : 07 April 2019 (calendar icon)
- Akhir Menjabat : 07 April 2019 (calendar icon)

Below the form are three buttons: "Hapus" (with a red X icon), "Tambah" (with a green plus icon), and "Clear" (with a broom icon). At the bottom, there is a table with the following data:

	Jabatan	Pegawai	Awal Bakti	Akhir Bakti	Status
▶	TU	Danar Dono	07/04/2019	07/04/2019	aktif
	TU	Danar Dono	05/04/2019	05/04/2019	aktif
*					

Gambar 6.11
Master Masa Jabatan

6.12 Transaksi Pembagian Kelas

Transaksi pembagian kelas merupakan fitur untuk membagi siswa pada tiap kelas sesuai tahun ajarannya. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Untuk dapat menggunakan fitur ini langkah-langkahnya sebagai berikut ini :

1. Bukalah form pembagian kelas. Caranya pilih menu transaksi, lalu pilih pembagian kelas, lalu pilih transaksi pembagian kelas, sehingga dimunculkan form pembagian kelas.
2. Isilah kolom-kolom isian meliputi tahun ajaran, rombongan belajar (rombel), ruang, wali kelas, dan nama kelas pada panel pembagian kelas. Kemudian tekan tombol setuju. Untuk memudahkan pencarian data tahun ajaran, rombel, ruang, dan wali kelas, anda bisa memanfaatkan fitur pencarian pada masing-masing kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci, lalu tekan tombol cari.
3. Untuk menambahkan data siswa, caranya tekan tombol tambah. Tambahkan data siswa pada kelas yang dibagi satu per satu hingga daftar siswa pada kelas yang dibagi dihimpun pada tabel siswa. Jika terjadi kesalahan dalam penginputan data siswa, anda dapat menghapus data siswa tersebut dengan cara menekan tombol cancel pada salah satu data siswa yang akan dihapus dari tabel siswa.
4. Setelah data siswa berhasil dihimpun pada kelas yang ditentukan, selanjutnya tekan tombol simpan. Jika data transaksi pembagian kelas berhasil disimpan, maka akan muncul pesan sukses, “Data transaksi kelas berhasil dilakukan!”.
5. Jika anda ingin melakukan transaksi pembagian kelas lagi, maka tekan tombol new, lalu ulangi langkah 1 – 4.

Gambar 6.12
Transaksi Pembagian Kelas

6.13 Transaksi Jadwal Mata Pelajaran

Transaksi jadwal mata pelajaran merupakan fitur untuk membuat jadwal mata pelajaran sesuai tahun ajarannya. Fitur ini hanya bisa diakses oleh wakasek saja. Melalui fitur ini bisa dilakukan pembuatan jadwal mengajar, sehingga para guru dapat mengetahui kapan mengajar, di kelas apa mengajar, mata pelajaran apa yang diajar. Untuk dapat menggunakan fitur ini langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Bukalah form jadwal mata pelajaran. Caranya pilih menu transaksi, lalu pilih jadwal mata pelajaran, lalu pilih transaksi jadwal mata pelajaran, sehingga dimunculkan form jadwal mata pelajaran.
2. Pilihlah tahun ajaran pada panel penjadwalan mata pelajaran. Kemudian tekan tombol setuju. Untuk memudahkan pencarian data tahun ajaran, anda bisa memanfaatkan fitur pencarian pada masing-masing kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci, lalu tekan tombol cari.
3. Untuk menambahkan data jadwal mata pelajaran, caranya isilah rincian jadwal mata pelajaran pada kolom-kolom isian meliputi hari, kelas, pengajar, mata

pelajaran, jam mulai, jam selesai, tgl berlaku, tgl akhir berlaku, lalu tekan tombol tambah. Tambahkan data jadwal mata pelajaran pada tiap pengajar hingga seluruh jadwal mata pelajaran pada tahun ajaran yang ditentukan berhasil dihimpun pada tabel jadwal mata pelajaran. Jika terjadi kesalahan dalam penginputan data jadwal mata pelajaran, anda dapat menghapus data tersebut dengan cara menekan tombol cancel pada salah satu data jadwal mata pelajaran yang akan dihapus dari tabel jadwal mata pelajaran.

4. Setelah data jadwal mata pelajaran berhasil dihimpun, selanjutnya tekan tombol simpan. Jika data transaksi jadwal mata pelajaran berhasil disimpan, maka akan muncul pesan sukses, “Data transaksi jadwal mata pelajaran berhasil dilakukan!”.
5. Jika anda ingin melakukan transaksi jadwal mata pelajaran lagi, maka tekan tombol new, lalu ulangi langkah 1 – 4.

Gambar 6.13
Transaksi Jadwal Mata Pelajaran

6.14 Transaksi Absensi Siswa

Transaksi absensi siswa merupakan fitur untuk melakukan absensi siswa secara berkala. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Melalui fitur ini bisa dilakukan pembuatan absensi siswa setiap harinya sehingga bisa diketahui siswa mana saja yang hadir, izin, alfa pada tiap kelasnya. Untuk dapat menggunakan fitur ini langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Bukalah form absensi siswa. Caranya pilih menu transaksi, lalu pilih absensi siswa, lalu pilih transaksi absensi siswa, sehingga dimunculkan form absensi siswa.
2. Isilah kolom-kolom isian pada panel absensi siswa meliputi tahun ajaran, kelas, dan tgl absensi. Kemudian tekan tombol setuju. Untuk memudahkan pencarian data meliputi tahun ajaran dan kelas, anda bisa memanfaatkan fitur pencarian pada masing-masing kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci, lalu tekan tombol cari.
3. Untuk menambahkan data absensi siswa, caranya isilah rincian absensi siswa pada kolom-kolom isian di panel detail absensi siswa meliputi siswa, kehadirannya (bisa hadir, izin, atau alfa), dan keterangannya, lalu tekan tombol tambah. Tambahkan data absensi siswa satu per satu pada tiap siswa dari kelas yang dipilih hingga seluruh data absensi siswa terhimpun pada tabel absensi siswa. Jika terjadi kesalahan dalam penginputan data absensi siswa, anda dapat menghapus data tersebut dengan cara menekan tombol cancel pada salah satu data absensi siswa yang akan dihapus dari tabel absensi siswa. Namun jika diketahui seluruh siswa pada kelas yang dicatat kehadirannya ternyata hadir seluruh siswanya, maka tekan tombol hadir semua, sehingga otomatis seluruh siswa pada kelas yang dipilih akan dicatat kehadirannya dengan status hadir.
4. Setelah data absensi siswa berhasil dihimpun, selanjutnya tekan tombol simpan. Jika data transaksi absensi siswa berhasil disimpan, maka akan muncul pesan sukses, “Data transaksi absensi siswa berhasil dilakukan!”.
5. Jika anda ingin melakukan transaksi absensi siswa lagi, maka tekan tombol new, lalu ulangi langkah 1 – 4.

Gambar 6.14
Transaksi Absensi Siswa

6.15 Transaksi Absensi Pegawai

Transaksi absensi pegawai merupakan fitur untuk melakukan absensi pegawai secara berkala. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Melalui fitur ini bisa dilakukan pembuatan absensi pegawai setiap harinya sehingga bisa diketahui pegawai mana saja yang hadir, izin, alfa pada tiap hari kerjanya. Untuk dapat menggunakan fitur ini langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Bukalah form absensi pegawai. Caranya pilih menu transaksi, lalu pilih absensi pegawai, lalu pilih transaksi absensi pegawai, sehingga dimunculkan form absensi pegawai.
2. Isilah kolom-kolom isian pada panel absensi pegawai meliputi tahun ajaran, dan tgl absensi. Kemudian tekan tombol setuju. Untuk memudahkan pencarian data tahun ajaran, anda bisa memanfaatkan fitur pencarian pada masing-masing kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci, lalu tekan tombol cari.
3. Untuk menambahkan data absensi pegawai, caranya isilah rincian absensi pegawai pada kolom-kolom isian di panel detail absensi pegawai meliputi pegawai, kehadirannya (bisa hadir, izin, atau alfa), dan keterangannya, lalu

tekan tombol tambah. Tambahkan data absensi pegawai satu per satu pada tiap pegawai yang dipilih hingga seluruh data absensi pegawai terhimpun pada tabel absensi pegawai. Jika terjadi kesalahan dalam penginputan data absensi pegawai, anda dapat menghapus data tersebut dengan cara menekan tombol cancel pada salah satu data absensi pegawai yang akan dihapus dari tabel absensi pegawai. Namun jika diketahui seluruh pegawai pada kelas yang dicatat kehadirannya ternyata hadir seluruh pegawainya, maka tekan tombol hadir semua, sehingga otomatis seluruh pegawai akan dicatat kehadirannya dengan status hadir.

4. Setelah data absensi pegawai berhasil dihimpun, selanjutnya tekan tombol simpan. Jika data transaksi absensi pegawai berhasil disimpan, maka akan muncul pesan sukses, “Data transaksi absensi pegawai berhasil dilakukan!”.
5. Jika anda ingin melakukan transaksi absensi pegawai lagi, maka tekan tombol new, lalu ulangi langkah 1 – 4.

Gambar 6.15
Transaksi Absensi Pegawai

6.16 Transaksi Pengajuan Perizinan Pegawai

Transaksi pengajuan perizinan pegawai merupakan fitur untuk melakukan perizinan pegawai dengan mengirimkan surat izin kepada kepala sekolah. Fitur ini bisa diakses oleh semua pengguna. Melalui fitur ini bisa dilakukan pembuatan surat izin pegawai untuk selanjutnya dikirimkan kepada kepala sekolah untuk dikonfirmasi. Untuk dapat menggunakan fitur ini langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Bukalah form mengajukan perizinan pegawai. Caranya pilih menu transaksi, lalu pilih perizinan pegawai pegawai, lalu pilih mengajukan perizinan pegawai, sehingga dimunculkan form mengajukan perizinan pegawai.
2. Isilah kolom-kolom isian pada panel pengajuan perizinan pegawai meliputi tgl awal izin, tgl akhir izin dan keperluan izin serta keterangan izin. Kemudian tekan tombol simpan. Selanjutnya dimunculkan form konfirmasi apakah anda benar-benar ingin mengajukan perizinan pegawai, pilih yes. Perlu diingat, sekali anda mengajukan perizinan pegawai, maka anda tidak bisa menghapus atau mengubah surat izinnya. Oleh karena itu, pastikan surat izin anda telah benar-benar valid sebelum mengirimnya. Jika surat izin anda telah terkirim, maka akan muncul pesan sukses, “Tambah data surat izin pegawai berhasil dilakukan!.”
3. Anda dapat pula mencari surat izin sebelumnya, anda bisa memanfaatkan fitur pencarian dengan memasukkan kata kunci berdasarkan kriteria ID atau keterangan surat izin, lalu tekan tombol cari. Jika surat izin ditemukan, surat izin akan ditampilkan pada tabel surat izin pegawai.
4. Anda dapat melihat status surat izin pegawai yang anda ajukan telah dikonfirmasi atau belum pada tabel surat izin. Anda juga dapat mencetak surat izin anda, caranya klik ganda pada salah satu surat izin pada tabel surat izin, lalu tekan tombol cetak permohonan, sehingga dimunculkan form print preview berisi surat izin pegawai. Selain itu, anda juga bisa mencetak surat konfirmasi perizinan pegawai dari kepala sekolah, caranya klik ganda pada salah satu surat izin pada tabel surat izin, lalu tekan tombol cetak persetujuan,

sehingga dimunculkan form print preview berisi surat konfirmasi perizinan pegawai dari kepala sekolah.

Pegawai	ID	Jenis Izin	Berlaku Tgl	Sampai Tgl	Tgl Izin	Tgl Disetujui	Keterangan	Disetujui
Danar D...	4-2212-...	Dinas	2019-03-...	2019-03-...	2019-03-...	2019-04-05		Disetujui
Danar D...	3-2212-...	Dinas	2019-03-...	2019-03-...	2019-03-...	2019-04-05		Disetujui
Danar D...	20-2212-...	Sakit	2019-04-...	2019-04-...	2019-04-...	2019-04-05	test test!!!! test	Disetujui
Danar D...	2-2212-...	Dinas	2019-03-...	2019-03-...	2019-03-...	2019-04-05		Disetujui
Danar D...	19-2212-...	Dinas	2019-03-...	2019-03-...	2019-03-...	2019-04-05		Disetujui
Danar D...	18-2212-...	Dinas	2019-03-...	2019-03-...	2019-03-...	2019-04-05		Disetujui
Danar D...	17-2212-...	Dinas	2019-03-...	2019-03-...	2019-03-...	2019-04-05		Disetujui
Danar D...	16-2212-...	Dinas	2019-03-...	2019-03-...	2019-03-...	2019-04-05		Disetujui
Danar D...	15-2212-...	Dinas	2019-03-...	2019-03-...	2019-03-...	2019-04-05		Disetujui
Danar D...	14-2212-...	Dinas	2019-03-...	2019-03-...	2019-03-...	2019-04-05		Disetujui

Gambar 6.16
Pengajuan Perizinan Pegawai

6.17 Transaksi Persetujuan Perizinan Pegawai

Transaksi persetujuan perizinan pegawai merupakan fitur untuk menyetujui surat izin pegawai. Fitur ini hanya bisa diakses oleh kepala sekolah. Melalui fitur ini bisa dilakukan konfirmasi terhadap surat izin pegawai entah diterima atau ditolak. Untuk dapat menggunakan fitur ini langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Bukalah form menyetujui perizinan pegawai. Caranya pilih menu transaksi, lalu pilih perizinan pegawai pegawai, lalu pilih menyetujui perizinan pegawai, sehingga dimunculkan form menyetujui perizinan pegawai.
2. Jika anda hendak membuat periode atau rentang tgl perizinan pegawai, maka caranya isilah kolom-kolom isian pada panel perizinan pegawai meliputi tahun ajaran, periode awal, periode akhir dan keterangan periode perizinan pegawai.

Lalu tekan tombol tambah. Jika berhasil, maka dimunculkan pesan sukses, “Tambah data perizinan pegawai berhasil dilakukan!”.

3. Anda dapat pula mencari periode surat izin sebelumnya, anda bisa memanfaatkan fitur pencarian dengan memasukkan kata kunci berdasarkan kriteria ID atau tahun ajaran, lalu tekan tombol cari. Jika periode surat izin ditemukan, periode surat izin akan ditampilkan pada tabel periode surat izin pegawai.
4. Jika anda hendak mengkonfirmasi surat izin pegawai, caranya anda harus memilih data periode surat izin pegawai dengan jalan klik detail pada data periode surat izin yang dipilih pada tabel periode surat izin pegawai. Jika terdapat surat izin pegawai yang diajukan, maka surat izin tersebut akan ditampilkan pada tabel detail perizinan pegawai. Pilih data surat izin pegawai yang akan dikonfirmasi dengan cara klik kolom disetujui pada data yang dipilih, maka dimunculkan form detail izin. Anda dapat menyesuaikan rentang tgl izin yang diperbolehkan dengan cara mengisi kolom-kolom berlaku tgl dan sampai tgl, kemudian mengisi keterangannya, lalu menekan tombol setuju. Namun jika anda menolak surat izin tersebut karena pertimbangan tertentu, maka isilah kolom keterangan dan tekan tombol tolak, maka dimunculkan pesan konfirmasi apakah anda hendak menolak surat izin tersebut, pilih yes, sehingga status surat izin berubah menjadi ditolak. Jika anda hendak mencetak surat izin pegawai tersebut, caranya tekan tombol cetak pada form detail izin, sehingga dimunculkan form print preview berisi surat izin pegawai.
5. Anda juga dapat menyetujui seluruh surat izin pegawai yang diajukan tanpa melihat detail surat izinnya satu per satu. Caranya, pilih data periode surat izin yang hendak disetujui dengan jalan klik detail, sehingga data surat izin dimunculkan pada tabel detail perizinan pegawai. Kemudian tekan tombol setuju semua surat. Perlu diingat, jika anda menekan tombol ini maka seluruh surat izin akan berubah statusnya menjadi disetujui semuanya termasuk surat-surat izin yang telah anda konfirmasi sebelumnya baik disetujui maupun ditolak. Karena itu, pastikan data surat izin pada periode tersebut benar-benar

layak untuk disetujui semuanya sebelum memutuskan untuk menyetujui seluruh surat izin pegawai.

Konfirmasi Perizinan Pegawai

Perizinan Pegawai

ID: 1-2212-Gasul
Tahun Ajaran: 2212-Gasul
Periode Awal: 29 Maret 2019
Periode Akhir: 29 Maret 2019

Detail Perizinan Pegawai

ID: Keterangan: Setujui Semua Surat

ID	Pegawai	Jenis Izin	Berakhir Tgl	Sampai Tgl	Tgl Disetujui	Disetujui
21-2212	Danar	Dinas	2019-04	2019-04	2019-04	Belum
4-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
1-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
6-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
11-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
8-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
13-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
15-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
17-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
19-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
20-2212	Danar	Sakit	2019-04	2019-04	2019-04	Disetujui
3-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
5-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
10-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
7-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
12-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
9-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
14-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
16-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
18-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui
2-2212	Danar	Dinas	2019-03	2019-03	2019-04	Disetujui

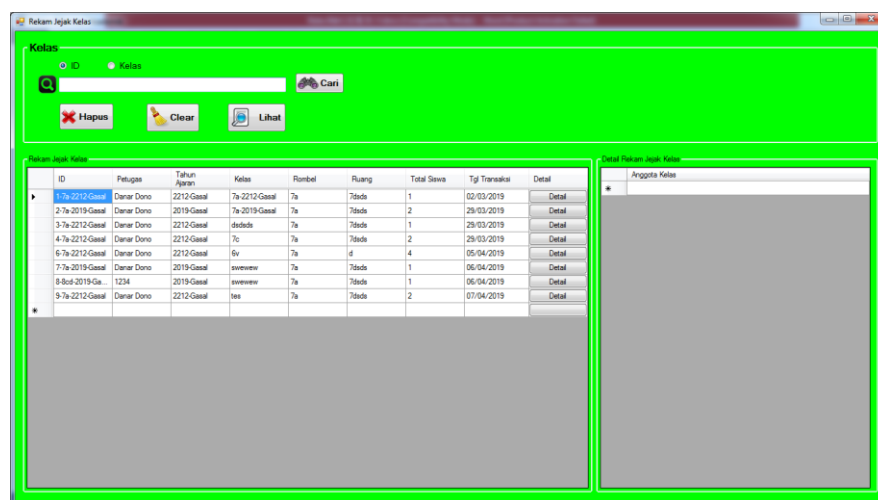
Gambar 6.17
Persetujuan Perizinan Pegawai

6.18 Rekam Jejak Kelas

Rekam jejak kelas merupakan fitur untuk melihat data rekam jejak transaksi pembagian kelas. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat kembali dan mencari catatan transaksi pembagian kelas sebelumnya yang tersimpan dalam database. Fitur ini hanya bisa digunakan oleh TU saja. Untuk dapat memakai fitur ini dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Bukalah form rekam jejak kelas. Caranya, pilih menu transaksi, lalu pilih pembagian kelas, lalu pilih rekam jejak kelas, sehingga dimunculkan form rekam jejak kelas.
2. Anda dapat melihat detail data kelas. Caranya, klik ganda salah satu data kelas pada tabel rekam jejak kelas, lalu tekan detail, sehingga data detail kelas akan ditampilkan pada tabel detail kelas.
3. Anda bisa melihat dan mencari data kelas. Caranya, masukkan kata kunci berdasarkan kriteria ID atau kelas pada kolom pencarian lalu tekan tombol cari. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan pada tabel rekam jejak kelas.

4. Anda juga dapat menghapus data kelas. Caranya, klik ganda salah satu data kelas pada tabel rekam jejak kelas, lalu tekan tombol hapus, sehingga dimunculkan form konfirmasi penghapusan data kelas, pilih yes. Jika berhasil, maka dimunculkan pesan sukses, “Hapus data kelas berhasil dilakukan!”.
5. Anda juga dapat mencetak ulang rekam data kelas. Caranya, klik ganda salah satu data kelas pada tabel rekam jejak kelas, lalu tekan lihat sehingga dimunculkan form print preview cetak transaksi pembagian kelas.



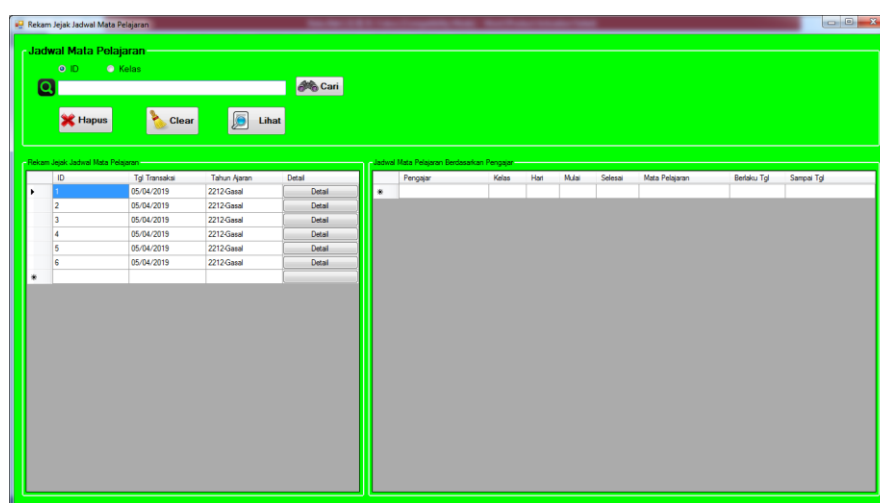
Gambar 6.18
Rekam Jejak Kelas

6.19 Rekam Jejak Jadwal Mata Pelajaran

Rekam jejak jadwal mata pelajaran merupakan fitur untuk melihat data rekam jejak transaksi jadwal mata pelajaran. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat kembali dan mencari catatan transaksi jadwal mata pelajaran sebelumnya yang tersimpan dalam database. Fitur ini hanya bisa digunakan oleh wakasek saja. Untuk dapat memakai fitur ini dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Bukalah form rekam jejak jadwal mata pelajaran. Caranya, pilih menu transaksi, lalu pilih jadwal mata pelajaran, lalu pilih rekam jejak jadwal mata pelajaran, sehingga dimunculkan form rekam jejak jadwal mata pelajaran.

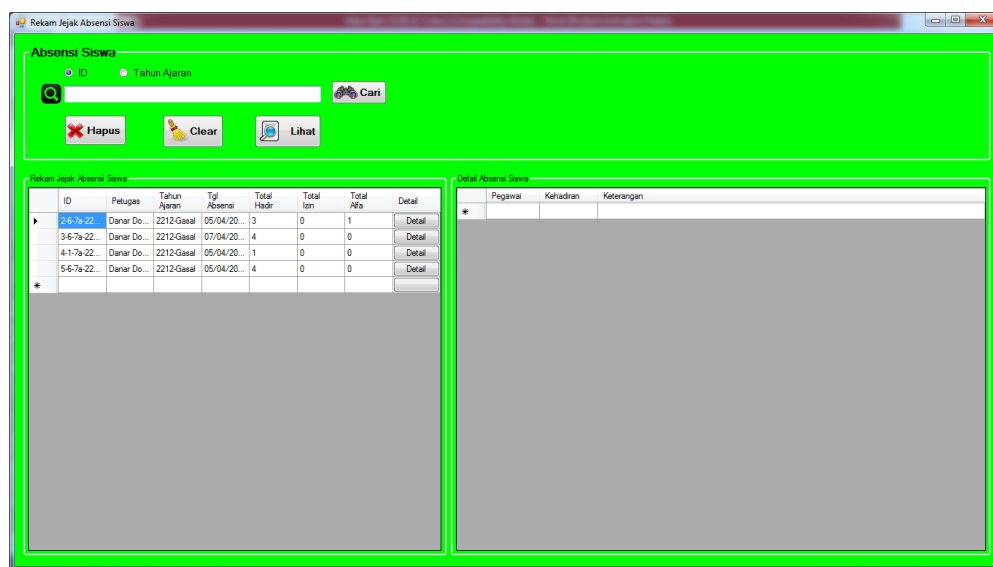
2. Anda dapat melihat detail data jadwal mata pelajaran berdasarkan pengajarnya. Caranya, klik ganda salah satu data jadwal mata pelajaran pada tabel rekam jejak jadwal mata pelajaran, lalu tekan detail, sehingga data detail jadwal mata pelajaran akan ditampilkan pada tabel detail jadwal mata pelajaran berdasarkan pengajar.
3. Anda bisa melihat dan mencari data jadwal mata pelajaran. Caranya, masukkan kata kunci berdasarkan kriteria ID atau kelas pada kolom pencarian lalu tekan tombol cari. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan pada tabel rekam jejak jadwal mata pelajaran.
4. Anda juga dapat menghapus data jadwal mata pelajaran. Caranya, klik ganda salah satu data jadwal mata pelajaran pada tabel rekam jejak jadwal mata pelajaran, lalu tekan tombol hapus, sehingga dimunculkan form konfirmasi penghapusan data jadwal mata pelajaran, pilih yes. Jika berhasil, maka dimunculkan pesan sukses, “Hapus data jadwal mata pelajaran berhasil dilakukan!”.
5. Anda juga dapat mencetak ulang rekam data jadwal mata pelajaran. Caranya, klik ganda salah satu data jadwal mata pelajaran pada tabel rekam jejak jadwal mata pelajaran, lalu tekan lihat sehingga dimunculkan form print preview cetak transaksi jadwal mata pelajaran.



Gambar 6.19
Rekam Jejak Jadwal Mata Pelajaran

6.20 Rekam Jejak Absensi Siswa

Rekam jejak absensi siswa merupakan fitur untuk melihat data rekam jejak transaksi absensi siswa. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat kembali dan mencari catatan transaksi absensi siswa sebelumnya yang tersimpan dalam database. Fitur ini hanya bisa digunakan oleh TU saja. Untuk dapat memakai fitur ini dapat dilakukan sebagai berikut :



Gambar 6.20
Rekam Jejak Absensi Siswa

1. Bukalah form rekam jejak absensi siswa. Caranya, pilih menu transaksi, lalu pilih absensi siswa, lalu pilih rekam jejak absensi siswa, sehingga dimunculkan form rekam jejak absensi siswa.
2. Anda dapat melihat detail data absensi siswa. Caranya, klik ganda salah satu data absensi siswa pada tabel rekam jejak absensi siswa, lalu tekan detail, sehingga data detail absensi siswa akan ditampilkan pada tabel detail absensi siswa.
3. Anda bisa melihat dan mencari data absensi siswa. Caranya, masukkan kata kunci berdasarkan kriteria ID atau tahun ajaran pada kolom pencarian lalu tekan tombol cari. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan pada tabel rekam jejak absensi siswa.

4. Anda juga dapat menghapus data absensi siswa. Caranya, klik ganda salah satu data absensi siswa pada tabel rekam jejak absensi siswa, lalu tekan tombol hapus, sehingga dimunculkan form konfirmasi penghapusan data absensi siswa, pilih yes. Jika berhasil, maka dimunculkan pesan sukses, “Hapus data absensi siswa berhasil dilakukan!”.
5. Anda juga dapat mencetak ulang rekam data absensi siswa. Caranya, klik ganda salah satu data absensi siswa pada tabel rekam jejak absensi siswa, lalu tekan lihat sehingga dimunculkan form print preview cetak transaksi absensi siswa.

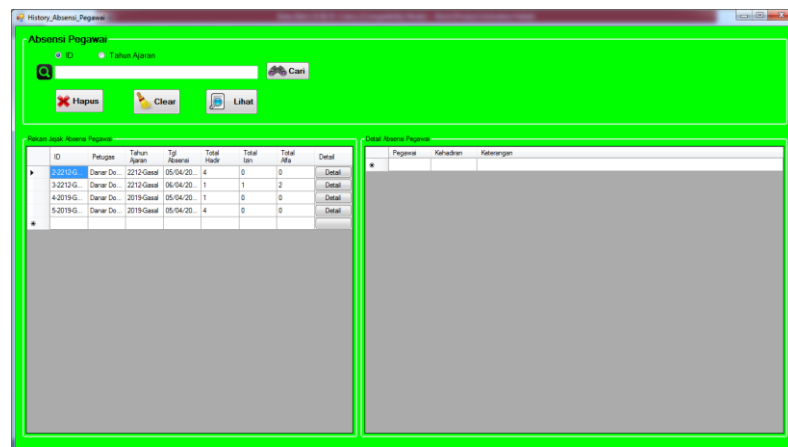
6.21 Rekam Jejak Absensi Pegawai

Rekam jejak absensi pegawai merupakan fitur untuk melihat data rekam jejak transaksi absensi pegawai. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat kembali dan mencari catatan transaksi absensi pegawai sebelumnya yang tersimpan dalam database. Fitur ini hanya bisa digunakan oleh TU saja. Untuk dapat memakai fitur ini dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Bukalah form rekam jejak absensi pegawai. Caranya, pilih menu transaksi, lalu pilih absensi pegawai, lalu pilih rekam jejak absensi pegawai, sehingga dimunculkan form rekam jejak absensi pegawai.
2. Anda dapat melihat detail data absensi pegawai. Caranya, klik ganda salah satu data absensi pegawai pada tabel rekam jejak absensi pegawai, lalu tekan detail, sehingga data detail absensi pegawai akan ditampilkan pada tabel detail absensi pegawai.
3. Anda bisa melihat dan mencari data absensi pegawai. Caranya, masukkan kata kunci berdasarkan kriteria ID atau tahun ajaran pada kolom pencarian lalu tekan tombol cari. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan pada tabel rekam jejak absensi pegawai.
4. Anda juga dapat menghapus data absensi pegawai. Caranya, klik ganda salah satu data absensi pegawai pada tabel rekam jejak absensi pegawai, lalu tekan tombol hapus, sehingga dimunculkan form konfirmasi penghapusan data

absensi pegawai, pilih yes. Jika berhasil, maka dimunculkan pesan sukses, “Hapus data absensi pegawai berhasil dilakukan!”.

- Anda juga dapat mencetak ulang rekam data absensi pegawai. Caranya, klik ganda salah satu data absensi pegawai pada tabel rekam jejak absensi pegawai, lalu tekan lihat sehingga dimunculkan form print preview cetak transaksi absensi pegawai.



Gambar 6.21
Rekam Jejak Absensi Pegawai

6.22 Laporan Kelas Periodik

Laporan kelas periodik adalah fitur untuk mencetak laporan kelas secara periodik berdasarkan tahun ajaran tertentu. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat daftar siswa setiap kelas berdasarkan tahun ajarannya. Fitur ini dapat dilakukan dengan cara :

- Bukalah form laporan kelas periodik. Caranya pilih menu laporan pilih kelas, lalu pilih pilih per tahun, sehingga dimunculkan form cetak laporan kelas periodik.
- Pilihlah tahun ajaran yang hendak anda cetak laporan kelasnya. Jika anda kesulitan menemukannya, anda bisa memanfaatkan pencarian dengan memasukkan kata kunci tahun ajaran pada kolom pencarian lalu menekan tombol cari. Setelah tahun ajaran ditemukan, tekan tombol cetak.

3. Dimunculkan form print preview laporan kelas periodik. Anda bisa mencetak laporan tersebut, atau mengeksport laporannya dalam bentuk .pdf, .csv, .xls, .doc, dan .xml.

The screenshot shows a SAP Crystal Reports preview window. The report is titled 'MTS Unggulan PP Amanatul Ummah' and includes contact information: 'Alamat : Jl. Sivalankerto Utara No. 56 Surabaya', 'Telp : 031-8435537', and 'E-mail : mts_unggulan_ppau@yahoo.co.id'. The report is titled 'Daftar Siswa Kelas 7a Tahun Ajaran 2212 Semester Gasal'. It contains a table with 5 columns: 'No Induk Siswa', 'Nama Siswa', 'Kelas', 'Ruang', and 'Wali Kelas'. The table lists 4 students. Below the table, it shows 'Total Kelas : 20' and 'Total Siswa : 50'. The window also shows 'Current Page No.: 1', 'Total Page No.: 1', and 'Zoom Factor: 100%'.

No Induk Siswa	Nama Siswa	Kelas	Ruang	Wali Kelas
2.323	3232	7a	d	Damar Domo
12.121	dsdsd	7a	7dsds	Damar Domo
23.232	dsdsd	7a	d	Damar Domo
23.232	ewewew	7a	7dsds	Damar Domo

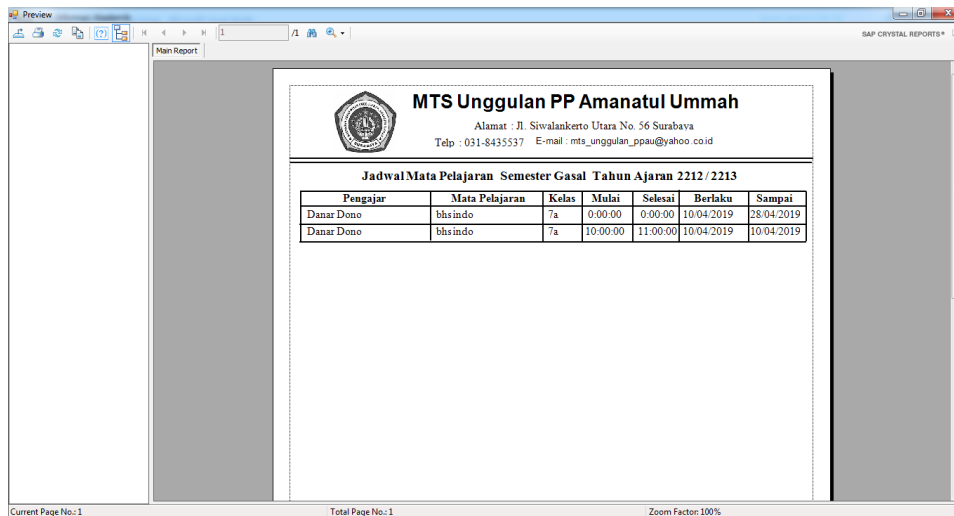
Total Kelas : 20
Total Siswa : 50

Gambar 6.22
Laporan Kelas Periodik Berdasarkan Tahun Ajaran

6.23 Laporan Jadwal Mengajar

Laporan jadwal mengajar adalah fitur untuk mencetak laporan jadwal mengajar berdasarkan pengajarnya. Fitur ini hanya bisa diakses oleh pegawai saja. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat daftar jadwal mengajarnya berdasarkan tahun ajaran aktual. Fitur ini dapat dilakukan dengan cara :

1. Bukalah form laporan jadwal mengajar. Caranya pilih menu laporan pilih jadwal, lalu pilih pilih jadwal mengajar, sehingga dimunculkan form print preview laporan jadwal mengajar.
2. Melalui form print preview laporan jadwal mengajar. Anda bisa mencetak laporan tersebut, atau mengeksport laporannya dalam bentuk .pdf, .csv, .xls, .doc, dan .xml.



MTS Unggulan PP Amanatul Ummah
 Alamat : Jl. Siwalankerto Utara No. 56 Surabaya
 Telp : 031-8435537 E-mail : mts_unggulan_ppau@yahoo.co.id

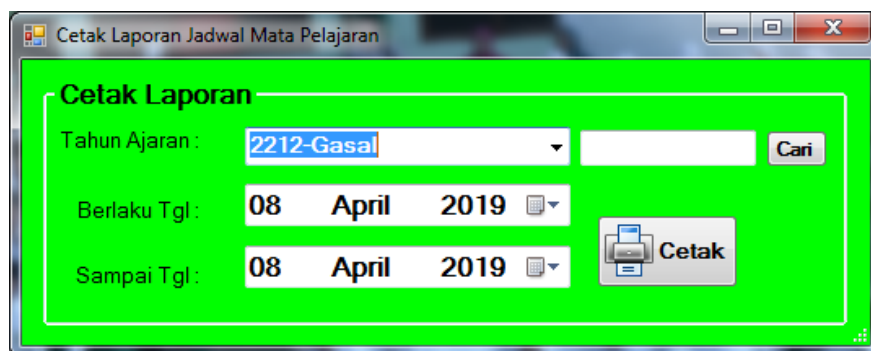
Jadwal Mata Pelajaran Semester Gasal Tahun Ajaran 2212 / 2213

Pengajar	Mata Pelajaran	Kelas	Mulai	Selesai	Berlaku	Sampai
Danar Dono	bhsindo	7a	0:00:00	0:00:00	10/04/2019	28/04/2019
Danar Dono	bhsindo	7a	10:00:00	11:00:00	10/04/2019	10/04/2019

Gambar 6.23
Laporan Jadwal Mengajar

6.24 Laporan Jadwal Mata Pelajaran Periodik

Laporan jadwal mata pelajaran periodik adalah fitur untuk mencetak laporan jadwal mata pelajaran secara periodik berdasarkan tahun ajaran tertentu. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat daftar jadwal mata pelajaran berdasarkan tahun ajarannya. Fitur ini dapat dilakukan dengan cara :



Cetak Laporan

Tahun Ajaran : 2212-Gasa Cari

Berlaku Tgl : 08 April 2019

Sampai Tgl : 08 April 2019 Cetak

Gambar 6.24
Cetak Laporan Jadwal Mata Pelajaran Periodik

1. Bukalah form laporan jadwal mata pelajaran periodik. Caranya pilih menu laporan pilih jadwal, lalu pilih pilih jadwal mengajar periodik, sehingga dimunculkan form cetak laporan jadwal mata pelajaran periodik.
2. Pilihlah tahun ajaran yang hendak anda cetak laporan jadwal mata pelajarannya. Jika anda kesulitan menemukannya, anda bisa memanfaatkan pencarian dengan memasukkan kata kunci tahun ajaran pada kolom pencarian lalu menekan tombol cari. Setelah tahun ajaran ditemukan, isilah rentang tanggal jadwal mata pelajaran meliputi tgl berlakunya hingga tgl akhirnya, lalu tekan tombol cetak.
3. Dimunculkan form print preview laporan jadwal mata pelajaran periodik. Anda bisa mencetak laporan tersebut, atau mengeksport laporannya dalam bentuk .pdf, .csv, .xls, .doc, dan .xml.

6.25 Laporan Rekapitulasi Perizinan Pegawai Periodik

Laporan rekapitulasi perizinan pegawai periodik adalah fitur untuk mencetak laporan rekapitulasi perizinan pegawai secara periodik berdasarkan tahun ajaran tertentu. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat daftar rekapitulasi perizinan pegawai berdasarkan tahun ajarannya. Fitur ini dapat dilakukan dengan cara :

1. Bukalah form laporan rekapitulasi perizinan pegawai periodik. Caranya pilih menu laporan pilih perizinan pegawai, lalu pilih pilih rekapitulasi perizinan pegawai, sehingga dimunculkan form cetak laporan rekapitulasi perizinan pegawai periodik.
2. Pilihlah tahun ajaran yang hendak anda cetak laporan rekapitulasi perizinan pegawainya. Jika anda kesulitan menemukannya, anda bisa memanfaatkan pencarian dengan memasukkan kata kunci tahun ajaran pada kolom pencarian lalu menekan tombol cari. Setelah tahun ajaran ditemukan, isilah rentang tanggal rekapitulasi perizinan pegawai meliputi tgl berlakunya hingga tgl akhirnya, lalu tekan tombol cetak.

3. Dimunculkan form print preview laporan rekapitulasi perizinan pegawai periodik. Anda bisa mencetak laporan tersebut, atau mengeksport laporannya dalam bentuk .pdf, .csv, .xls, .doc, dan .xml.

MTS Unggulan PP Amanatul Ummah
 Alamat : Jl. Siwalankerto Utara No. 56 Surabaya
 Telp : 031-8435537 E-mail : mts_unggulan_ppau@yahoo.co.id

Rekapitulasi Perizinan Pegawai Semester Gasal Tahun Ajaran 2212 / 2213

No Induk Pegawai	Nama Pegawai	Dinas	Sakit	Lainnya	Düzinkan	Ditolak	Total Izin
1.234	Danar Dono	2	1	1	2	2	4

Dari Tgl : 10/04/2019
 S/d Tgl : 10/04/2019

Gambar 6.25
Laporan Rekapitulasi Perizinan Pegawai

6.26 Laporan Rekapitulasi Absensi Pegawai Periodik

Laporan rekapitulasi absensi pegawai periodik adalah fitur untuk mencetak laporan rekapitulasi absensi pegawai secara periodik berdasarkan tahun ajaran tertentu. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat daftar rekapitulasi absensi pegawai berdasarkan tahun ajarannya. Fitur ini dapat dilakukan dengan cara :

1. Bukalah form laporan rekapitulasi absensi pegawai periodik. Caranya pilih menu laporan pilih absensi pegawai, lalu pilih pilih rekapitulasi absensi pegawai, sehingga dimunculkan form cetak laporan rekapitulasi absensi pegawai periodik.
2. Pilihlah tahun ajaran yang hendak anda cetak laporan rekapitulasi absensi pegawainya. Jika anda kesulitan menemukannya, anda bisa memanfaatkan pencarian dengan memasukkan kata kunci tahun ajaran pada kolom pencarian

lalu menekan tombol cari. Setelah tahun ajaran ditemukan, isilah rentang tanggal rekapitulasi absensi pegawai meliputi tgl berlakunya hingga tgl akhirnya, lalu tekan tombol cetak.

3. Dimunculkan form print preview laporan rekapitulasi absensi pegawai periodik. Anda bisa mencetak laporan tersebut, atau mengeksport laporannya dalam bentuk .pdf, .csv, .xls, .doc, dan .xml.

MTS Unggulan PP Amanatul Ummah
 Alamat : Jl. Simalakerto Utara No. 56 Surabaya
 Telp : 031-8435537 E-mail : mts_unggulan_ppau@yahoo.co.id

Rekapitulasi Absensi Pegawai Tahun Ajaran 2212 Semester Gasal

No Induk Pegawai	Nama Pegawai	Total Hadir	Total Istim	Total Alfa	Hari Kerja
3232	12	1	0	1	2
3333 232	1234	1	1	0	2
1234	Dinar Doso	3	0	0	3
123	dada	1	0	1	2

Dari Tgl : 25/03/2019
 Sd Tgl : 08/04/2019

Gambar 6.26
Laporan Rekapitulasi Absensi Pegawai

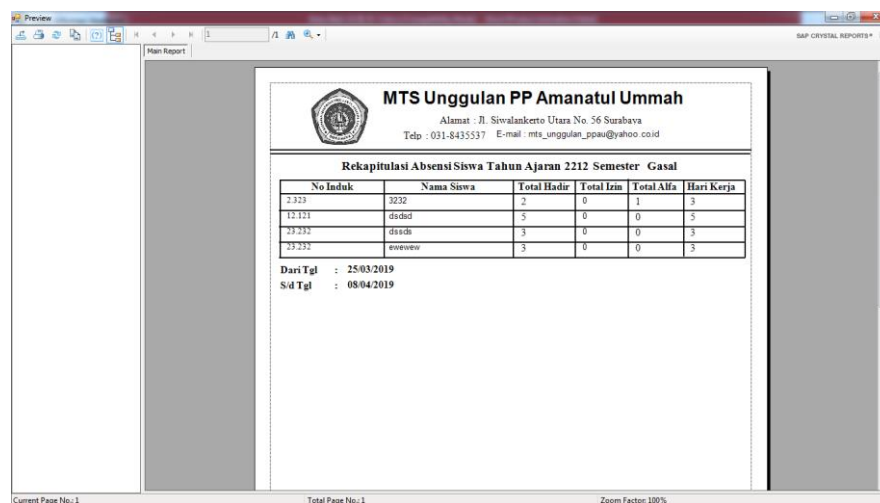
6.27 Laporan Rekapitulasi Absensi Siswa Periodik

Laporan rekapitulasi absensi siswa periodik adalah fitur untuk mencetak laporan rekapitulasi absensi siswa secara periodik berdasarkan tahun ajaran tertentu. Fitur ini hanya bisa diakses oleh TU saja. Melalui fitur ini, pengguna bisa melihat daftar rekapitulasi absensi siswa berdasarkan tahun ajarannya. Fitur ini dapat dilakukan dengan cara :

1. Bukalah form laporan rekapitulasi absensi siswa periodik. Caranya pilih menu laporan pilih absensi siswa, lalu pilih pilih rekapitulasi absensi siswa, sehingga dimunculkan form cetak laporan rekapitulasi absensi siswa periodik.
2. Pilihlah tahun ajaran yang hendak anda cetak laporan rekapitulasi absensi siswa. Jika anda kesulitan menemukannya, anda bisa memanfaatkan pencarian dengan memasukkan kata kunci tahun ajaran pada kolom pencarian lalu

menekan tombol cari. Setelah tahun ajaran ditemukan, isilah rentang tanggal rekapitulasi absensi siswa meliputi tgl berlakunya hingga tgl akhirnya, lalu tekan tombol cetak.

3. Dimunculkan form print preview laporan rekapitulasi absensi siswa periodik. Anda bisa mencetak laporan tersebut, atau mengeksport laporannya dalam bentuk .pdf, .csv, .xls, .doc, dan .xml.



MTS Unggulan PP Amanatul Ummah
 Alamat : Jl. Siwalankerto Utara No. 56 Surabaya
 Telp : 031-8435537 E-mail : mts_unggulan_ppau@yahoo.co.id

Rekapitulasi Absensi Siswa Tahun Ajaran 2212 Semester Gasal

No Induk	Nama Siswa	Total Hadir	Total Izin	Total Alfa	Hari Kerja
2.323	3232	2	0	1	3
12.121	dsdcd	5	0	0	5
23.232	dsdcd	3	0	0	3
23.232	ewewew	3	0	0	3

Dari Tgl : 25/03/2019
 S/d Tgl : 08/04/2019

Gambar 6.27
Laporan Rekapitulasi Absensi Siswa

6.28 Notifikasi

Notifikasi merupakan fitur pengingat bagi pengguna atas peristiwa atau catatan tertentu. Dalam sistem ini, terdapat beberapa notifikasi di antaranya notifikasi masa jabatan, notifikasi jadwal, mata pelajaran, notifikasi periode surat izin pegawai, notifikasi surat izin pegawai baru, dan notifikasi surat izin pegawai terkonfirmasi. Berikut ini penjelasan dari masing-masing notifikasi :

1. Notifikasi Masa Jabatan

Notifikasi masa jabatan adalah pemberitahuan untuk mengingatkan pengguna TU bahwa terdapat akun pegawai yang masa jabatannya telah kadaluarsa. Notifikasi ini akan muncul tatkala masa akhir bakti suatu jabatan pengguna melebihi tgl hari ini. Jika notifikasi ini muncul, pengguna bisa

menonaktifkan akun yang kadaluarsa tersebut. Caranya, klik notifikasi masa jabatan, sehingga dimunculkan form masa jabatan, kemudian tekan tombol cek kadaluarsa sehingga akun jabatan yang kadaluarsa akan dinonaktifkan menjadi akun pengguna pegawai biasa.



Gambar 6.28
Notifikasi Masa Jabatan

2. Notifikasi Jadwal Mata Pelajaran

Notifikasi jadwal mata pelajaran adalah pemberitahuan untuk mengingatkan pengguna wakasek bahwa terdapat jadwal mata pelajaran yang telah memasuki masa kadaluarsa. Notifikasi ini akan muncul tatkala masa akhir berlakunya jadwal mata pelajaran melebihi hari ini. Jika notifikasi muncul maka pengguna bisa menonaktifkan jadwal mata pelajaran yang kadaluarsa, caranya klik notifikasi jadwal mata pelajaran, sehingga dimunculkna form rekam jejak jadwal mata pelajaran. Tekan tombol cek kadaluarsa, sehingga seluruh jadwal yang kadaluarsa akan dinonaktifkan.



Gambar 6.29
Notifikasi Jadwal Mata Pelajaran

3. Notifikasi Periode Pengajuan Surat Izin Pegawai

Notifikasi pengajuan periode surat izin pegawai adalah pemberitahuan untuk mengingatkan pengguna kepek bahwa periode pengajuan surat izin telah berakhir. Notifikasi ini muncul ketika masa akhir berlakunya pengajuan perizin pegawai melebihi hari ini. Jika notifikasi muncul, kepek dapat

menonaktifkan periode pengajuan perizinan pegawai. Caranya, klik notifikasi periode pengajuan surat izin pegawai, sehingga dimunculkan form menyetujui surat izin pegawai. Tekan tombol cek kadaluarsa sehingga periode pengajuan surat izin pegawai akan dinonaktifkan. Akibatnya, pengguna tidak bisa mengajukan surat izin pegawai hingga kepek membuat periode pengajuan surat izin pegawai yang baru.



Gambar 6.30
Notifikasi Periode Pengajuan Surat Izin Pegawai

4. Notifikasi Surat Izin Pegawai Baru

Notifikasi surat izin pegawai baru adalah pemberitahuan untuk mengingatkan pengguna kepek bahwa terdapat surat izin pegawai baru yang masuk ke akunnya. Notifikasi ini muncul ketika akun kepek menerima surat izin pegawai baru. Jika notifikasi ini muncul kepek bisa segera mengkonfirmasi surat izin pegawai baru tersebut. Caranya klik notifikasi surat izin pegawai baru, sehingga dimunculkan form menyetujui surat izin pegawai, lalu kepek bisa mengkonfirmasi surat izin pegawai tersebut.



Gambar 6.31
Notifikasi Surat Izin Pegawai Baru

5. Notifikasi Surat Izin Pegawai Terkonfirmasi

Notifikasi surat izin pegawai terkonfirmasi adalah pemberitahuan untuk mengingatkan pengguna bahwa terdapat surat izin pegawai baru yang telah dikonfirmasi kepek. Notifikasi ini bisa diakses oleh semua pengguna. Notifikasi ini muncul ketika surat izin pegawai telah dikonfirmasi oleh kepek.

Jika notifikasi ini muncul maka pengguna bisa segera mengetahui apakah surat izinnya diterima atau ditolak. Caranya, klik notifikasi surat izin pegawai terkonfirmasi, sehingga dimunculkan form pengajuan surat izin pegawai. Pilih surat izin pegawai baru yang telah dikonfirmasi, lalu tekan tombol lihat persetujuan, sehingga pengguna bisa mengetahui apakah surat izinnya diterima atau ditolak beserta alasannya.



Gambar 6.32
Notifikasi Surat Izin Pegawai Terkonfirmasi

BAB VII

PENUTUP

Pada BAB VII dijelaskan tentang kesimpulan dan saran terkait pengembangan sistem informasi sekolah pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah selama pengembangan sistem informasi.

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan tentang pengembangan sistem informasi sekolah pada MTS Unggulan PP Amanatul Ummah yang telah dijelaskan pada BAB I sampai BAB VI dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan adanya master data, pihak sekolah dapat mengorganisasikan data siswa, mutasi siswa, pegawai, mata pelajaran, tahun ajaran, ruang, rombongan belajar, jabatan dan masa jabatan secara sistematis dan terintegrasi.
2. Pihak sekolah dapat melakukan transaksi meliputi pembagian kelas, pembuatan jadwal mata pelajaran, absensi siswa, absensi pegawai, perizinan pegawai secara efektif dan efisien.
3. Pihak sekolah dapat membuat laporan pembagian kelas, jadwal mengajar, rekapitulasi perizinan pegawai, rekapitulasi absensi pegawai, dan rekapitulasi absensi siswa secara mudah, cepat, dan akurat.

7.2 Saran

Berikut ini saran-saran untuk mengembangkan sistem informasi ke depannya ini di antaranya:

1. Ke depannya, pihak sekolah bisa mengembangkan sistem informasi sekolah ini berbasis mobile. Sehingga transaksi-transaksinya bisa dilakukan melalui *smart phone*.

2. Untuk mendukung kinerja sistem, diharapkan pegawai sekolah khususnya TU untuk membaca user manual dari sistem aplikasi ini, sehingga mereka bisa menggunakan sistem ini secara efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Hermawan, Julius. 2004. *Analisa Desain dan Pemrograman Berorientasi Objek dengan UML dan Visual Basic .NET*. Yogyakarta: ANDI.
- Gramedia.Jogiyanto HM. 2003. *Pengertian Sistem*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Komputer, Wahana. 2010. *Panduan Belajar MySQL Database Server*. Jakarta: MediaKita.
- Kamil Siregar, Iqbal. 2015. *Belajar Bersama Microsoft Visual Basic 6.0 dan Crystal Report 8.5*. Jakarta: Deepublish.