



**PEMBUATAN APLIKASI PENGARSIPAN SURAT MENYURAT
BERBASIS WEB
DI SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO DENGAN METODE INDEX
FIELD**

KERJA PRAKTIK

**Program Studi
DIII Manajemen Informatika**

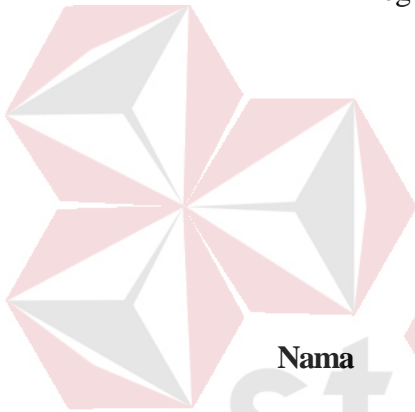
**Oleh :
NOVAN ARDIANSYAH
16390100012**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA
2019**

LAPORAN KERJA PRAKTIK
PEMBUATAN APLIKASI PENGARSIPAN SURAT MENYURAT BERBASIS
WEB DI SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO DENGAN
METODE INDEX FIELD

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Ahli Madya Komputer



Disusun Oleh :

Nama : NOVAN ARDIANSYAH

NIM : 16390100012

Program Studi : DIII (Diploma Tiga)

Jurusan : Manajemen Informatika

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2019



"Kesuksesan tidak didapat secara instant, tetapi melalui proses yang panjang dan berliku."

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA
stikom
SURABAYA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Dengan ini, aku persembahkan sebuah hasil karya kecil ini kepada
Orang Tua dan Keluarga tercinta.*

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN

PEMBUATAN APLIKASI PENGARSIPAN SURAT MENYURAT BERBASIS WEB
DI SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO DENGAN METODE INDEX FIELD

Telah diperiksa diuji dan disetujui

Surabaya, 08 Juni 2018

Disetujui

Dosen Pembimbing



Achmad Arrosvidi, S.Kom., M.Med.Kom., MTA.
NIDN. 0724077502

Penyelia



M. Agif Murtadho, S.Kom
NIP.-

Mengetahui

Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika



AKSIKES TEKNOLOGI
DAI INFORMASI

stikom
SURABAYA



Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom
NIDN 0723037707

SURAT PERNYATAAN

PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Novan Ardiansyah

NIM : 16390100012

Program Studi : DIII Manajemen Informatika

Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika

Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik

Judul Karya : **PEMBUATAN APLIKASI PENGARSIPAN SURAT
MENYURAT BERBASIS WEB DI SMA HANG TUAH 2
SIDOARJO DENGAN METODE INDEX FIELD**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 8 Januari 2019
Yang menyatakan



Novan Ardiansyah
NIM. 16390100012

ABSTRAK

SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo merupakan sekolah swasta yang beralamat di jalan KRI Ratulangi No.1 Sawotratap yang terletak di kota Sidoarjo. SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo merupakan instansi sekolah yang dibawah langsung oleh Yayasan Hang Tuah. Di SMA Hang Tuah terdapat struktur organisasi, diantaranya adalah kepala Sekolah, BK, Guru, dan ada juga bagian Tata Usaha (TU).

TU merupakan suatu bagian dari Sekolah yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan belajar mengajar agar berjalan lancar. Khususnya dalam mengurus perihal surat menyurat. Terdapat permasalahan di bagian TU yaitu petugas TU kesulitan dalam menemukan surat tanpa nomor atau dengan nomor tapi tidak menemukan surat yang bersesuaian. Maka dari itu dibutuhkan metode yang bisa melakukan pencarian surat dengan cepat dan tepat yaitu dengan metode *index field*.

Maka dari itu dibutuhkan Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Berbasis Web dengan metode *Index Field* agar dalam proses pencarian surat menjadi lebih cepat berdasarkan jenis surat.

Pembuatan Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat juga berdasarkan metodologi yaitu System Development Life Cycle (SDLC). Metodologi SDLC memiliki 6 tahapan yaitu Requirement, Desain, Development, Testing, Implementasi, dan Evaluasi.

Capaian / Tujuan yang telah dicapai adalah terimplementasinya Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Berbasis *Web* di SMA Hang Tuah Sidoarjo dengan metode *Index Field*.

Setelah melakukan analisis dan perancangan, serta implementasi Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Berbasis *Web* di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dengan metode *Index Field* maka dapat diperoleh kesimpulan adalah aplikasi yang dibuat mampu melakukan pencarian surat secara cepat berdasarkan jenis surat.

Kata Kunci: *SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo, Tata Usaha (TU), Pengarsipan, Index Field, Website.*



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, berkat dan rahmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan Laporan Kerja Praktik yang berjudul “Pembuatan Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Berbasis Web di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dengan Metode Index Field”.

Dalam pelaksanaan dan pembuatan laporan Kerja Praktik ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak kepada penulis. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, bantuan, nasihat, dukungan moral kepada penulis.
2. Bapak M. Afif Murtadho, S.Kom selaku staf *Information and Technologi* (IT) yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan Kerja Praktik.
3. Bapak Achmad Arrosyidi, S.Kom., M.Med., MTA, selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dengan sabar, memberikan dukungan dan kemudahan dalam pelaksanaan Kerja Praktik.
4. Ibu Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom., selaku Ketua Program Studi DIII Manajemen Informatika yang telah memberikan arahan dalam pelaksanaan Kerja Praktik.
5. Teman-teman di Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya khususnya DIII Manajemen Informatika yang selalu menemani, memberikan dukungan, dan membantu penulis.

6. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penyelesaian laporan Kerja Praktik ini.

Selama masa Kerja Praktik dan penyusunan laporan ini, penulis menyadari masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis meminta maaf apabila ada kesalahan yang disengaja atau tidak disengaja. Penulis berharap laporan Kerja Praktik ini bermanfaat bagi penulis dan semua pihak.

Surabaya, 8 Januari 2019

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II GAMBARAN UMUM SMA HANG TUAH 2	8
SIDOARJO	8
2.1 Sejarah SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo	8
2.2 Logo SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.....	8
2.3 Visi, Misi, dan Tujuan SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo	9
2.4 Struktur Organisasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo	12
2.5 Lokasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.	13
BAB III LANDASAN TEORI.....	14
3.1 Surat Menyurat.....	14
3.2 Index Field	14
3.3 Database	14
3.4 Data Flow Diagram.....	14

3.5 System Development Life Cycle	15
3.6 Pemrograman Website	17
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN	19
4.1 Menganalisis Sistem	20
4.1.1 Komunikasi	20
4.1.2 Merencanakan Kebutuhan Sistem	31
4.2 Merancang Sistem.....	31
4.2.1 <i>Sitemap</i>	32
4.2.2 Merancang Proses	33
4.2.3 Merancang Basis Data	43
4.3 Mengimplementasikan Sistem	49
4.4 Membahas Sistem	50
BAB V PENUTUP.....	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Kebutuhan Bagian TU	22
Tabel 4. 2 Kebutuhan Bagian Anggota TU.....	22
Tabel 4. 3 Kebutuhan Bagian Guru	23
Tabel 4. 4 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master User	25
Tabel 4. 5 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Instansi	25
Tabel 4. 6 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Klasifikasi	26
Tabel 4. 7 Kebutuhan Fungsional Transaksi Surat Masuk	27
Tabel 4. 8 Kebutuhan Fungsional Transaksi Surat Keluar	28
Tabel 4. 9 Kebutuhan Fungsional Transaksi Disposisi.....	29
Tabel 4. 10 Kebutuhan Fungsional Mengelola Hak Akses.....	30
Tabel 4. 11 Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan	30
Tabel 4. 12 Struktur Tabel User.....	46
Tabel 4. 13 Struktur Tabel Surat Masuk.....	46
Tabel 4. 14 Struktur Tabel Surat Keluar	47
Tabel 4. 15 Struktur Tabel Disposisi	47
Tabel 4. 16 Struktur Tabel Klasifikasi	48
Tabel 4. 17 Struktur Tabel Instansi	48
Tabel 4. 18 Struktur Tabel Sett	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Logo SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo	9
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.....	12
Gambar 2. 3 Lokasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo	13
Gambar 4. 1 Sitemap Aplikasi Pengarsipan Surat	32
Gambar 4. 2 DFD Level Context Diagram Aplikasi Pengarsipan Surat	33
Gambar 4. 3 Diagram Jenjang Level 0 Aplikasi Pengarsipan Surat	34
Gambar 4. 4 Diagram Jenjang Level 1 Mengelola Data Master.....	34
Gambar 4. 5 Diagram Jenjang Level 2 Mengelola Data User	35
Gambar 4. 6 Diagram Jenjang Level 2 Mengelola Data Instansi	35
Gambar 4. 7 Diagram Jenjang Level 2 Mengelola Data Klasifikasi.....	35
Gambar 4. 8 Diagram Jenjang Level 1 Mengelola Hak Akses	36
Gambar 4. 9 Diagram Jenjang Level 1 Transaksi Surat.....	36
Gambar 4. 10 Diagram Jenjang Level 1 Mengelola Laporan	37
Gambar 4. 11 DFD Level 0 Aplikasi Pengarsipan Surat	38
Gambar 4. 12 DFD Level 1 Mengelola Data Master	39
Gambar 4. 13 DFD Level 2 Mengelola Data User.....	40
Gambar 4. 14 DFD Level 2 Mengelola Data Instansi.....	40
Gambar 4. 15 DFD Level 2 Mengelola Data Klasifikasi.....	41
Gambar 4. 16 DFD Level 1 Mengelola Hak Akses	41
Gambar 4. 17 DFD Level 1 Transaksi Surat.....	42
Gambar 4. 18 DFD Level 1 Mengelola Laporan	43
Gambar 4. 19 CDM Pengarsipan Surat.....	44

Gambar 4. 20 PDM Aplikasi Pengarsipan Surat.....	45
Gambar 4. 21 Halaman Login	51
Gambar 4. 22 Halaman Dashboard Admin	51
Gambar 4. 23 Halaman Dashboard Administrator.....	52
Gambar 4. 24 Halaman Dashboard User Biasa.....	52
Gambar 4. 25 Halaman Transaksi Surat Masuk.....	53
Gambar 4. 26 Halaman Tambah Data Surat Masuk	54
Gambar 4. 27 Halaman Delete Data Surat Masuk	54
Gambar 4. 28 Halaman Disposisi Surat	55
Gambar 4. 29 Halaman Disposisi Surat	55
Gambar 4. 30 Halaman Transaksi Surat Keluar.....	56
Gambar 4. 31 Halaman Tambah Data Surat Keluar	57
Gambar 4. 32 Halaman Edit Data Surat Keluar	57
Gambar 4. 33 Halaman Delete Data Surat Keluar	58
Gambar 4. 34 Halaman Cetak Agenda Surat Masuk	58
Gambar 4. 35 Halaman Cetak Agenda Surat Keluar	59
Gambar 4. 36 Pemilihan Jangka Waktu Surat	59
Gambar 4. 37 Hasil Dari Pencarian Agenda Surat.....	60
Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Siap Cetak.....	60
Gambar 4. 39 Tampilan Halaman Galeri Surat Masuk.....	61
Gambar 4. 40 Tampilan Detail Galeri Surat Masuk	61
Gambar 4. 41 Tampilan Halaman Galeri Surat Keluar.....	62
Gambar 4. 42 Tampilan Detail Surat Keluar	62
Gambar 4. 43 Halaman Klasifikasi Surat.....	63

Gambar 4. 44 Halaman Tambah Klasifikasi Surat.....	64
Gambar 4. 45 Halaman Edit Klasifikasi Surat	64
Gambar 4. 46 Halaman Hapus Klasifikasi Surat	65
Gambar 4. 47 Halaman Pengaturan Manajemen Instansi	65



DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Surat Balasan Perusahaan	70
Lampiran 2 Form KP-5 Acuan Kerja Hal 1	71
Lampiran 3. Form KP-5 Acuan Kerja Hal 2	72
Lampiran 4. Form KP-6 Log Harian Hal 1	73
Lampiran 5. Form KP-6 Log Harian Hal 2	74
Lampiran 6. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik Hal 1	75
Lampiran 7. Kartu Bimbingan Kerja Praktik Hal 1	76
Lampiran 8. Bukti Persetujuan Hal 1	77
Lampiran 9. Bukti Persetujuan Hal 2	78
Lampiran 10. Bukti Persetujuan Hal 3	79
Lampiran 11. Bukti Persetujuan Hal 4	80
Lampiran 12. Bukti Persetujuan Hal 5	81
Lampiran 13. Bukti Persetujuan Hal 6	82
Lampiran 14. Bukti Persetujuan Hal 7	83
Lampiran 15. Bukti Persetujuan Hal 8	84
Lampiran 16. Listing Program Pengarsipan Surat	85

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo merupakan sekolah swasta yang beralamat di jalan KRI Ratulangi No.1 Sawotratap yang terletak di kota Sidoarjo. SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo merupakan instansi sekolah yang dibawah langsung oleh Yayasan Hang Tuah. Di SMA Hang Tuah terdapat struktur organisasi, diantaranya adalah kepala Sekolah, BK, Guru, dan ada juga bagian Tata Usaha (TU).

Surat menyurat adalah suatu kegiatan untuk mengadakan hubungan secara terus menerus antara pihak yang satu kepada pihak yang lainnya. Surat terbagi menjadi dua macam yaitu surat masuk dan surat keluar. Surat masuk adalah semua surat yang diterima oleh suatu perusahaan atau organisasi yang berasal dari pihak lain, baik itu perorangan maupun perusahaan / organisasi sedangkan surat keluar adalah semua surat yang dibuat / dikeluarkan oleh suatu perusahaan atau organisasi untuk diberikan kepada pihak lain, baik kepada perorangan maupun perusahaan / organisasi. Pembuatan surat menyurat di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dibuat oleh petugas TU, setiap surat yang akan dibuat masih menggunakan desain surat yang disebut *template* surat. *Template* surat berisi bagian-bagian yang mencakup seluruh bentuk dan isi surat, sehingga untuk membuat surat tertentu diperlukan penghapusan beberapa bagian tertentu untuk disesuaikan. Setelah *template* surat telah selesai, surat tersebut di serahkan kepada Wakil Kepala Sekolah (Wakasek) untuk pengecekan kembali

surat yang telah dibuat oleh TU. Setelah Wakasek menyetujui, surat tersebut diserahkan kepada Kepala Sekolah untuk persetujuan surat yang telah dibuat.

TU merupakan suatu bagian dari Sekolah yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan belajar mengajar agar berjalan lancar. Khususnya dalam mengurus perihal surat menyurat. Terdapat permasalahan di bagian TU yaitu petugas TU kesulitan dalam menemukan surat tanpa nomor atau dengan nomor tapi tidak menemukan surat yang bersesuaian.

Lalu pengarsipan yang dilakukan secara manual pada buku bisa saja mengalami kerusakan karena terlalu lama disimpan di lemari arsip.

Selain disimpan di lemari arsip, surat dalam bentuk *hardcopy* juga perlu di-*scan* untuk di dimasukkan ke dalam komputer untuk dijadikan *softcopy* agar dapat disimpan. Namun jika terus menerus disimpan dalam jumlah yang banyak maka akan menyebabkan kinerja komputer menjadi lambat dan dalam melakukan proses pencarian juga menjadin sulit.

Di sisi lain ada kebutuhan pengurusan surat-menyurat dapat dilayani tanpa harus di lingkungan sekolah. Khususnya bagi kepala sekolah dan guru yang sering mendapatkan tugas luar.

Dari permasalahan petugas TU yang mengalami kesulitan dalam menemukan surat tanpa nomor atau dengan nomor tapi tidak menemukan surat yang bersesuaian maka dibutuhkan metode yang bisa melakukan pencarian surat dengan cepat dan tepat yaitu dengan metode *index field*. Index field merupakan pengarsipan berdasarkan kategori, dan pencarian arsip surat berdasarkan jenisnya. (Haryadi, 2009). Dengan cara menggunakan *index field* diharapkan dapat mempermudah pencarian surat sehingga dapat melayani pengguna lebih baik.

Lalu permasalahan jika buku arsip tersebut rusak dapat mengganggu proses pengarsipan, maka dari itu diperlukan aplikasi pengarsipan berbasis web. Salah satu keunggulan kompetitif dari Aplikasi Berbasis *Web* adalah bahwa aplikasi tersebut ‘ringan’ dan dapat diakses dengan cepat melalui *browser* dan koneksi internet atau intranet ke server. Ini berarti bahwa pengguna dapat mengakses data atau informasi perusahaan mereka melalui laptop, *smartphone*, atau bahkan komputer PC di rumah mereka dengan mudah, tidak seperti aplikasi-aplikasi *desktop* di mana pengguna harus menginstal perangkat lunak atau aplikasi yang diperlukan hanya untuk mengakses data / informasi (WEBARQ, 2010).

Selanjutnya permasalahan jika *hard disk* terlalu penuh pada komputer yang disebabkan oleh tumpukan softcopy surat di dalam komputer, hal itu bisa diatasi dengan adanya *cloud storage* yang berfungsi sebagai pengganti *hard disk* di komputer.

Tetapi Pengarsipan yang dilakukan di sekolah dinilai tidak efisien karena pengarsipan surat hanya bisa dilakukan di sekolah, maka dari itu dibutuhkan aplikasi pengarsipan surat menyurat berbasis web. Dengan adanya aplikasi ini, diharapkan proses pengarsipan bisa dilakukan di sembarang tempat tanpa harus dilakukan di sekolah.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Berbasis Web di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dengan Metode *Index Field* diharapkan mampu membantu kegiatan pengarsipan di sekolah Hang Tuah 2 Sidoarjo.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah membuat aplikasi pengarsipan surat menyurat berbasis *web* di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dengan metode *Index Field*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, maka dibuat batasan masalah sebagai berikut:

- a. Aplikasi yang dibuat digunakan oleh Staf TU dan anggota TU.
- b. Aplikasi yang dibuat meliputi:
 1. Memberikan Hak Akses penuh pada Staf TU sebagai Super Admin.
 2. Memberikan Hak Akses Administrator (Dapat mengakses semua sistem kecuali melakukan Transaksi Surat) dan *User* biasa (Tidak dapat mengakses pengaturan, tidak dapat melihat jumlah pengguna, hanya bisa *men-download* berkas pada surat masuk dan surat keluar, dan tidak dapat melakukan tindakan pada klasifikasi surat) pada anggota TU.

1.4 Tujuan

Menghasilkan aplikasi pengarsipan surat menyurat berbasis *web* di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dengan metode *Index Field*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari Pembuatan Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Berbasis Web di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dengan Metode Index Field adalah

- a. Teori *Index Field* diharapkan aplikasi pengarsipan surat menyurat menjadi lebih cepat dalam mencari arsip surat.
- b. Menjalin kerja sama antara Stikom Surabaya dan SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.

- c. Mahasiswa dapat menerapkan ilmu yang telah dipelajari pada saat kuliah ke dalam Kerja Praktik

1.6 Sistematika Penulisan

Bab pertama pendahuluan menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah yang menjelaskan inti dari permasalahan di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo. Kemudian menjelaskan batasan masalah yaitu menjelaskan mengenai hak akses pengguna yang memakai aplikasi ini. Selanjutnya menjelaskan tujuan pembuatan aplikasi pengarsipan surat menyurat serta manfaat yang diperoleh dari aplikasi pengarsipan surat menyurat hingga diakhiri dengan sistematika penulisan laporan yang menjelaskan isi dari semua bab.

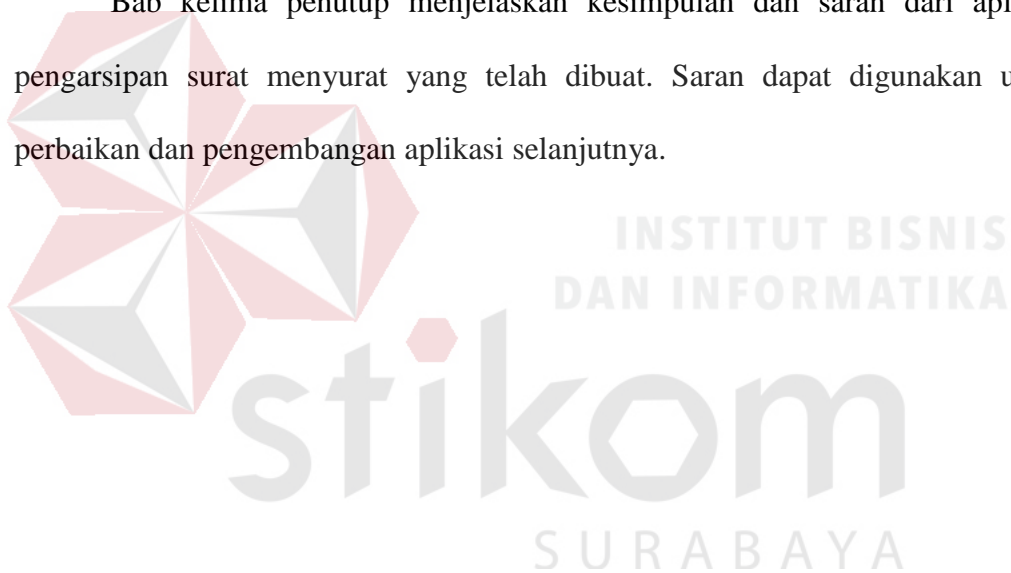
Bab kedua gambaran umum SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo menjelaskan terkait perusahaan secara umum. Bab ini meliputi penjelasan yang meliputi sekilas sejarah perusahaan, logo perusahaan, struktur yang ada pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo, dan lokasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.

Bab ketiga landasan teori menjelaskan terkait landasan teori yang digunakan dalam menyelesaikan kerja praktik. Landasan teori ini digunakan untuk pelaksanaan dan penyusunan kerja praktik dengan penjelasan terkait teori Surat Menyurat, *Index Field*, *Database*, *Data Flow Diagram* (DFD), *System Development Life Cycle* (SDLC) dan Pemrograman Website.

Bab keempat deskripsi pekerjaan berisi tentang analisis, perancangan, implementasi, dan pembahasan sistem. Pada bagian analisis menjelaskan tentang sistem yang ada saat ini, dilanjutkan dengan komunikasi mengenai analisis bisnis, analisis kebutuhan data, analisis kebutuhan pengguna, dan analisis kebutuhan fungsional kemudian merencanakan kebutuhan yang diperlukan sistem. Pada

bagian perancangan menjelaskan tentang sitemap, perancangan proses yang berisi *context diagram*, diagram jenjang, dan *Data Flow Diagram*, perancangan basis data yang berisi *Conceptual Data Model* (CDM), *Physical Data Model* (PDM), dan struktur tabel, dan rancangan antarmuka pengguna berisi tentang gambaran desain aplikasi yang dibangun. Pada bagian implementasi menjelaskan tentang perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhkan sistem. Pada bagian pembahasan sistem menjelaskan tentang gambaran jalannya sistem beserta fungsinya.

Bab kelima penutup menjelaskan kesimpulan dan saran dari aplikasi pengarsipan surat menyurat yang telah dibuat. Saran dapat digunakan untuk perbaikan dan pengembangan aplikasi selanjutnya.



BAB II

GAMBARAN UMUM SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO

2.1 Sejarah SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo

Pada tanggal 18 Juli 1988, SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo berdiri di bawah naungan Yayasan Hang Tuah Jalansenastri, Kemudian pada tahun itu juga SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo bersatus tercatat. Pada 3 Tahun kemudian pada tahun 1991 SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo mulai berstatus Diakui, dan berselang waktu 7 Tahun lokasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo berpindah ke Jl. KRI Ratulangi No.1 Sawotratap Gedangan – Sidoarjo. Pada tahun 2002 SMA Hang Tuah berubah status menjadi disamakan, kemudian tahun 2007 SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo berganti status lagi menjadi Terakreditasi A.

Pada tahun 2009 SMA Hang 2 Sidoarjo dimulai sebagai Sekolah Standar Nasional (SSN) oleh dinas pendidikan, lalu untuk tahun 2010 sampai dengan sekarang SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo tetap berstatus Terakreditasi A.

2.2 Logo SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo

SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo desain berbentuk lingkaran dan di tengah ada gambar jangkar serta buku yang dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Logo SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo

2.3 Visi, Misi, dan Tujuan SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo

A. Visi Sekolah

Lulusan SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo diharapkan unggul dalam prestasi Akademis berdasarkan Imtaq, Iptek, kedisiplinan yang tinggi, dan terbinanya wawasan bahari, serta berbudaya lingkungan.

B. Misi Sekolah

1. Mempersiapkan rasa peserta didik yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia.
2. Meningkatkan mutu pendidikan berdasar kurikulum sekolah yang berorientasi pada ketrampilan hidup sesuai dengan tuntutan masyarakat dan perkembangan iptek sehingga warga sekolah mampu bersaing di era global.
3. Meraih perolehan rata-rata NEM diatas nilai minimum.

4. Meningkatkan jumlah penerimaan lulusan peserta didik > 85% ke Perguruan Tinggi (75% dari jumlah lulusan dapat diterima di PTN).
5. Menumbuh kembangkan kesadaran disiplin sebagai budaya dan pola tingkah laku dalam setiap kegiatan oleh peserta didik, guru dan karyawan.
6. Mengembangkan etos kerja dan profesionalitas penyelenggaraan dan pelayanan pendidikan.
7. Mengembangkan sekolah dengan menggunakan proses pembelajaran berdasarkan ketentuan sekolah sehingga guru dan siswa dapat mewujudkan suasana pembelajaran aktif, kreatif, efektif, menyenangkan dan mencerahkan.
8. Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan bahari agar mampu meningkatkan wawasan kebaharian dan mencegah kerusakan dan pencemaran di luar.
9. Menghasilkan tamatan sekolah yang memiliki motivasi, komitmen, ketrampilan, kreatifitas untuk mandiri, kepekaan sosial dan kepemimpinan.
10. Memberikan dukungan fasilitas yang memadai agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar, tertib, efektif dan efisien guna menunjang keberhasilan peserta didik untuk melanjutkan ke perguruan tinggi.
11. Meningkatkan prestasi olah raga (khususnya basket, volly, futsal, beladiri) di tingkat kabupaten, provinsi dan nasional.

12. Meningkatkan prestasi pengembangan diri (ekstrakurikuler) di tingkat kabupaten, provinsi dan nasional.
13. Menjadikan sekolah yang peduli dengan lingkungan hidup, nyaman, asri dan bersih di tingkat nasional.
14. Melaksanakan sekolah yang peduli lingkungan hidup yang bebas dari pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup tingkat nasional.

C. Tujuan Sekolah

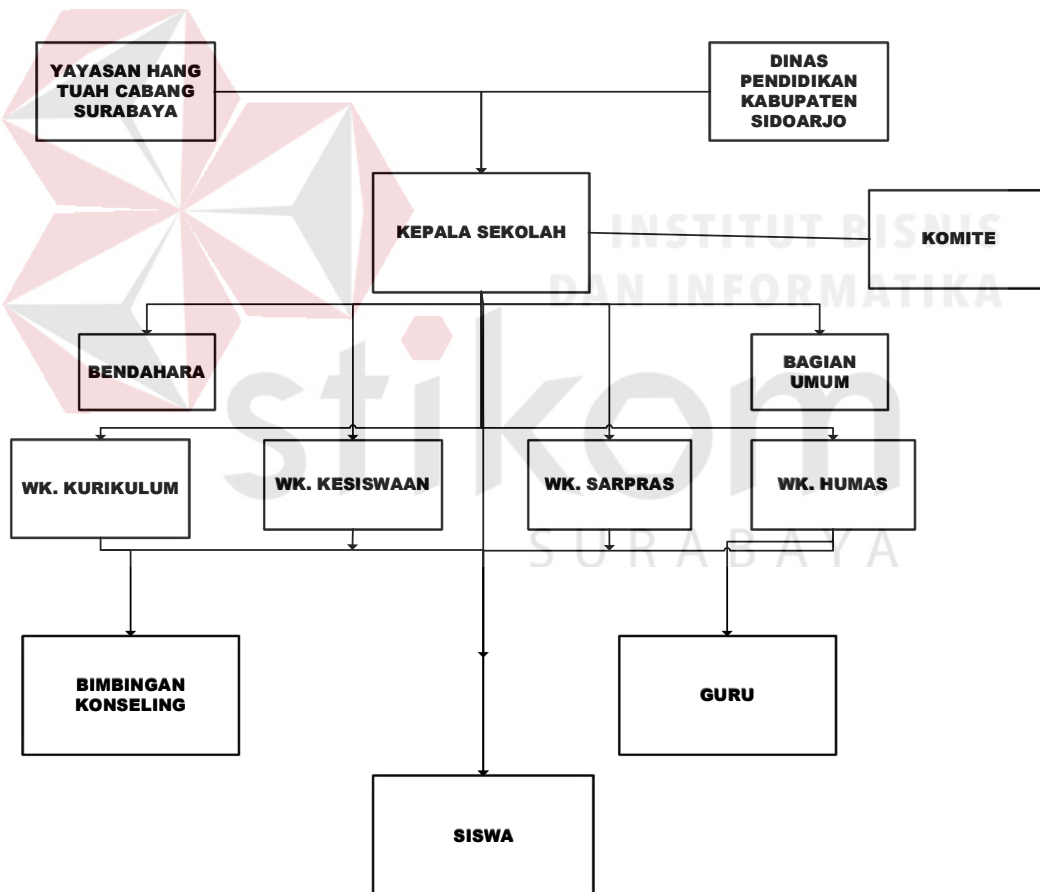
Tujuan yang akan dicapai dalam rencana kegiatan dan pelaksanaan program pembelajaran di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dideskripsikan sebagai berikut :

1. Mempersiapkan peserta didik yang bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha sa dan berakhlak mulia.
2. Menumbuhkan kesadaran untuk mewujudkan budaya bersih, budaya sehat dan budaya ramah pada lingkungan sekolah.
3. Mempersiapkan peserta didik agar menjadi manusia yang berkepribadian, cerdas, berkualitas dan berprestasi dalam bisang olahraga dan seni.
4. Membekali peserta didik agar memiliki ketrampilan teknologi informasi dan komunikasi serta mampu mengembangkan diri secara mandiri,
5. Menghasilkan tamatan sekolah yang lulus sepenuhnya dan berhasil melanjutkan ke perguruan tinggi.
6. Menanamkan peserta didik sikap ulet dan gigih dalam berkompetisi, beradaptasi dengan lingkungan dan mengembangkan sikap sportivitas.
7. Membekali peserta didik dengan ilmu pengetahuan dan teknologi agar mampu bersaing dan melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi.
8. Menanamkan sikap cinta bahari dan pelestariannya.

9. Menumbuhkan sikap untuk berupaya mencegah terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan.
10. Mewujudkan sekolah yang asri, hijau dan rindang.

2.4 Struktur Organisasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo

Untuk kelancaran dan keberhasilan suatu perusahaan, maka perlu dibentuk struktur organisasi dengan tujuan agar dapat terlaksananya tugas dengan lancar dan baik. Berikut ini adalah Struktur Organisasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo yang terdapat pada Gambar 2.2.

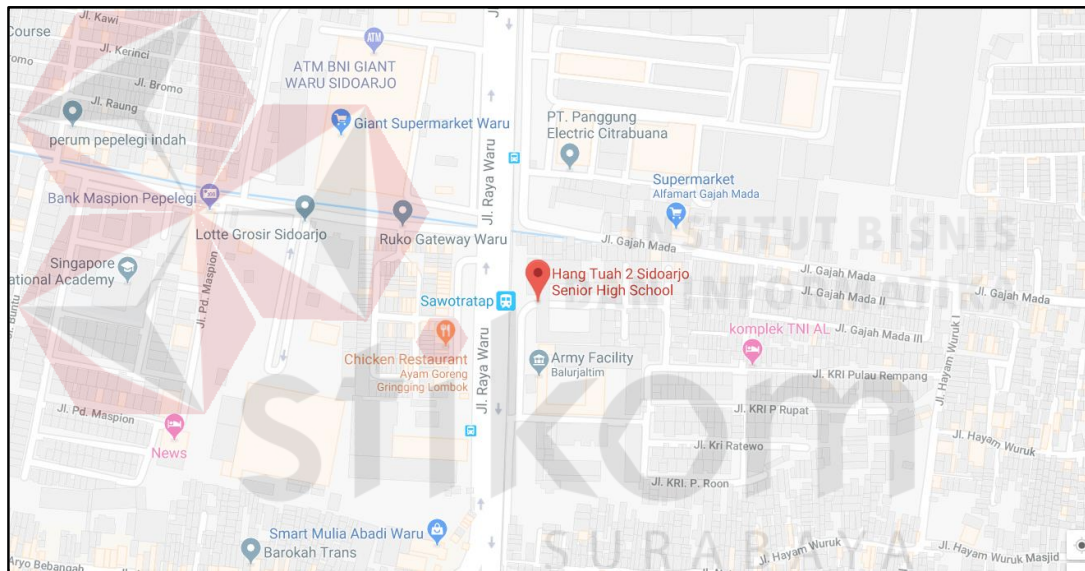


Gambar 2. 2 Struktur Organisasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo

2.5 Lokasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.

SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo berlokasi di Jl. KRI Ratulangi No.1 Sawotratap, Sidoarjo. Lokasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dapat dilihat pada Gambar 2.3.

- a. Kantor : Jl. KRI Ratulangi No.1 Sawotratap – Sidoarjo
- b. Situsweb : <http://smahangtuah2sda.sch.id>
- c. Telp/Faks : (031) 5841134



Gambar 2. 3 Lokasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Surat Menyurat

Surat adalah informasi tertulis yang dapat dipergunakan sebagai alat komunikasi tulis yang dibuat dengan pernyataan tertentu (Finoza, 2010).

3.2 Index Field

Index field merupakan pengarsipan berdasarkan kategori, dan pencarian arsip surat berdasarkan jenisnya (Haryadi, 2009).

3.3 Database

Istilah '*database*' banyak memiliki definisi. Untuk sebagian kalangan, secara sederhana *database* diartikan sebagai kumpulan data (buku, nomor telepon, daftar telepon, daftar pegawai, dan lain sebagainya). Ada juga yang menyebut *database* dengan definisi lain yang lebih formal dan tegas.

Dalam buku ini, *database* didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil, dan dicari secara cepat. Selain berisi data, *database* juga berisi *metadata*. *Metadata* adalah data yang menjelaskan tentang struktur dari data itu sendiri. Sebagai contoh, anda dapat memperoleh informasi tentang nama-nama kolom dan tipe data yang ada pada sebuah tabel. Data nama kolom dan tipe yang ditampilkan tersebut disebut *metadata* (Raharjo, 2011).

3.4 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram meruakan gambaran suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan

lingkungan fisik di mana data tersebut mengalir. Dengan adanya Data Flow Diagram, maka pemakai sistem yang kurang memahami di bidang komputer dapat mengerti sistem yang sedang berjalan.

Adapun Bentuk Data Flow Diagram, yaitu sebagai berikut :

1. Diagram Arus Data Fisik, yaitu diagram dengan penekanan menggambar bagaimana proses-proses dari sistem diterapkan, termasuk proses-proses manual dan biasanya digunakan untuk menggambarkan sistem yang lama.

2. Diagram Arus Data Logika, lebih tepat digunakan untuk menggambarkan sistem usulan yang di mana penekanannya hanya pada logika dari kebutuhan-kebutuhan sistem. (Muhammad Musligun, 2016)

3.5 System Development Life Cycle

Pada awal pengembangan perangkat lunak, para pembuat program (*programmer*) langsung melakukan pengkodean perangkat lunak tanpa menggunakan prosedur atau tahapan pengembangan perangkat lunak. Dan ditemuilah kendala-kendala seiring dengan perkembangan skala sistem-sistem perangkat yang semakin besar (Rosa Arianti Sukamto, 2013).

SDLC atau *Software Development Life Cycle* atau sering disebut juga *System Development Life Cycle* adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik). Seperti halnya proses metamorfosis pada kupu-kupu untuk menjadi kupu-kupu yang indah maka dibutuhkan beberapa tahap untuk dilalui, sama halnya dengan

membuat perangkat lunak, memiliki daur tahapan yang dilalui agar menghasilkan perangkat lunak yang berkualitas.

Model SDLC air terjun (*water fall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*)". Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*suport*). Berikut penjelasannya :

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk men-spesifikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses *multi* langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara segi logic dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*suport*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari tahap analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak baru (Rosa Arianti Sukanto, 2013).

3.6 Pemrograman Website

Dalam pemrograman *website* memiliki beberapa konten penting, seperti:

- a. Bahasa *Markup* (seperti HTML, XHTML, dan XML)
- b. Gaya Lembar Bahasa (seperti CSS dan XSL)
- c. *Client-side Scripting* (seperti *JavaScript* dan *VBScript*)
- d. *Server-side Scripting* (seperti PHP dan ASP)
- e. Teknologi *Database* (seperti MySQL dan PostgreSQL)
- f. Teknologi Multimedia (seperti *Flash* dan *Silverlight*)

“PHP atau singkatan dari *Personal Home Page* merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat *server side*”. PHP termasuk

dalam *open source product*, sehingga *source code* PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas.

Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh user sehingga keamanan halaman *web* lebih terjamin. PHP dirancang untuk membuat halaman *web* yang dinamis, yaitu halaman *web* yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti menampilkan isi basis data ke halaman *web*.

PHP dapat berjalan pada berbagai *web server* seperti IIS (*Internet Information Server*), PWS (*Personal Web Server*), Apache, Xitami. PHP juga mampu berjalan di banyak sistem operasi yang beredar saat ini. PHP dapat dibangun sebagai modul *web server Apache* dan sebagai *binary* yang dapat berjalan sebagai CGI (*Common Gateway Interface*). PHP dapat mengirim HTTP *header*, dapat mengatur *cookies*, mengatur *authentication* dan *redirect user* (Arief, 2011).

Salah satu keunggulan kompetitif dari Aplikasi Berbasis *Web* adalah bahwa aplikasi tersebut ‘ringan’ dan dapat diakses dengan cepat melalui *browser* dan koneksi internet atau intranet ke server. Ini berarti bahwa pengguna dapat mengakses data atau informasi perusahaan mereka melalui laptop, *smartphone*, atau bahkan komputer PC di rumah mereka dengan mudah, tidak seperti aplikasi-aplikasi *desktop* di mana pengguna harus menginstal perangkat lunak atau aplikasi yang diperlukan hanya untuk mengakses data / informasi (WEBARQ, 2010).

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan pada kerja praktik di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo, ditemukan beberapa hambatan. SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo yang menangani pengarsipan surat menyurat di bagian TU memiliki hambatan dalam melakukan pengarsipan. Proses pengarsipan yang saat ini yaitu dengan cara manual.

Proses pengasipan dengan cara manual adalah cara yang kurang efisien dalam proses pencarian arsip surat. Untuk mempermudah dan meningkatkan efisiensi dari pengarsipan, maka diperlukan *software* atau aplikasi yang terintegrasi dengan database. Dengan adanya *software* atau aplikasi pengarsipan surat menyurat ini diharapkan dapat mempermudah pencarian surat sehingga dapat melayani pengguna lebih baik.

Dalam proses kerja praktik penulis berusaha untuk membantu perusahaan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan pengarsipan surat menyurat dengan beberapa tahapan, yaitu:

1. Menganalisis Sistem
2. Merancang Sistem
3. Mengimplementasikan Sistem
4. Melakukan Pembahasan Terhadap Implementasi Sistem

4.1 Menganalisis Sistem

Menganalisis sistem merupakan tahapan awal dalam merancang suatu sistem. Pada tahap ini, penulis melakukan wawancara dan *survey* terkait proses yang berjalan saat ini dari perusahaan terkait bagaimana proses dari pengarsipan surat menyurat|pembagian bahan aja.

Cara pengarsipan yang dilakukan di SMA Hang Tuah masih secara manual yaitu dengan cara arsip dimasukkan ke dalam *folder*/map arsip kemudian diletakkan berdiri/tegak memanjang dan disusun berurutan dari depan ke belakang. Dengan cara manual, petugas TU akan kesulitan dan akan memakan waktu yang lama dalam pencarian surat.

4.1.1 Komunikasi

Pada tahap ini dilakukan proses observasi dan wawancara. Proses observasi dilakukan secara tidak langsung dengan cara menganalisis dokumen-dokumen yang dibutuhkan pada proses pengarsipan surat menyurat dengan tujuan untuk mengetahui data apa saja yang akan digunakan nantinya. Sedangkan pada proses wawancara dilakukan dengan melibatkan staf TU. Hal ini bertujuan untuk menanyakan beberapa hal yang tidak didapatkan melalui observasi. Hasil dari proses tersebut dapat disusun proses analisis bisnis, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan data dan analisis kebutuhan fungsional.

A Analisis Bisnis

Analisis bisnis dilakukan setelah melalui tahapan komunikasi yang meliputi identifikasi masalah, identifikasi pengguna, identifikasi data, serta identifikasi fungsi.

1. Identifikasi Masalah

Terdapat beberapa permasalahan yang muncul setelah melaksanakan kerja praktik dan melakukan observasi serta wawancara pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo. Dari beberapa permasalahan yang ada, penelitian ini mengangkat satu permasalahan yaitu pengarsipan surat menyurat yang menjadi studi kasus SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo. Dalam melakukan pengarsipan surat menyurat memiliki beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Pengarsipan surat menyurat yang hanya bisa dilakukan di sekolah saja .
- b. Pencarian arsip surat yang memakan waktu yang lama .

2. Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo, pengguna yang terlibat pada proses pengarsipaan surat menyurat yaitu Staf TU , dan anggota TU.

3. Identifikasi Data

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan staf TU, bagian TU sudah ada tempat arsip untuk melakukan pengarsipan surat menyurat. Pada proses pengarsipan surat menyurat memerlukan beberapa data yaitu data disposisi, data instansi, data klasifikasi, data sett, data surat keluar, data surat masuk, data user.

4. Identifikasi Fungsi

Setelah dilakukan proses identifikasi pengguna dan identifikasi data, maka proses selanjutnya dapat dilakukan identifikasi mengenai fungsi dari pengarsipan surat menyurat.

B Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna berfungsi untuk mengetahui kebutuhan dari masing-masing pengguna yang berhubungan langsung dengan aplikasi yang dibuat. Pengguna dari Aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Berbasis Web di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dengan Metode *Index Field* adalah sebagai berikut:

1. Bagian TU

Tabel 4. 1 Kebutuhan Bagian TU

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Mengelola data master	1. Data user 2. Data instansi 3. Data klasifikasi	1. Daftar user 2. Daftar instansi 3. Daftar klasifikasi
Transaksi Surat	1. Data surat masuk 2. Data surat keluar 3. Data disposisi	1. Daftar surat masuk 2. Daftar surat keluar 3. Daftar disposisi
Pembuatan Laporan	Data Laporan	Rekap agenda surat

2. Bagian Anggota TU

Tabel 4. 2 Kebutuhan Bagian Anggota TU

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Mengelola data master	1. Data user 2. Data instansi 3. Data klasifikasi	1. Daftar user 2. Daftar instansi 3. Daftar klasifikasi
Pembuatan Laporan	Data Laporan	Rekap agenda surat

3. Bagian Guru

Tabel 4. 3 Kebutuhan Bagian Guru

Kebutuhan Fungsi	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Transaksi Surat	1. Data surat masuk 2. Data surat keluar 3. Data disposisi	1. Daftar surat masuk 2. Daftar surat keluar 3. Daftar disposisi
Pembuatan Laporan	Data Laporan	Rekap agenda surat

C. Analisis Kebutuhan Data

Analisis kebutuhan data dilakukan setelah menyusun analisis kebutuhan pengguna. Data yang dibutuhkan guna menunjang aplikasi yang dibuat meliputi:

1. Data User

Data *user* merupakan data master yang digunakan untuk menyimpan data user. Data yang diperlukan adalah id user, username, password, nama user, nip user dan admin.

2. Data Instansi

Data instansi merupakan data master yang digunakan untuk menyimpan data instansi. Data yang diperlukan adalah id instansi, id user, insitusi, nama inst, status, alamat, kepek, nip inst, website, email, dan logo.

3. Data Klasifikasi

Data klasifikasi merupakan data master yang digunakan untuk menyimpan data klasifikasi. Data yang diperlukan adalah id klasifikasi, id user, kode klas, nama klas dan uraian.

4. Data Surat Masuk

Data surat masuk digunakan untuk menyimpan data surat masuk. Data yang diperlukan adalah id surat masuk, id user, no agenda m, no surat m, asal surat, isi m, kode m, indeks, tgl surat m, tgl diterima, file m dan nama keterangan m.

5. Data Surat Keluar

Data jurusan sekolah digunakan untuk menyimpan data surat keluar. Data yang diperlukan adalah id surat keluar, id user, no agenda k, tujuan, no surat k, isi k, kode k, tgl surat k, tgl catat, file k dan keterangan k.

6. Data Disposisi

Data disposisi digunakan untuk menyimpan data disposisi. Data yang diperlukan adalah id disposisi, id surat masuk, id user, tujuan dis, isi disposisi, sifat, batas waktu, dan catatan.

7. Data Sett

Data sett digunakan untuk menyimpan data pencarian. Data yang diperlukan adalah id sett, id user, npsn, surat masuk, surat keluar, dan referensi.

D. Analisis Kebutuhan Fungsional

Pada tahap kebutuhan fungsional digunakan untuk mengimplementasikan seluruh fungsi yang didapatkan dari hasil analisis kebutuhan pengguna yang terjadi saat ini pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo. Fungsi-fungsi tersebut dibagi menjadi 8, yaitu:

1. Fungsi Mengelola Data Master *User*Tabel 4. 4 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master *User*

Nama Fungsi	Mengelola Data Master <i>User</i>	
Stakeholder	TU / anggota TU	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data <i>user</i> ke dalam <i>database</i> .	
Kondisi Awal	Data <i>User</i>	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Menambah Data <i>User</i>	
	1. Memilih menu Data Master <i>User</i> .	Sistem menampilkan data <i>user</i> , form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data <i>user</i> .	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data <i>user</i> ke dalam tabel <i>user</i> . Jika data yang diinputkan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “SUKSES! <i>User</i> baru berhasil ditambahkan”.
	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Mengubah Data <i>User</i>	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data <i>user</i> yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data <i>user</i> ke dalam tabel <i>user</i> . Jika data yang diinputkan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “SUKSES! Tipe <i>user</i> berhasil diupdate”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan data <i>user</i> ke dalam tabel <i>user</i> .	

2. Fungsi Mengelola Data Master Instansi

Tabel 4. 5 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Instansi

Nama Fungsi	Mengelola Data Master Instansi	
Stakeholder	TU / anggota TU	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data instansi ke dalam <i>database</i> .	
Kondisi Awal	Data Instansi	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem

	Menambah Data Instansi	
	1. Memilih menu Data Master Instansi.	Sistem menampilkan data instansi, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data instansi.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data instansi ke dalam tabel instansi. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “SUKSES! Data instansi berhasil disimpan”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan data instansi ke dalam tabel instansi.	

3. Fungsi Mengelola Data Master Klasifikasi

Tabel 4. 6 Kebutuhan Fungsional Mengelola Data Master Klasifikasi

Nama Fungsi	Mengelola Data Master Klasifikasi	
Stakeholder	TU / anggota TU	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data klasifikasi ke dalam <i>database</i> .	
Kondisi Awal	Data Klasifikasi	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Menambah Data Klasifikasi	
	1. Memilih menu Data Master Klasifikasi.	Sistem menampilkan data klasifikasi, form tambah, dan form ubah.
	2. Memasukkan data klasifikasi.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data klasifikasi ke dalam tabel klasifikasi. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “SUKSES! data berhasil ditambahkan”.
	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Mengubah Data Jurusan	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data klasifikasi yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data klasifikasi ke dalam tabel klasifikasi. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan

		“SUKSES! data berhasil diupdate”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan data klasifikasi ke dalam tabel klasifikasi.	

4. Fungsi Transaksi Surat Masuk

Tabel 4. 7 Kebutuhan Fungsional Transaksi Surat Masuk

Nama Fungsi	Transaksi Surat Masuk	
Stakeholder	TU / guru	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data surat masuk ke dalam <i>database</i> .	
Kondisi Awal	Data Surat Masuk	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Menambah Data Surat Masuk	
	1. Memilih menu tambah data.	Sistem menampilkan daftar form surat masuk.
	2. Memasukkan data surat masuk.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data surat masuk ke dalam tabel surat masuk. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “SUKSES! data berhasil ditambahkan”
	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Surat Masuk	
	1. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	2. Memasukkan data surat masuk yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	3. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data surat masuk ke dalam tabel surat masuk. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “SUKSES! data berhasil diupdate”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan data surat masuk ke dalam tabel surat masuk.	

5. Fungsi Transaksi Surat Keluar

Tabel 4. 8 Kebutuhan Fungsional Transaksi Surat Keluar

Nama Fungsi	Transaksi Surat Keluar	
Stakeholder	TU / guru	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data surat keluar ke dalam <i>database</i> .	
Kondisi Awal	Data Surat Keluar	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Menambah Data Surat Keluar	
	4. Memilih menu tambah data.	Sistem menampilkan daftar form surat keluar.
	5. Memasukkan data surat keluar.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	6. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data surat keluar ke dalam tabel surat masuk. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “SUKSES! data berhasil ditambahkan”
	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Surat Masuk	
	4. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	5. Memasukkan data surat masuk yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	6. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data surat masuk ke dalam tabel surat keluar. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan “SUKSES! data berhasil diupdate”.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan data surat keluar ke dalam tabel surat keluar.	

6. Fungsi Transaksi Disposisi

Tabel 4. 9 Kebutuhan Fungsional Transaksi Disposisi

Nama Fungsi	Transaksi Disposisi	
Stakeholder	TU	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data disposisi ke dalam <i>database</i> .	
Kondisi Awal	Data Disposisi	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Menambah Data Disposisi	
	7. Memilih menu tambah data.	Sistem menampilkan daftar form disposisi.
	8. Memasukkan data surat masuk.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	9. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data surat masuk ke dalam tabel surat masuk. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan "SUKSES! data berhasil ditambahkan"
	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Data Surat Disposisi	
	7. Pilih data yang ingin diubah.	Sistem memeriksa data yang dipilih kemudian menampilkan pada form ubah.
	8. Memasukkan data surat masuk yang ingin diubah.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	9. Menekan tombol Simpan.	Sistem menyimpan data surat masuk ke dalam tabel disposisi. Jika data yang diisikan telah sesuai, maka sistem menampilkan pesan "SUKSES! data berhasil diupdate".
Kondisi Akhir	Fungsi ini menyimpan data surat masuk ke dalam tabel disposisi.	

7. Fungsi Mengelola Hak Akses

Tabel 4. 10 Kebutuhan Fungsional Mengelola Hak Akses

Nama Fungsi	Mengelola Hak Akses	
Stakeholder	TU	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk <i>login</i> atau masuk ke dalam aplikasi.	
Kondisi Awal	Data <i>User</i>	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Memasukkan Username dan Password	
	1. Memasukkan <i>user id</i> dan password. User id yang dimasukkan berupa username.	Sistem menampilkan data-data yang dimasukkan ke dalam <i>textbox</i> .
	2. Menekan tombol <i>Login</i> .	Sistem memeriksa apakah <i>user id</i> dan password benar. Jika benar maka sistem menampilkan halaman dashboard, jika gagal maka sistem menampilkan pesan “ <i>login gagal!</i> Username & password tidak ditemukan” dan kembali ke tampilan <i>login</i> .
Kondisi Akhir	Pengguna masuk ke dalam aplikasi	

8. Fungsi Pembuatan Laporan

Tabel 4. 11 Kebutuhan Fungsional Pembuatan Laporan

Nama Fungsi	Pembuatan laporan	
Stakeholder	TU / anggota TU / guru	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan untuk mengelola data laporan rekap transaksi surat.	
Kondisi Awal	Data Surat Masuk dan Data Surat Keluar	
Alur Normal	Aksi Stakeholder	Respon Sistem
	Cetak Laporan Transaksi Surat	
	1. Memilih menu Buku genda.	Sistem menampilkan rentang tanggal dan tombol tampilkan.
	2. Memilih rentang tanggal yang ingin ditampilkan.	Sistem menampilkan kalender yang akan dipilih tanggalnya.
	3. Menekan tombol cetak.	Sistem menampilkan halaman print
Kondisi Akhir	Fungsi ini menampilkan halaman cetak untuk mencetak laporan.	

4.1.2 Merencanakan Kebutuhan Sistem

Pembuatan aplikasi pengarsipan surat menyurat di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo memiliki beberapa spesifikasi teknologi yang perlu dipenuhi agar aplikasi berjalan dengan baik. Spesifikasi tersebut meliputi:

A Kebutuhan Perangkat Keras

Aplikasi pengaksesan bahan ajar yang sudah dirancang dan dibangun membutuhkan beberapa spesifikasi perangkat keras. Beberapa spesifikasi perangkat keras perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Komputer dengan processor Intel Core 2 Duo P 8400 @ 2.30 GHz atau lebih tinggi.
2. Graphic Intel 32-bit dengan resolusi 1366 x 768 atau lebih tinggi.
3. Memori RAM 2 GB atau lebih tinggi.

B Kebutuhan Perangkat Lunak

Pemenuhan kebutuhan perangkat lunak agar aplikasi dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut:

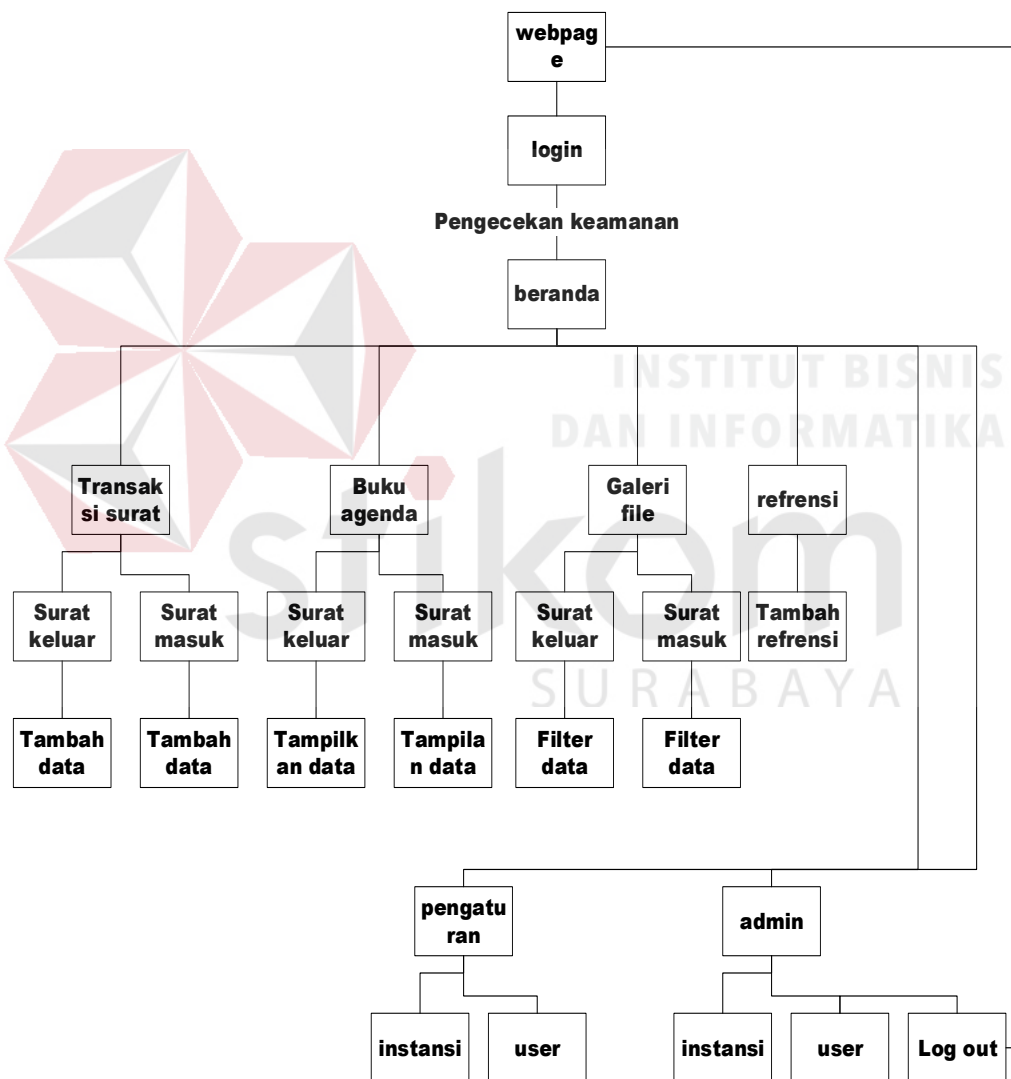
1. XAMPP v.3.2.2
2. *Internet Browser* Chrome.

4.2 Merancang Sistem

Tahap selanjutnya setelah melakukan analisis sistem adalah merancang sistem. Proses pada tahapan ini adalah membentuk suatu sistem dimana sistem tersebut dapat membantu pengarsipan surat menyurat. Merancang sistem memiliki beberapa proses, yaitu sitemap, merancang proses, dan merancang basis data.

4.2.1 Sitemap

Sitemap adalah salah satu alat bantu yang mempermudah dalam pengenalan peta situs dalam suatu website. *Sitemap* yang telah dibuat ini berfungsi untuk mempermudah dalam menjelaskan aplikasi pengarsipan surat menyurat. Sitemap dapat dilihat pada Gambar 4.1.



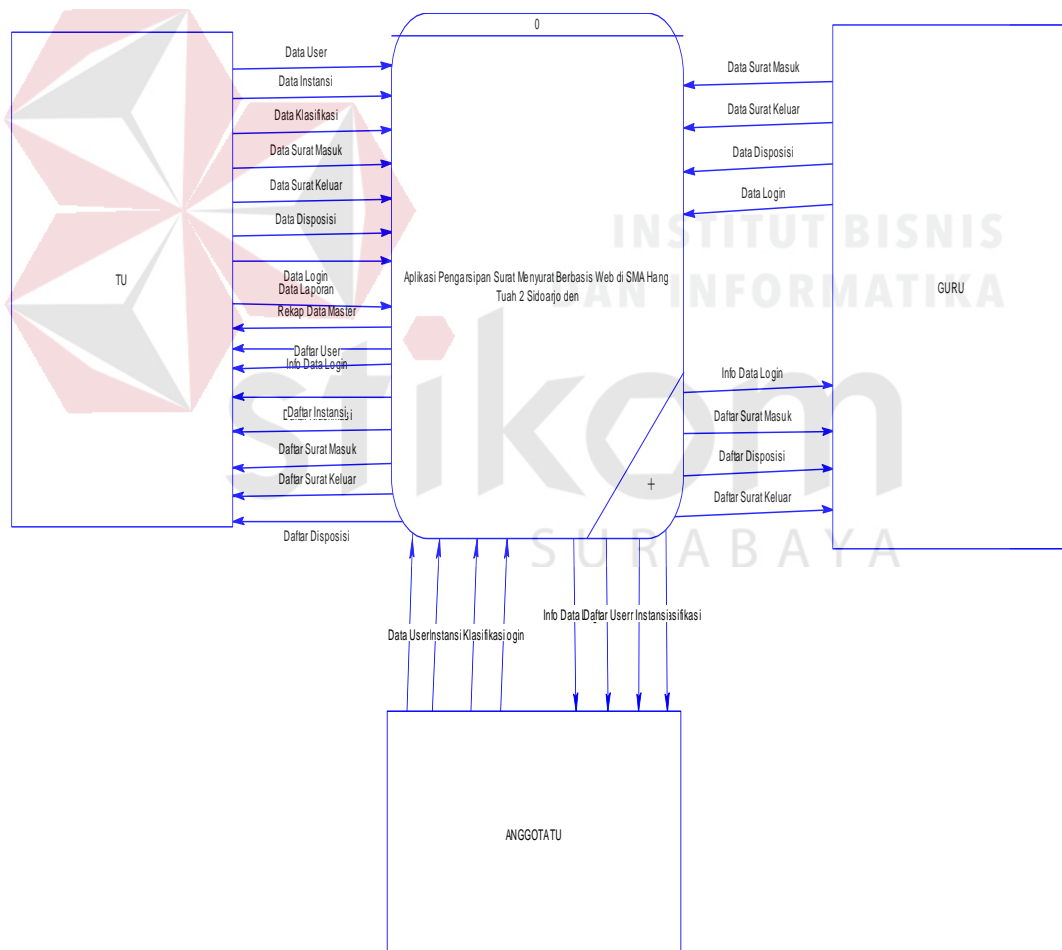
Gambar 4. 1 *Sitemap* Aplikasi Pengarsipan Surat

4.2.2 Merancang Proses

Merancang proses terdiri dari beberapa fungsi yang digambar dengan *context diagram*, diagram jenjang, dan *data flow diagram* yang didapat dari hasil kebutuhan data dan kebutuhan pengguna.

A Context Diagram

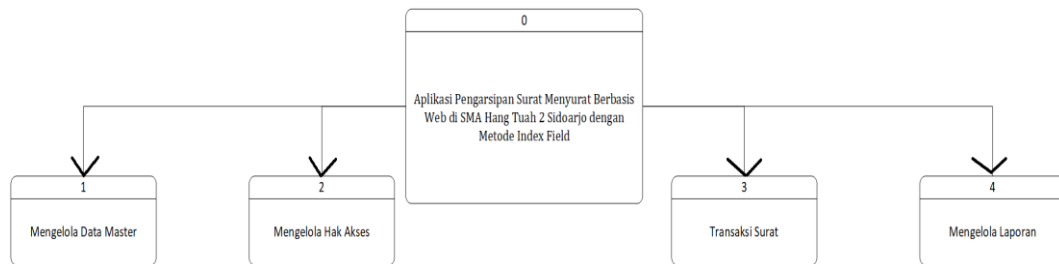
Context diagram menggambarkan proses sistem secara umum. Berikut ini adalah *context diagram* dari aplikasi pengarsipan surat menyurat di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo. *Context diagram* dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 DFD Level Context Diagram Aplikasi Pengarsipan Surat

B Diagram Jenjang Proses

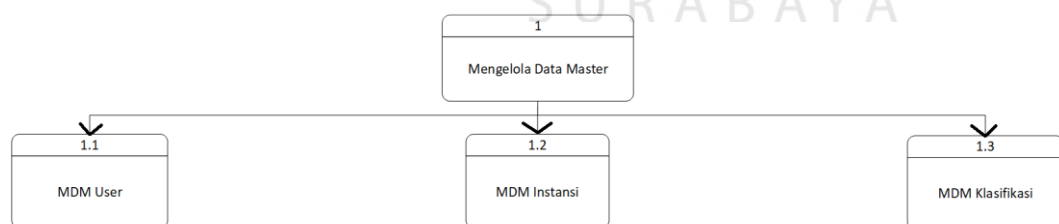
Diagram jenjang proses merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk mendokumentasikan atau menggambarkan fungsi-fungsi yang terdapat dalam aplikasi. Diagram jenjang dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Diagram Jenjang Level 0 Aplikasi Pengarsipan Surat

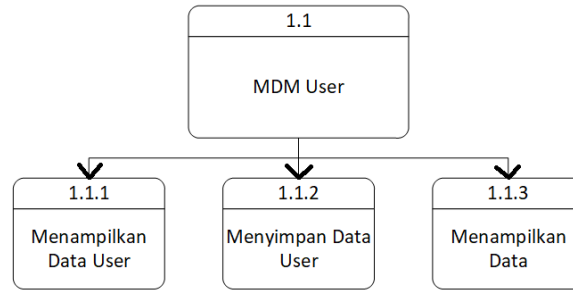
1. Proses Mengelola Data Master

Proses mengelola data master memiliki dua tingkatan level diagram jenjang proses. Pada Gambar 4.4 merupakan diagram jenjang proses level 1 mengelola data master yang berfungsi untuk mengelola data master yang terdapat dalam aplikasi ini.



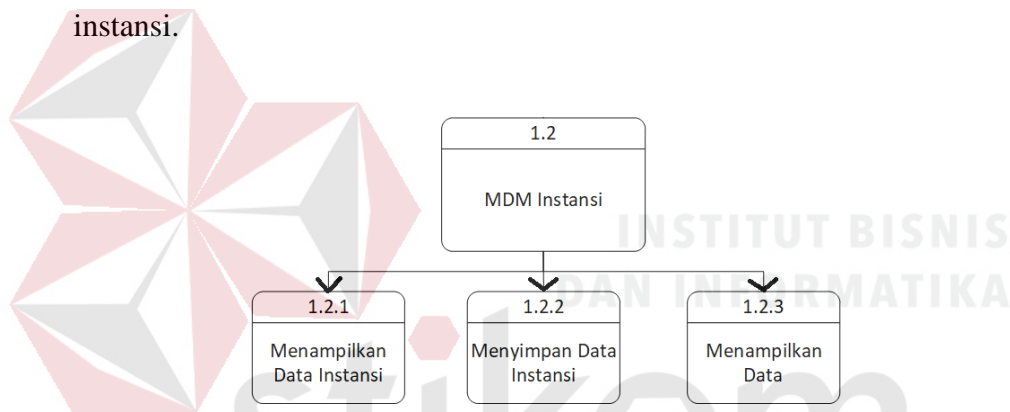
Gambar 4. 4 Diagram Jenjang Level 1 Mengelola Data Master

Pada Gambar 4.5 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses level 2 mengelola data user.



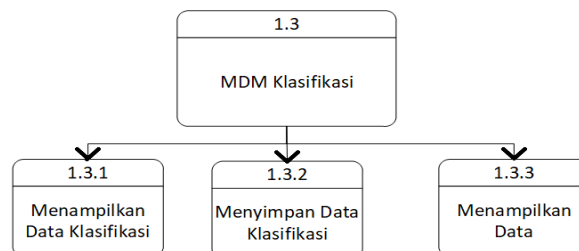
Gambar 4. 5 Diagram Jenjang Level 2 Mengelola Data *User*

Pada Gambar 4.6 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses level 2 mengelola data



Gambar 4. 6 Diagram Jenjang Level 2 Mengelola Data Instansi

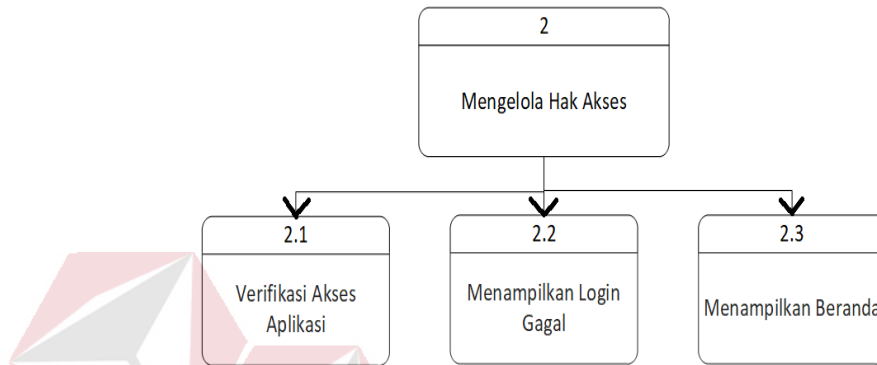
Pada Gambar 4.7 merupakan turunan dari proses mengelola data master dimana proses ini disebut diagram jenjang proses level 2 mengelola data klasifikasi.



Gambar 4. 7 Diagram Jenjang Level 2 Mengelola Data Klasifikasi

2. Proses Mengelola Hak Akses

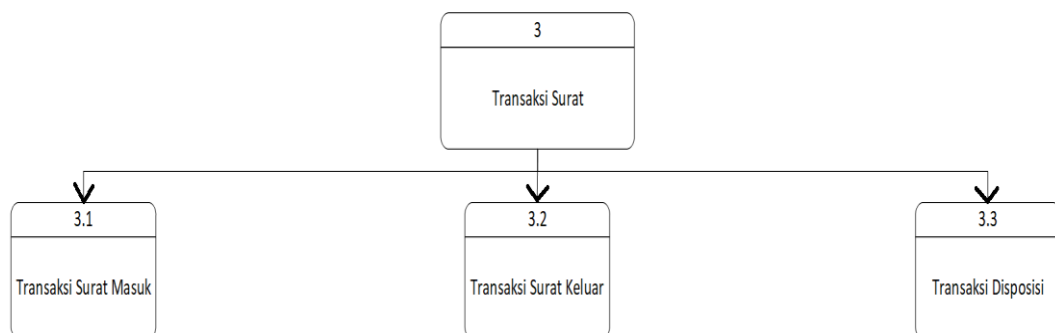
Proses mengelola hak akses memiliki dua tingkatan level diagram jenjang proses. Pada Gambar 4.8 merupakan diagram jenjang proses level 1 mengelola hak akses yang berfungsi untuk memeriksa hak akses dari pengguna aplikasi.



Gambar 4. 8 Diagram Jenjang Level 1 Mengelola Hak Akses

3. Proses Transaksi Surat

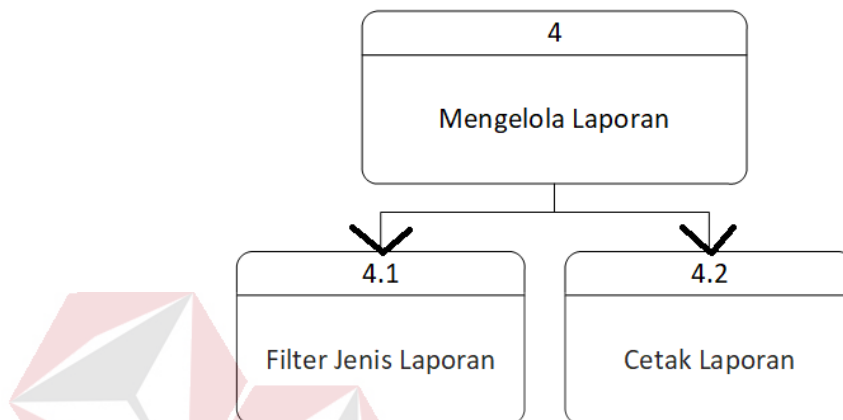
Proses Transaksi Surat ini dilakukan oleh TU dan guru, berfungsi untuk melakukan transaksi surat. Gambar 4.9 merupakan diagram jenjang proses level 1 transaksi surat



Gambar 4. 9 Diagram Jenjang Level 1 Transaksi Surat

4. Proses Mengelola Laporan

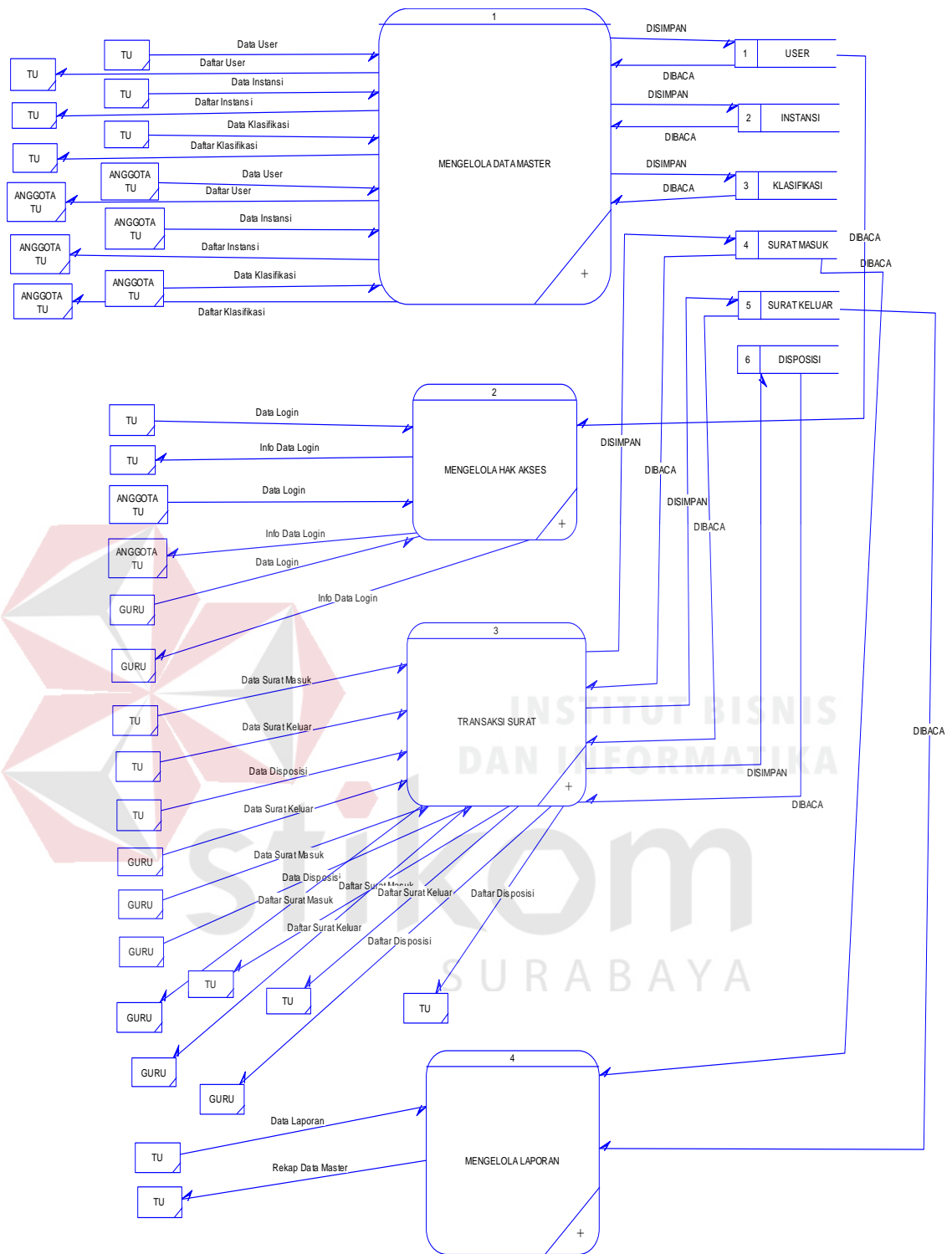
Proses mengelola data laporan dikelola oleh TU, anggota TU dan Guru berfungsi untuk menerima laporan data master. Gambar 4.10 merupakan diagram jenjang proses level 1 mengelola laporan.



Gambar 4. 10 Diagram Jenjang Level 1 Mengelola Laporan

C Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan cara/ metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi yang bersifat terstruktur untuk menggambarkan aliran data yang digunakan dalam aplikasi. Diagram ini menggambarkan interaksi antara entity dan aliran data yang terdapat pada aplikasi. DFD berikut merupakan hasil dekompos dari *context diagram* yang digunakan untuk menggambarkan aliran data aplikasi pengaksesan bahan ajar pembelajaran. DFD dapat dilihat pada Gambar 4.11.

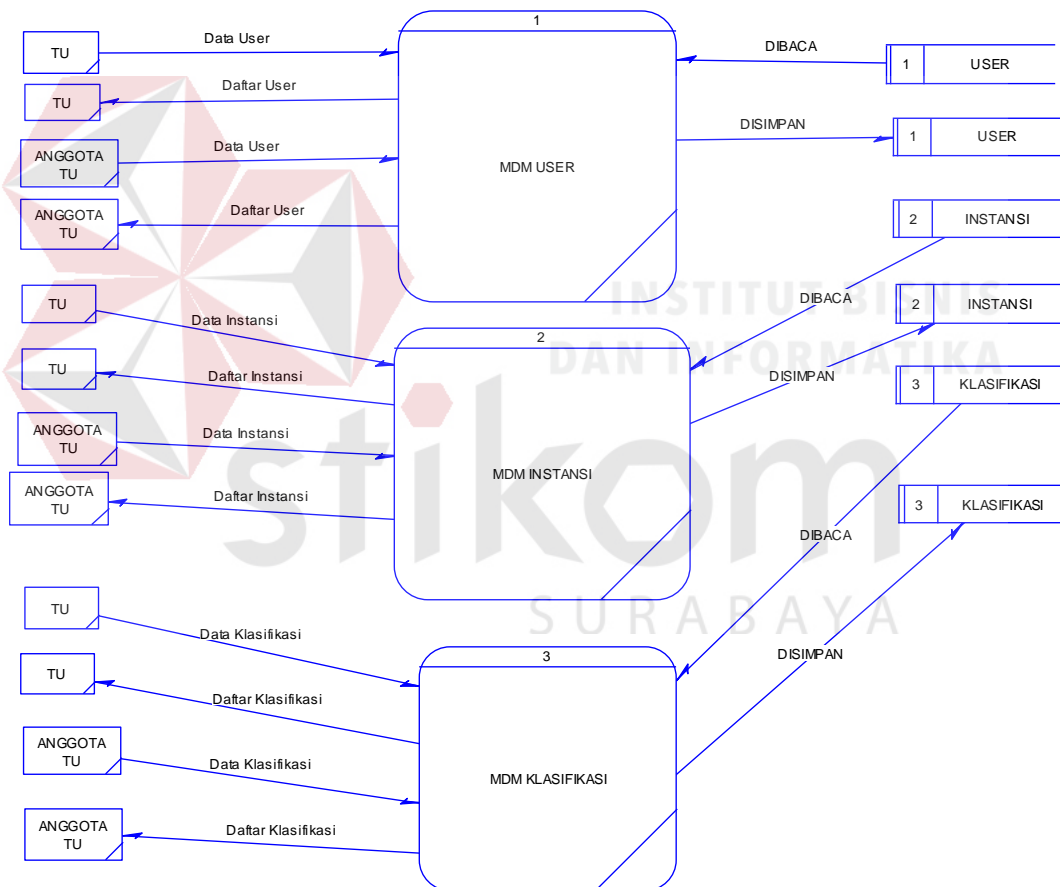


Gambar 4. 11 DFD Level 0 Aplikasi Pengarsipan Surat

Pada pembuatan data flow diagram (DFD) level satu dan dua memiliki fungsi untuk menjelaskan alur sistem secara detail. Lima fungsi yang akan dijelaskan berdasarkan urutan proses pada sistem.

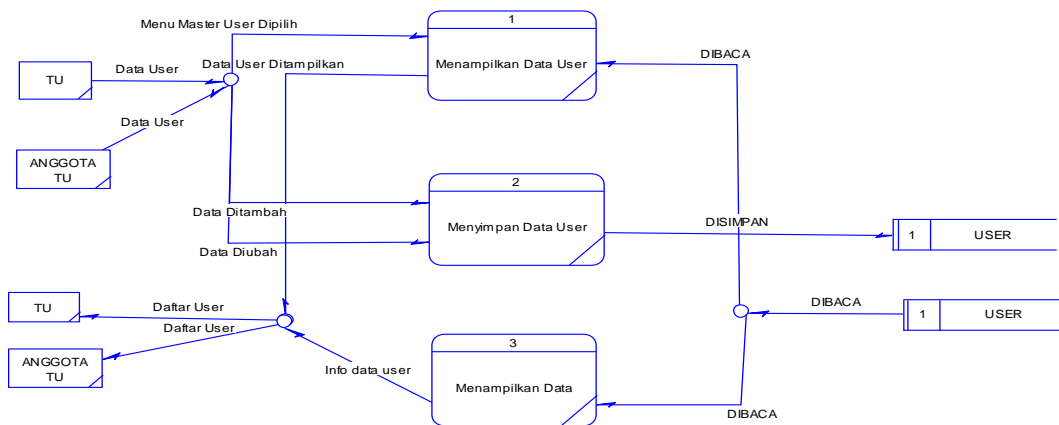
1. Mengelola Data Master

Pada DFD level 1 proses mengelola data master, menjelaskan secara umum proses yang dilakukan saat mengelola data master. DFD level 1 proses mengelola data master dapat dilihat pada Gambar 4.12.



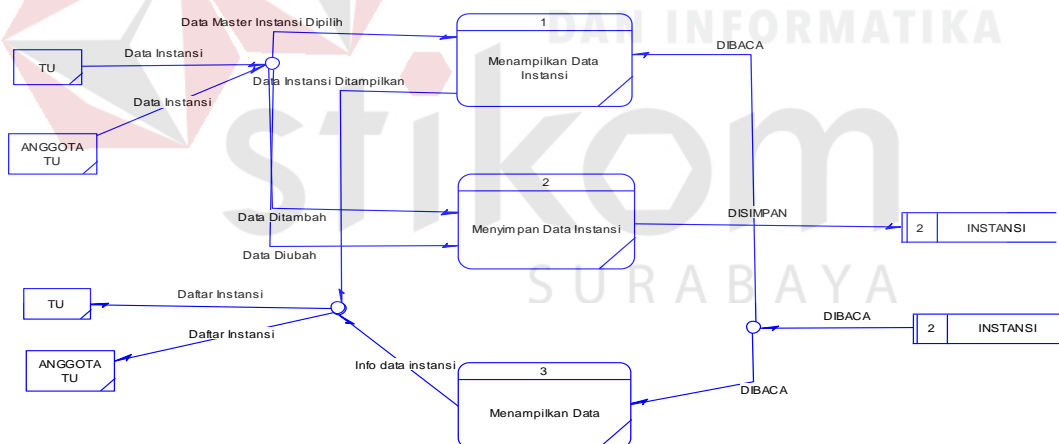
Gambar 4. 12 DFD Level 1 Mengelola Data Master

Pada DFD level 2 proses mengelola data user, menjelaskan secara detil dari setiap proses yang ada pada DFD level 2 mengelola data master user. DFD level 2 mengelola data master user dapat dilihat pada Gambar 4.13.



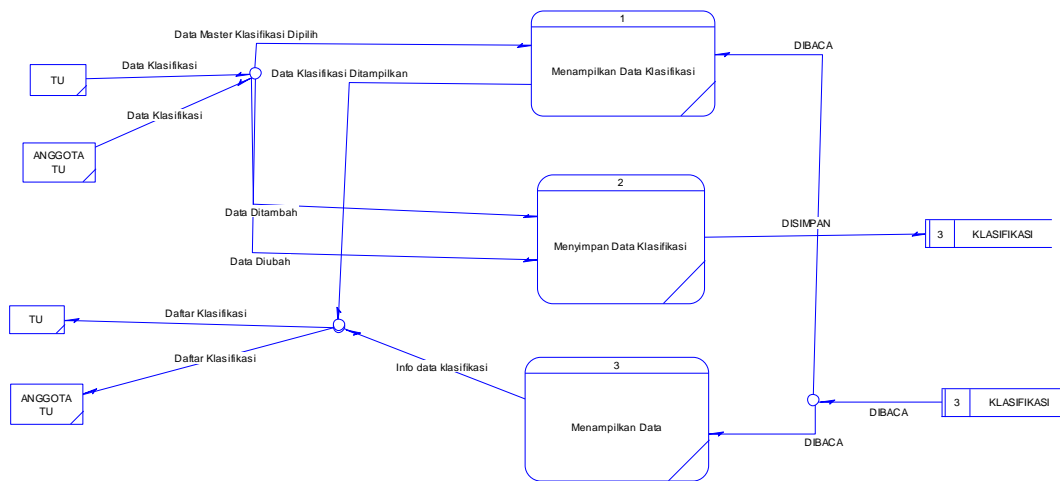
Gambar 4. 13 DFD Level 2 Mengelola Data User

Pada DFD level 2 proses mengelola data instansi, menjelaskan secara detail dari setiap proses yang ada pada DFD level 2 mengelola data master instansi. DFD level 2 mengelola data master instansi dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4. 14 DFD Level 2 Mengelola Data Instansi

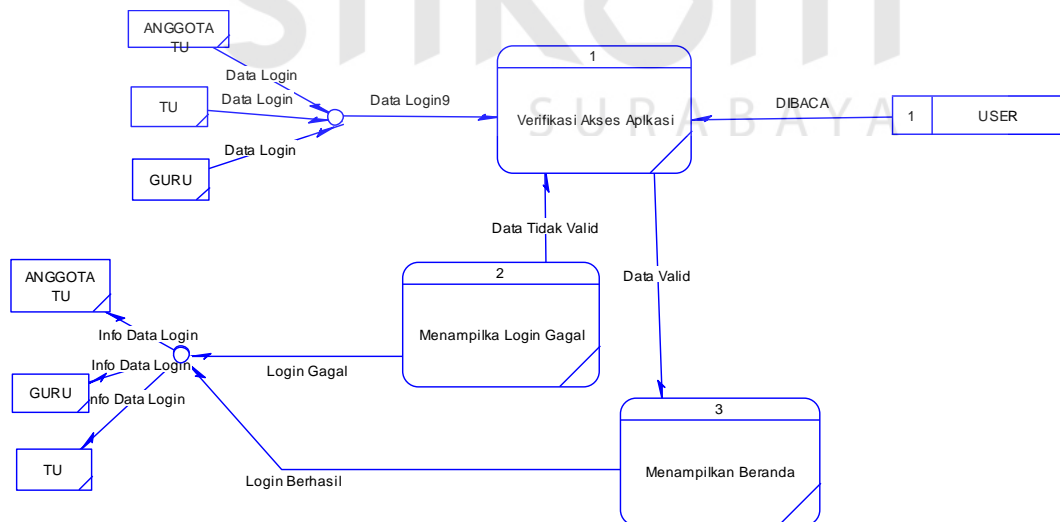
Pada DFD level 2 proses mengelola data klasifikasi, menjelaskan secara detail dari setiap proses yang ada pada DFD level 2 mengelola data master klasifikasi. DFD level 2 mengelola data master klasifikasi dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4. 15 DFD Level 2 Mengelola Data Klasifikasi

2. Mengelola Hak Akses

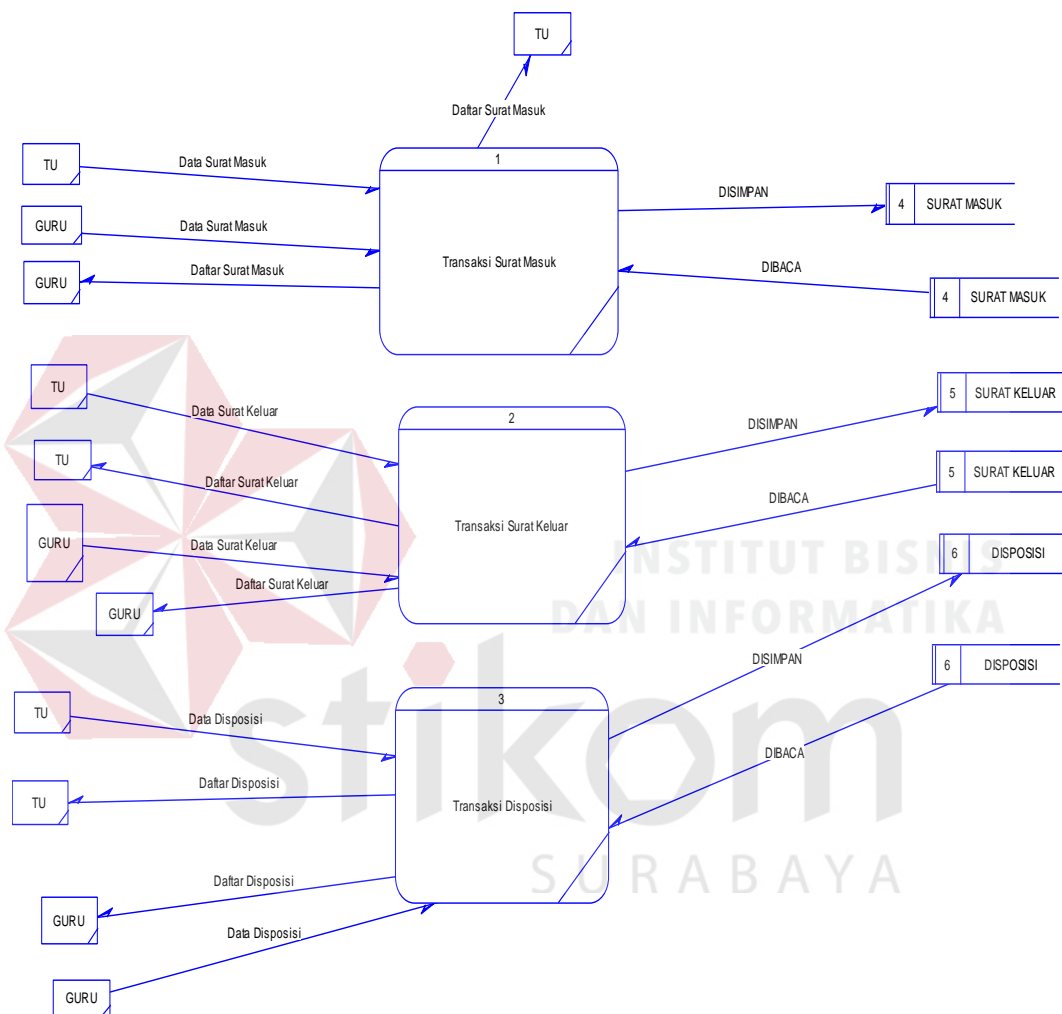
Pada DFD level 1 proses mengelola hak akses, menjelaskan secara umum proses yang dilakukan saat mengelola hak akses dan dijelaskan pada Gambar 4.16.



Gambar 4. 16 DFD Level 1 Mengelola Hak Akses

3. Tansaksi Surat

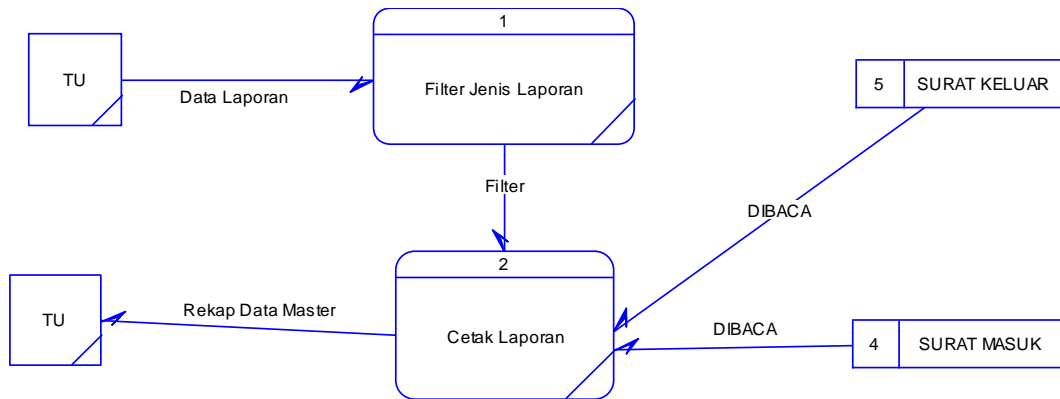
Pada DFD level 1 proses transaksi surat ini menjelaskan secara detil proses saat transaksi surat. Gambar 4.17 merupakan detil dari proses transaksi surat.



Gambar 4. 17 DFD Level 1 Transaksi Surat

4. Mengelola Laporan

Pada DFD level 1 proses mengelola laporan, menjelaskan secara detil proses saat mengelola laporan. Gambar 4.18 merupakan detil dari proses mengelola laporan.



Gambar 4. 18 DFD Level 1 Mengelola Laporan

4.2.3 Merancang Basis Data

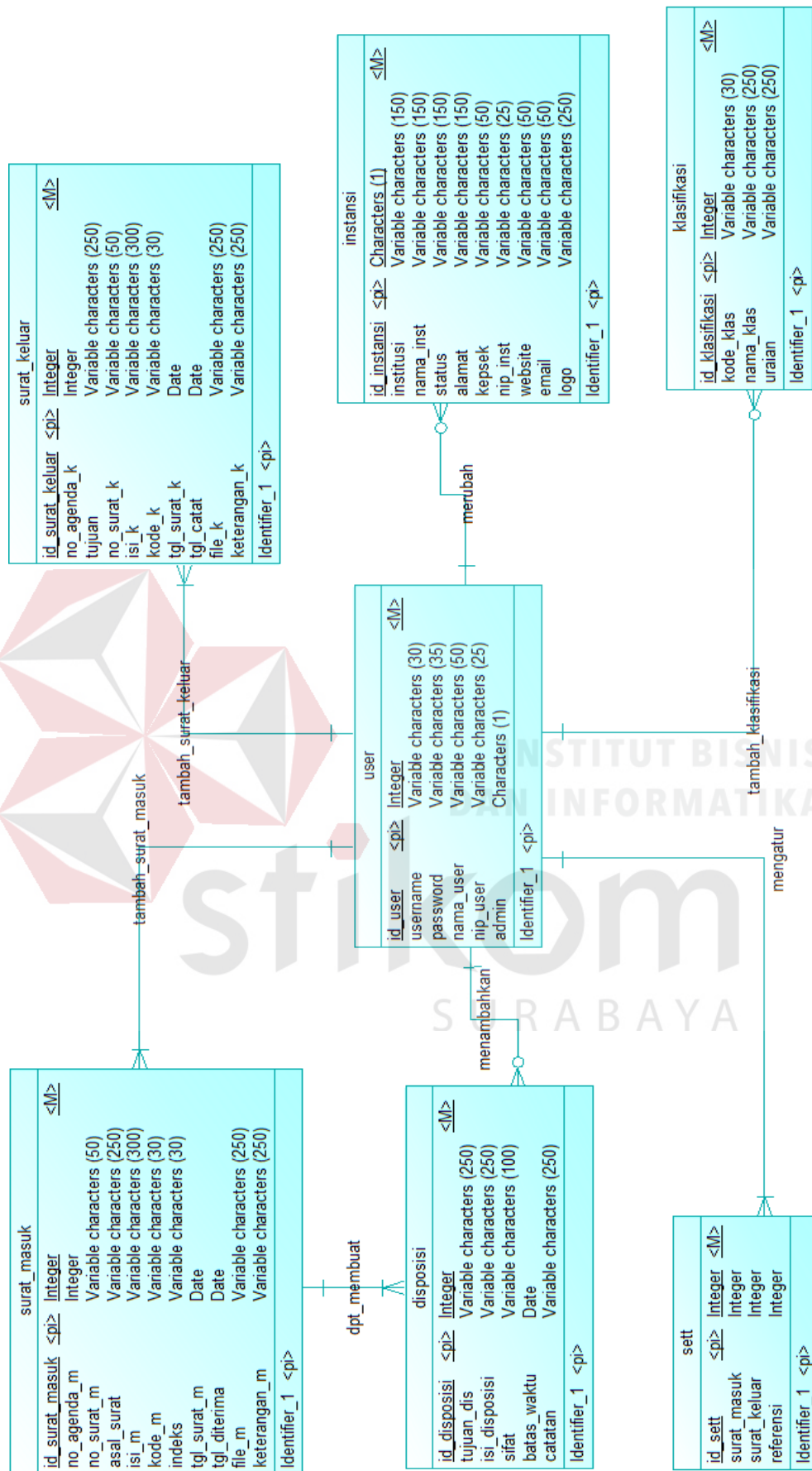
Pada tahap merancang basis data bertujuan untuk merancang skema database yang akan digunakan dalam aplikasi. Rancangan basis data tersebut akan dijelaskan dalam bentuk *Conceptual Data Model*, *Physical Data Model*, dan struktur tabel.

A *Conceptual Data Model (CDM)*

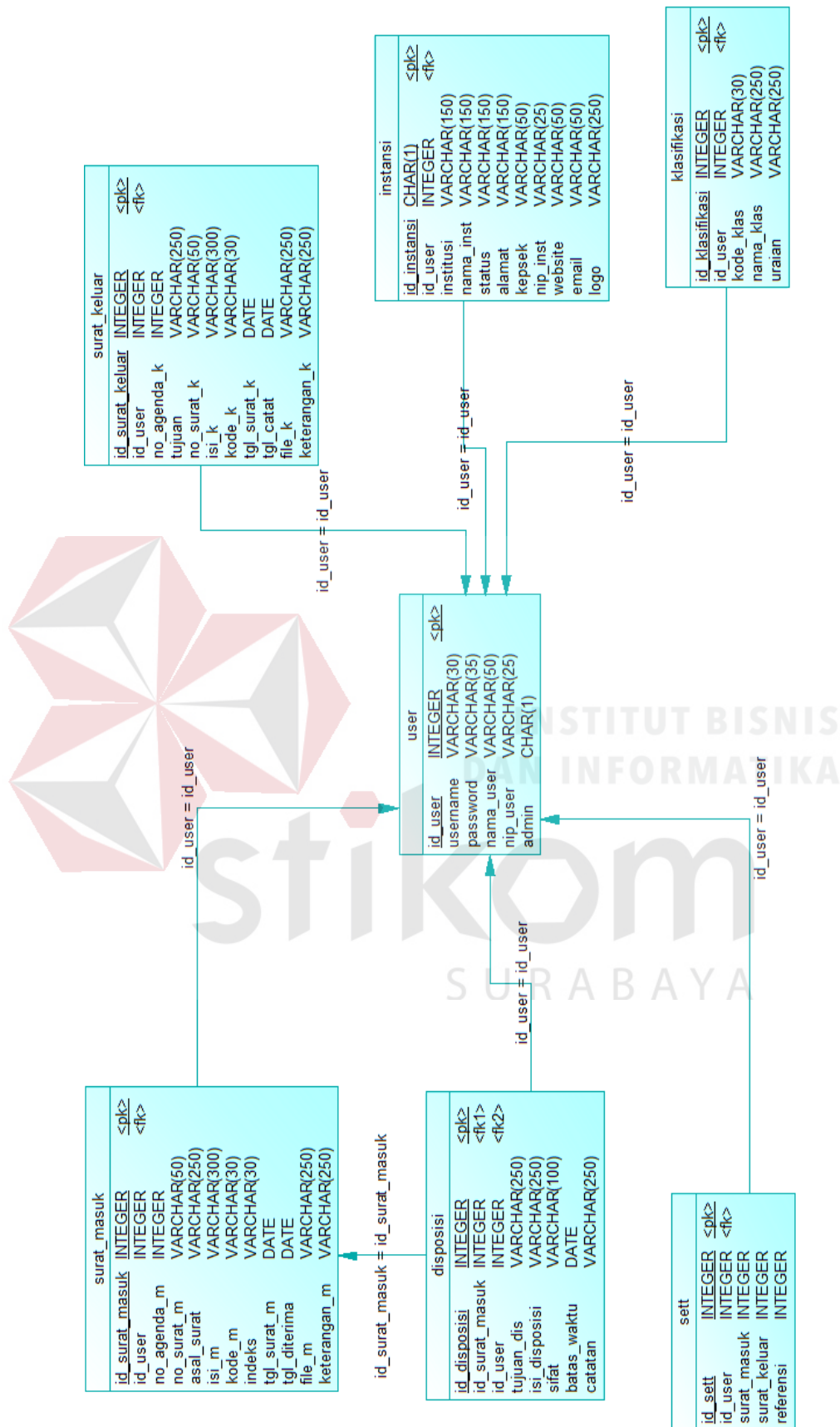
CDM dari aplikasi pengaksesan bahan ajar ini memiliki 7 entitas yaitu surat masuk, surat keluar, disposisi, user, instansi, sett, dan klasifikasi. *Conceptual Data Model* dapat dilihat pada Gambar 4.19.

B *Physical Data Model (PDM)*

Physical Data Model menggambarkan struktur tabel yang digunakan pada aplikasi pengarsipan surat menyurat. Berikut ini adalah bentuk PDM yang digunakan pada aplikasi pengarsipan surat menyurat. PDM aplikasi pengarsipan dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4. 19 CDM Pengarsipan Surat



Gambar 4. 20 PDM Aplikasi Pengarsipan Surat

C Struktur Tabel

Berdasarkan PDM yang sudah terbentuk, dapat disusun struktur tabel yang akan digunakan untuk menyimpan data. Tabel-tabel yang digunakan untuk aplikasi Pengarsipan Surat Menyurat Berbasis *Web* di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dengan metode *index field* tersebut adalah sebagai berikut:

1. Tabel User

Primary Key : ID_USER

Foreign Key : -

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data User .

Tabel 4. 12 Struktur Tabel User

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	ID_USER	Integer	2	Primary Key
2	USERNAME	Varchar	30	-
3	PASSWORD	Varchar	35	-
4	NAMA_USER	Varchar	50	-
5	NIP_USER	Varchar	25	-
6	ADMIN	Char	1	-

2. Tabel Surat Masuk

Primary Key : ID_SURAT_MASUK

Foreign Key : ID_USER

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Surat Masuk.

Tabel 4. 13 Struktur Tabel Surat Masuk

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	ID_SURAT_MASUK	Integer	10	Primary Key
2	ID_USER	Integer	2	Foreign Key
3	NO_AGENDA_M	Integer	10	-
4	NO_SURAT_M	Varchar	50	-
5	ASAL_SURAT	Varchar	250	-
6	ISI_M	Varchar	300	-

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
7	KODE_M	Varchar	30	-
8	INDEKS	Varchar	30	-
9	TGL_SURAT_M	Date	-	-
10	TGL_DITERIMA	Date	-	-
11	FILE_M	Varchar	250	-
12	KETERANGAN_M	Varchar	250	-

3. Tabel Surat Keluar

Primary Key : ID_SURAT_KELUAR

Foreign Key : ID_USER

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Surat Keluar.

Tabel 4. 14 Struktur Tabel Surat Keluar

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	ID_SURAT_KELUAR	Integer	10	Primary Key
2	ID_USER	Integer	2	Foreign Key
3	NO_AGENDA_K	Integer	10	-
4	TUJUAN	Varchar	250	-
5	NO_SURAT_K	Varchar	50	-
6	ISI_K	Varchar	300	-
7	KODE_K	Varchar	30	-
8	TGL_SURAT_K	Date	-	-
9	TGL_CATAT	Date	-	-
10	FILE_K	Varchar	250	-
11	KETERANGAN_K	Varchar	250	-

4. Tabel Disposisi

Primary Key : ID_DISPOSISI

Foreign Key : ID_SURAT_MASUK, ID_USER

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Disposisi.

Tabel 4. 15 Struktur Tabel Disposisi

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	ID_DISPOSISI	Integer	10	Primary Key
2	ID_SURAT_MASUK	Integer	10	Foreign Key
3	ID_USER	Integer	2	-

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
4	TUJUAN_DIS	Varchar	250	-
5	ISI_DISPOSISI	Varchar	250	-
6	SIFAT	Varchar	100	-
7	BATAS_WAKTU	Date	-	-
8	CATATAN	Varchar	250	-

5. Tabel Klasifikasi

Primary Key : ID_KLASIFIKASI

Foreign Key : ID_USER

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Klasifikasi.

Tabel 4. 16 Struktur Tabel Klasifikasi

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1.	ID_KLASIFIKASI	Integer	5	Primary Key
2.	ID_USER	Integer	2	Foreign Key
3	KODE_KLAS	Varchar	30	-
4	NAMA_KLAS	Varchar	250	-
5	URAIAN	Varchar	250	-

6. Tabel Instansi

Primary Key : ID_INSTANSI

Foreign Key : ID_USER

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Instansi

Tabel 4. 17 Struktur Tabel Instansi

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	ID_INSTANSI	Char	1	Primary Key
2	ID_USER	Integer	2	Foreign Key
3	INSTITUSI	Varchar	150	-
4	NAMA_INSTITUSI	Varchar	150	-
5	STATUS	Varchar	150	-
6	ALAMAT	Varchar	150	-
7	KEPSEK	Varchar	50	-
8	NIP_INST	Varchar	25	-
9	WEBSITE	Varchar	50	-

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
10	EMAIL	Varchar	50	-
11	LOGO	Varchar	250	-

7. Tabel Sett

Primary Key : ID_SETT

Foreign Key : ID_USER

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data Pencarian

Tabel 4. 18 Struktur Tabel Sett

No.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	ID_SETT	Integer	1	<i>Primary Key</i>
2	ID_USER	Integer	2	<i>Foreign Key</i>
3	SURAT_MASUK	Integer	2	-
4	SURAT_KELUAR	Integer	2	-
5	REFERENSI	Integer	2	-

4.3 Mengimplementasikan Sistem

Tahapan selanjutnya setelah merancang desain antarmuka pengguna adalah mengimplementasikan sistem. Aplikasi pengarsipan surat menyurat di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo diimplementasikan menggunakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang telah dirancang sebelumnya. Perangkat keras yang digunakan antara lain:

1. Komputer dengan processor Intel Core 2 Duo P 8400 @ 2.30 GHz atau lebih tinggi.
2. Graphic Intel 32-bit dengan resolusi 1366 x 768 atau lebih tinggi.
3. Memori RAM 2 GB atau lebih tinggi.

Perangkat lunak yang digunakan antara lain:

1. XAMPP v 3.2.2.
2. *Internet Browser* Chrome.
3. Notepad++, Sublime Text 3

Setelah mengimplementasikan *hardware* dan *software* mulai dilakukan fungsi pada aplikasi. Fungsi-fungsi yang diuji antara lain:

1. Fungsi mengelola data master user
2. Fungsi mengelola data master instansi
3. Fungsi mengelola data master klasifikasi
4. Fungsi *login* aplikasi
5. Fungsi transaksi surat masuk
6. Fungsi transaksi surat keluar
7. Fungsi transaksi disposisi
8. Fungsi mengelola laporan

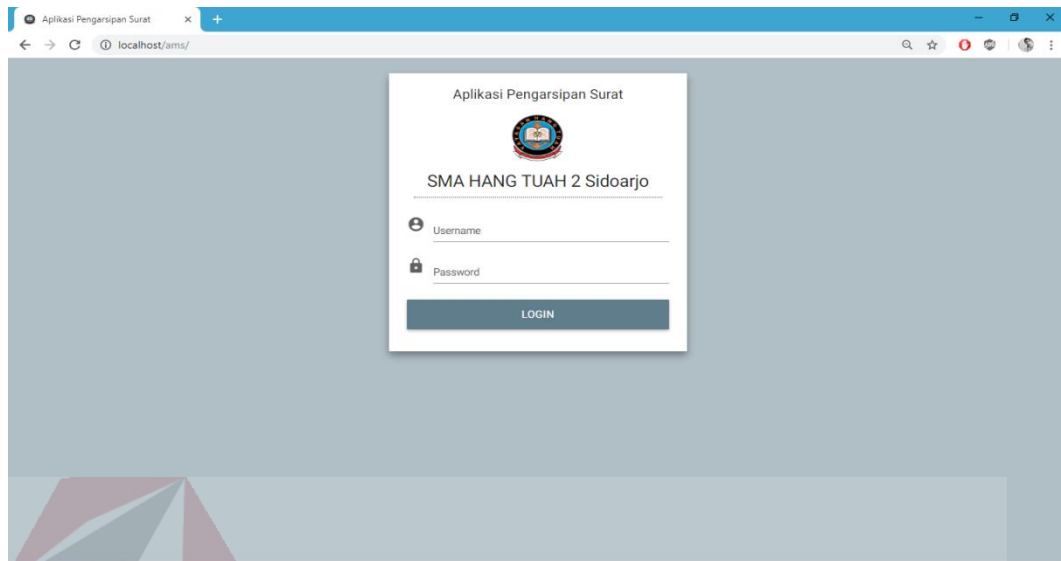
4.4 Membahas Sistem

Setelah merancang antarmuka pengguna maka tahapan selanjutnya adalah mengimplementasikan ke dalam aplikasi. Hasil implementasi adalah sebagai berikut:

1. Halaman *Login* Aplikasi Pengarsipan Surat

Gambar 4.21 merupakan gambar halaman *Login* Pengarsipan Surat. Pengguna memasukkan username dan password pada masing-masing tempat yang telah disediakan kemudian tekan tombol login. Sistem akan memproses apakah username dan password yang dimasukkan benar atau tidak. Jika benar maka

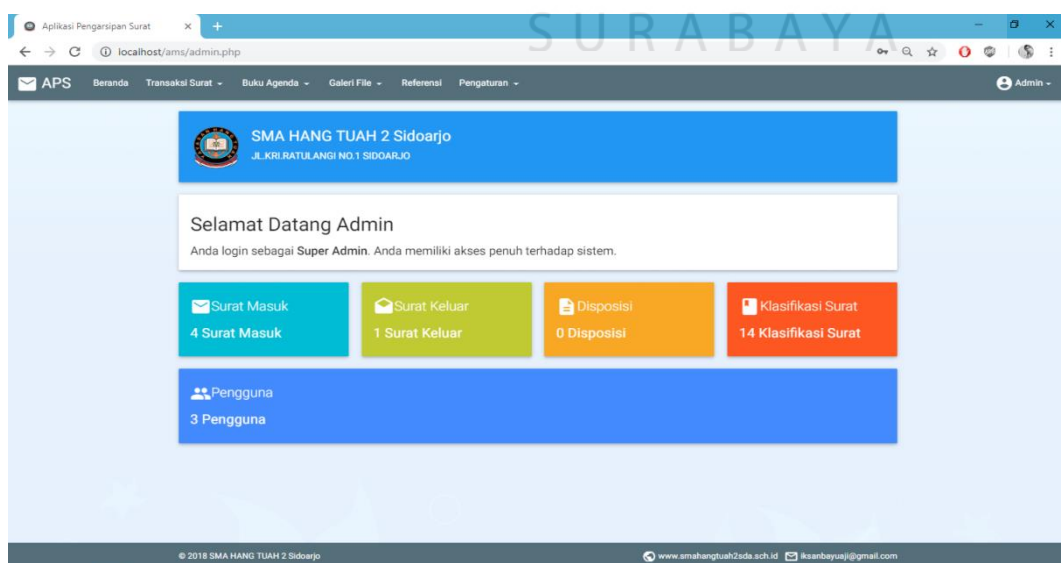
sistem menampilkan halaman dashboard, jika tidak maka sistem menampilkan pesan *login* gagal.



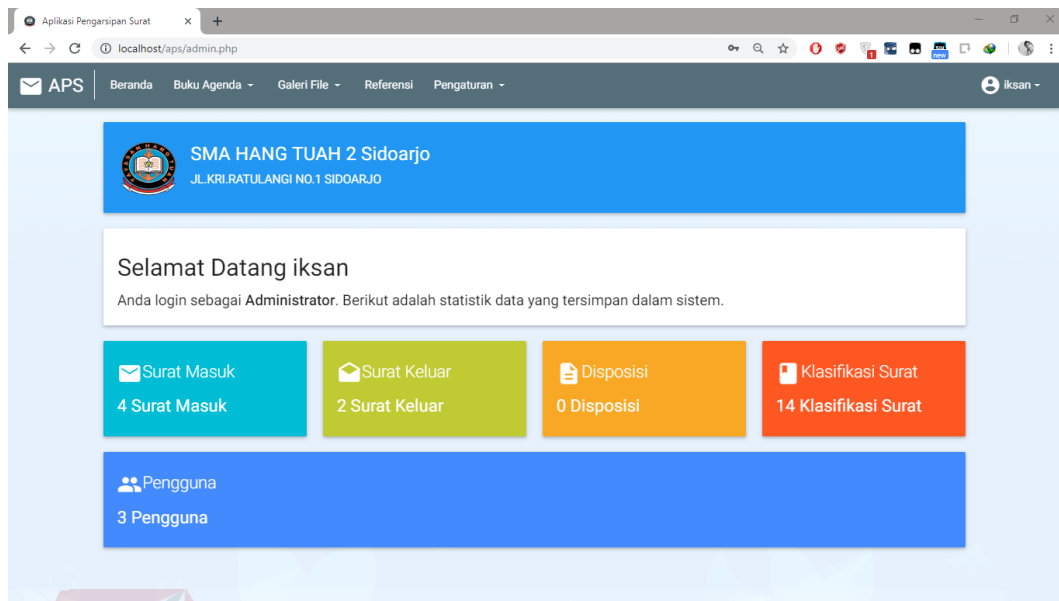
Gambar 4. 21 Halaman Login

2. Halaman *Dashboard* Aplikasi Pengarsipan Surat

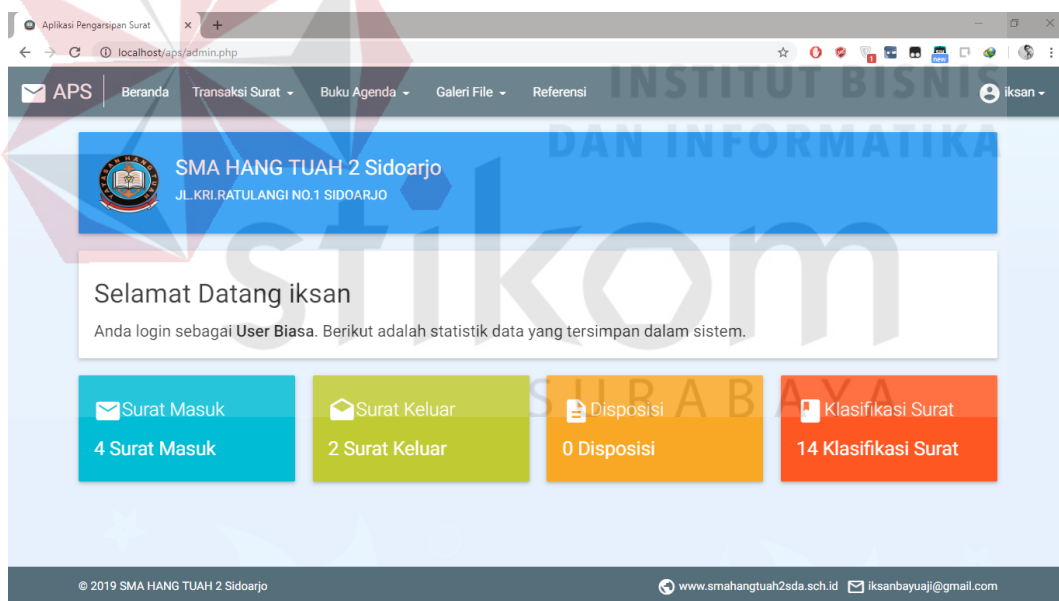
Gambar 4.22 merupakan gambar halaman *dashboard* admin aplikasi, gambar 4.23 merupakan gambar halaman *dashboard* administrator aplikasi, dan gambar 4.24 merupakan gambar halaman *dashboard* user biasa.



Gambar 4. 22 Halaman Dashboard Admin



Gambar 4. 23 Halaman Dashboard Administrator

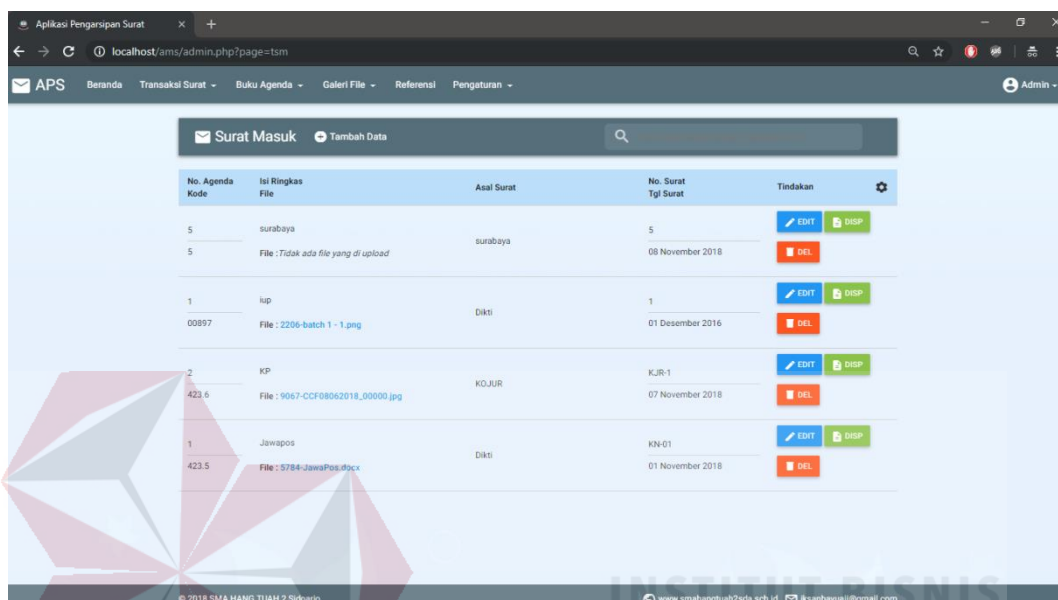


Gambar 4. 24 Halaman Dashboard User Biasa

3. Halaman Transaksi Surat Masuk

Gambar 4.25 merupakan gambar halaman transaksi surat masuk, gambar 4.26 merupakan gambar halaman tambah data surat masuk, dan gambar 4.27

merupakan gambar halaman edit data surat masuk, dan gambar 4.28 merupakan gambar halaman *delete* data surat masuk, dan gambar 4.29 merupakan halaman tambah data disposisi.



Gambar 4. 25 Halaman Transaksi Surat Masuk

Proses penambahan data dapat dilakukan dengan cara pengguna menekan icon tambah data, lalu mengisi semua keterangan dan setelah selesai kemudian tekan tombol simpan. Jika penyimpanan berhasil maka akan muncul pesan sukses data berhasil ditambahkan, setelah itu sistem secara otomatis kembali ke halaman transaksi surat masuk dan menampilkan data yang telah ditambahkan. Untuk menyunting data Pengguna menekan edit lalu pengguna dapat merubah keterangan dari data arsip surat tersebut jika selesai pengguna menekan tombol menu simpan, Sistem secara otomatis akan kembali ke tampilan halaman transaksi surat masuk lalu data yang sudah di ubah akan ditampilkan. Untuk menghapus data arsip surat pengguna menekan tombol menu *delete* lalu akan muncul konfirmasi penghapusan data. Jika pengguna menekan tombol hapus maka data

arsip surat akan dihapus. Disposisi surat dapat dilakukan dengan cara pengguna menekan tombol menu disp lalu pengguna mengisi data dan keterangan yang diperlukan lalu pengguna menekan tombol simpan untuk menyimpan.

APS Beranda Transaksi Surat Buku Agenda Galeri File Referensi Pengaturan Admin

Tambah Data Surat Masuk

1 Nomor Agenda

Asal Surat

2 Nomor Surat

Jenis Surat

Kode Klasifikasi

Indeks Berkas

Tanggal Surat

Keterangan

FILE Upload file/scan gambar surat masuk.

*Format file yang diperbolehkan *.JPG, *.PNG, *.DOC, *.DOCX, *.PDF dan ukuran maksimal file 2 MB!

SIMPAN ✓ BATAL ✕

Gambar 4. 26 Halaman Tambah Data Surat Masuk

APS Beranda Transaksi Surat Buku Agenda Galeri File Referensi Pengaturan Admin

Edit Data Surat Masuk

1 Nomor Agenda

Asal Surat

2 Nomor Surat

Jenis Surat

Kode Klasifikasi

Indeks Berkas

Tanggal Surat

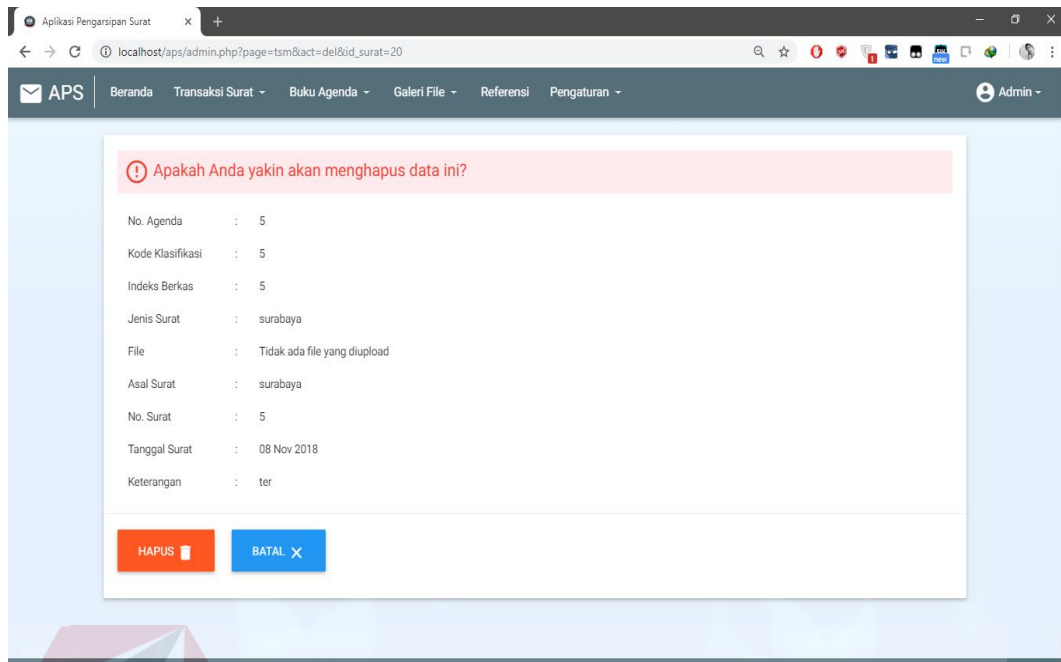
Keterangan

FILE Upload file/scan gambar surat masuk.

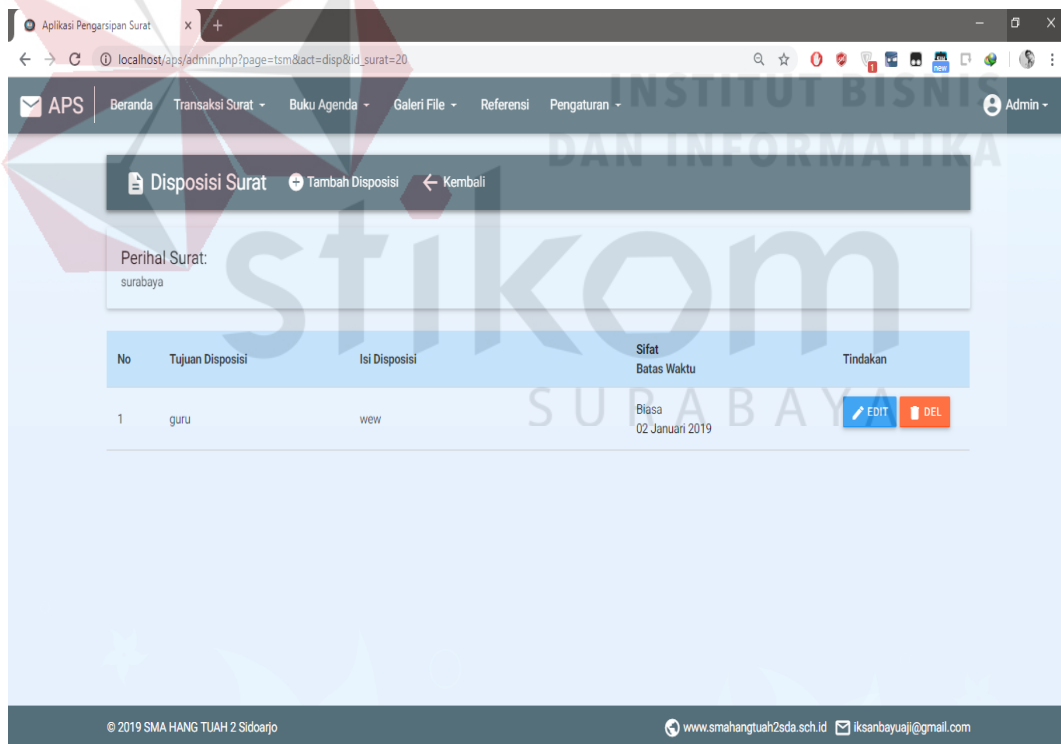
*Format file yang diperbolehkan *.JPG, *.PNG, *.DOC, *.DOCX, *.PDF dan ukuran maksimal file 2 MB!

SIMPAN ✓ BATAL ✕

Gambar 4. 27 Halaman *Delete* Data Surat Masuk



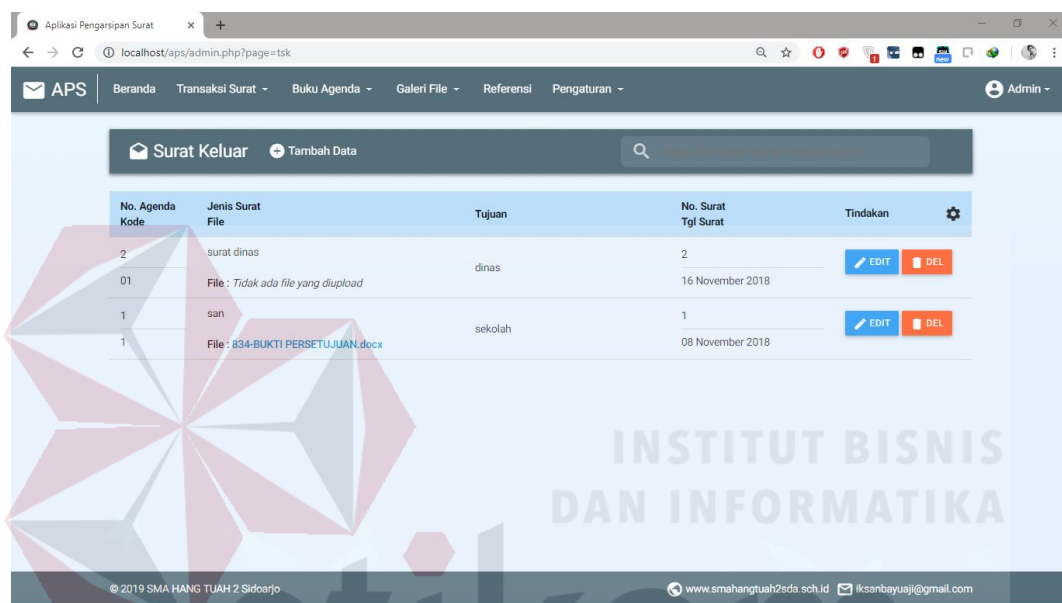
Gambar 4. 28 Halaman Disposisi Surat



Gambar 4. 29 Halaman Disposisi Surat

4. Halaman Transaksi Surat Keluar

Gambar 4.30 merupakan gambar halaman transaksi surat keluar, gambar 4.31 merupakan gambar halaman tambah data surat keluar, gambar 4.32 merupakan gambar halaman edit surat keluar, dan gambar 4.33 merupakan gambar halaman *delete* surat keluar.



Gambar 4. 30 Halaman Transaksi Surat Keluar

Proses penambahan data dapat dilakukan dengan cara pengguna menekan icon tambah data, lalu mengisi semua keterangan dan setelah selesai kemudian tekan tombol simpan. Jika penyimpanan berhasil maka akan muncul pesan sukses data berhasil ditambahkan, setelah itu sistem secara otomatis kembali ke halaman transaksi surat keluar dan menampilkan data yang telah ditambahkan. Untuk menyunting data. Pengguna menekan edit lalu pengguna dapat merubah keterangan dari data arsip surat tersebut jika selesai pengguna menekan tombol menu simpan, Sistem secara otomatis akan kembali ke tampilan halaman transaksi surat keluar lalu data yang sudah di ubah akan ditampilkan. Untuk menghapus

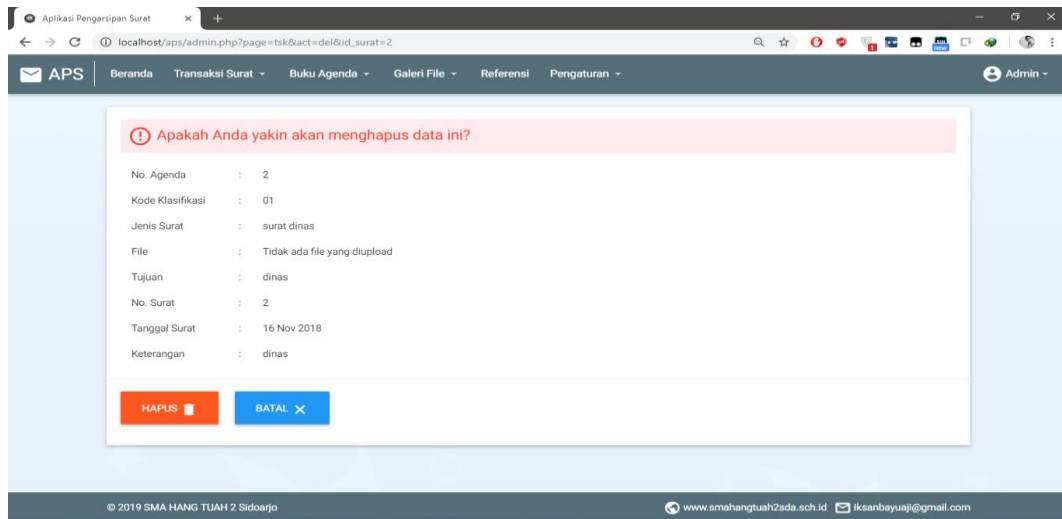
data arsip surat pengguna menekan tombol menu del lalu akan muncul konfirmasi penghapusan data. Jika pengguna menekan tombol hapus maka data arsip surat akan dihapus.

The screenshot shows the 'Tambah Data Surat Keluar' form in a web browser. The form is titled 'Tambah Data Surat Keluar' and is part of the 'APS' application. It contains several input fields: '1 Nomor Agenda', 'Tujuan Surat', 'Tanggal Surat', 'Jenis Surat', 'Kode Klasifikasi', '2 Nomor Surat', and 'Keterangan'. There is a 'FILE' button for uploading a file, with a note: 'Upload file/scan gambar surat keluar' and '*Format file yang diperbolehkan *.JPG, *.PNG, *.DOC, *.DOCK, *.PDF dan ukuran maksimal file 2 MB!'. At the bottom, there are two buttons: 'SIMPAN' (Save) and 'BATAL' (Cancel). The footer of the page shows '© 2019 SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo' and contact information.

Gambar 4. 31 Halaman Tambah Data Surat Keluar

The screenshot shows the 'Edit Data Surat Keluar' form in a web browser. The form is titled 'Edit Data Surat Keluar' and is part of the 'APS' application. It contains several input fields: '1 Nomor Agenda' (with value '2'), 'Tujuan Surat' (with value 'dinas'), 'Tanggal Surat' (with value '2018-11-16'), 'Jenis Surat' (with value 'surat dinas'), 'Kode Klasifikasi' (with value '01'), '2 Nomor Surat' (with value '2'), and 'Keterangan' (with value 'dinas'). There is a 'FILE' button for uploading a file, with a note: 'Upload file/scan gambar surat keluar' and '*Format file yang diperbolehkan *.JPG, *.PNG, *.DOC, *.DOCK, *.PDF dan ukuran maksimal file 2 MB!'. At the bottom, there are two buttons: 'SIMPAN' (Save) and 'BATAL' (Cancel). The footer of the page shows '© 2019 SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo' and contact information.

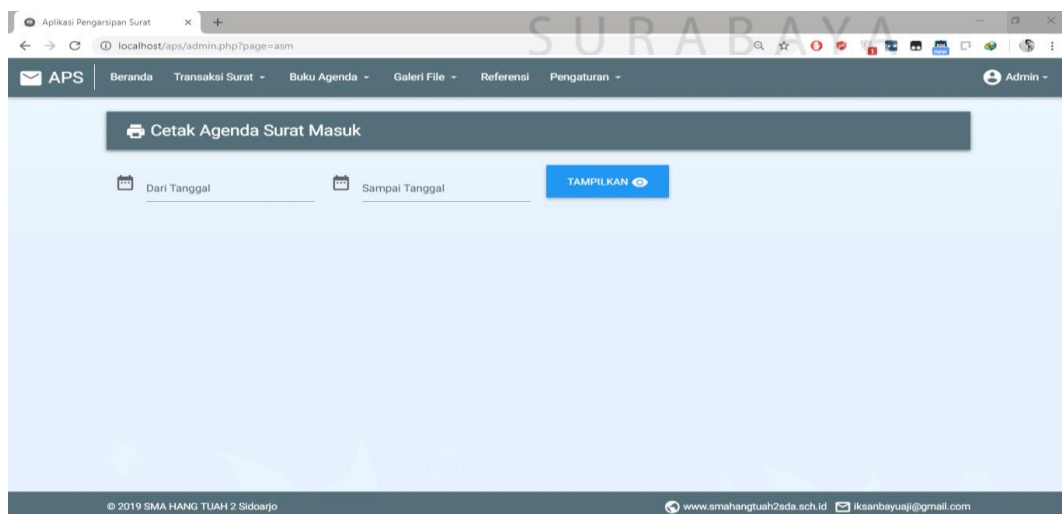
Gambar 4. 32 Halaman Edit Data Surat Keluar



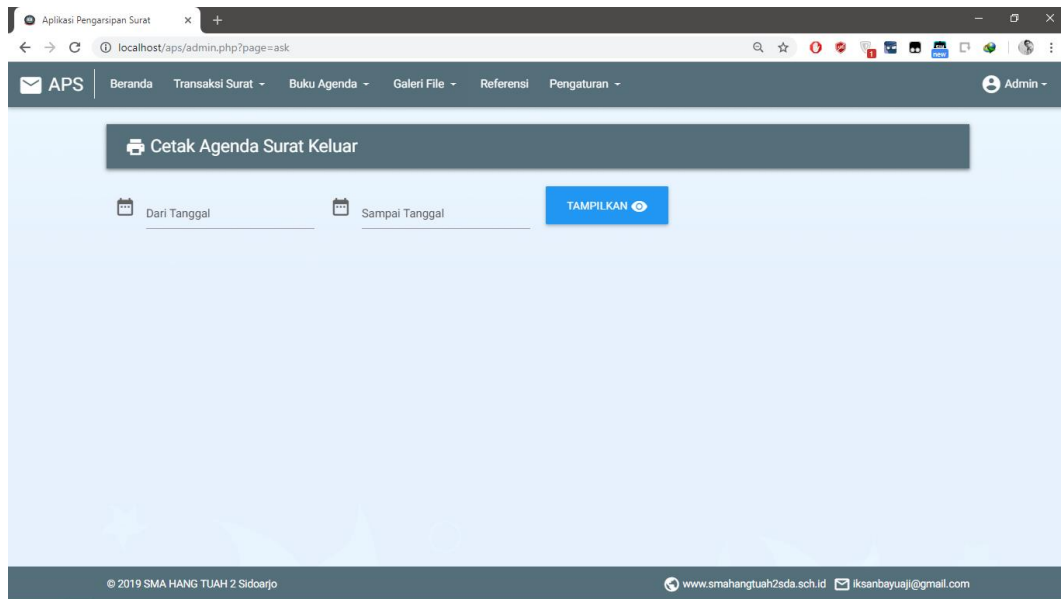
Gambar 4. 33 Halaman *Delete* Data Surat Keluar

5. Halaman Cetak Agenda

Gambar 4.34 merupakan gambar halaman cetak agenda surat masuk, gambar 4.35 merupakan gambar halaman cetak agenda surat keluar, gambar 4.36 merupakan gambar pemilihan jangka waktu surat, gambar 4.37 merupakan tampilan agenda surat masuk dari tanggal ke tanggal dan gambar 4.38 merupakan tampilan halaman siap cetak.

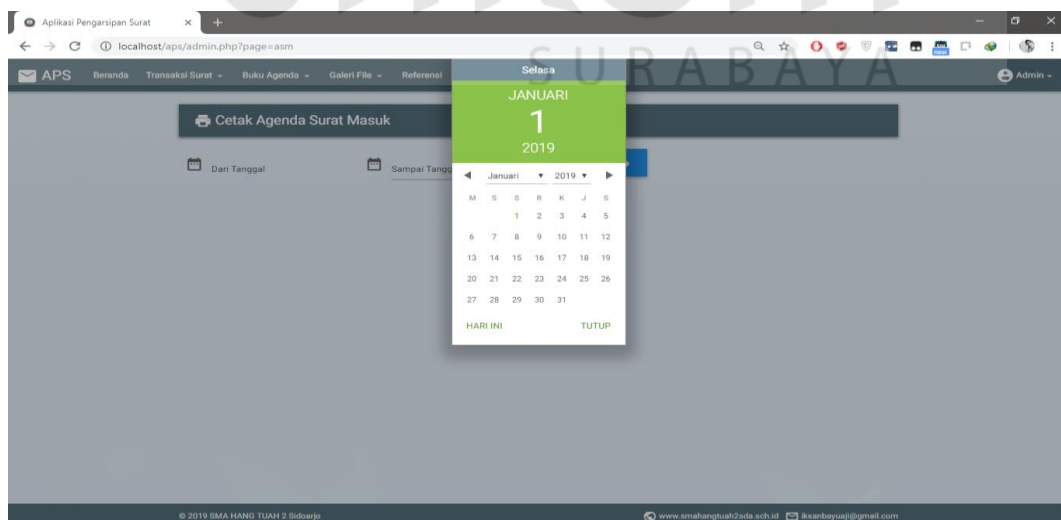


Gambar 4. 34 Halaman Cetak Agenda Surat Masuk

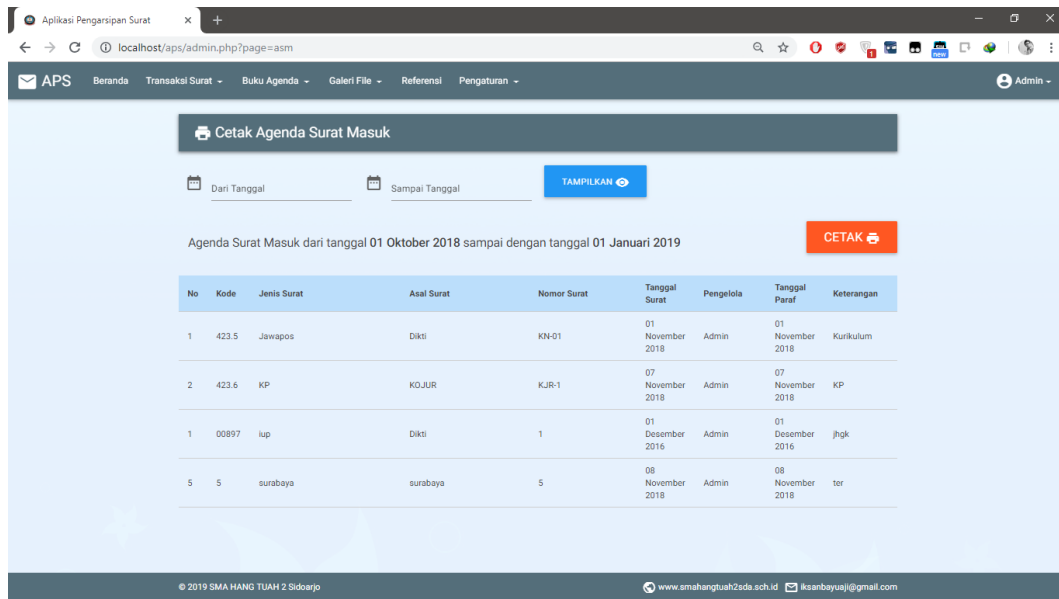


Gambar 4. 35 Halaman Cetak Agenda Surat Keluar

Untuk melakukan pencarian agenda surat masuk atau surat keluar pengguna harus memilih tanggal terlebih dahulu dan setelah memilih tanggal pengguna dapat menekan tampilan, setelah itu akan muncul hasil pencarian di halaman agenda surat, lalu user menekan tombol cetak untuk mencetak.



Gambar 4. 36 Pemilihan Jangka Waktu Surat



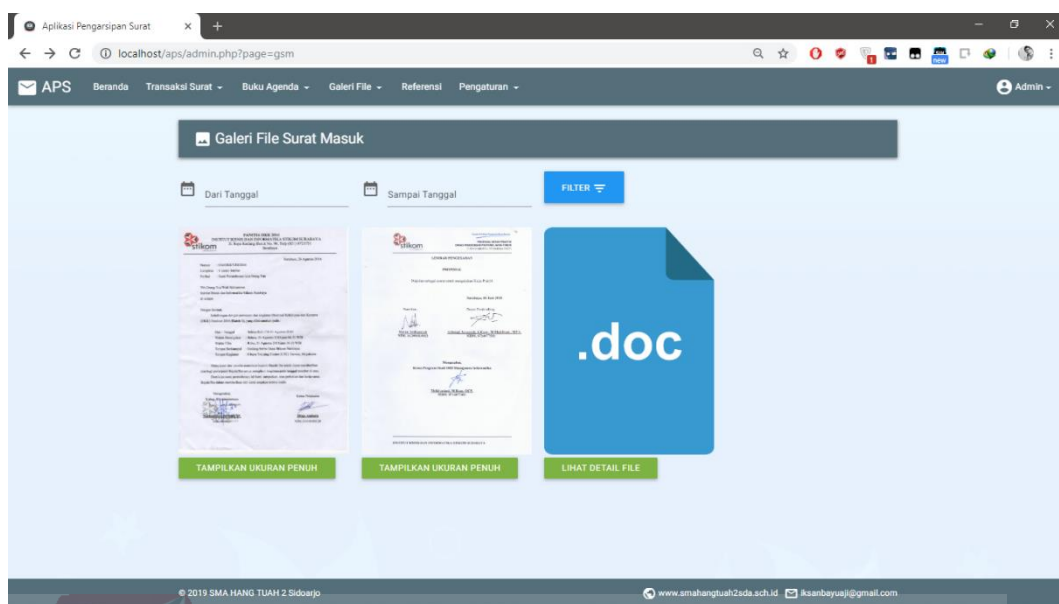
Gambar 4. 37 Hasil Dari Pencarian Agenda Surat



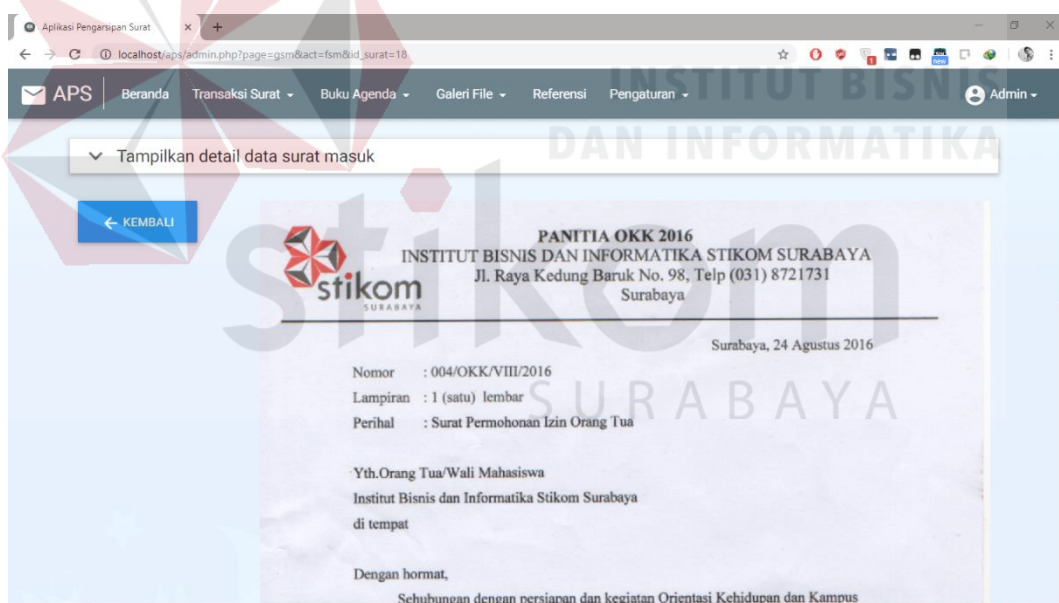
Gambar 4. 38 Tampilan Halaman Siap Cetak

6. Halaman Galeri

Gambar 4.39 merupakan tampilan galeri surat masuk, gambar 4.40 merupakan tampilan *detail* galeri surat masuk, gambar 4.41 merupakan tampilan galeri surat keluar, dan gambar 4.42 merupakan tampilan *detail* surat keluar.



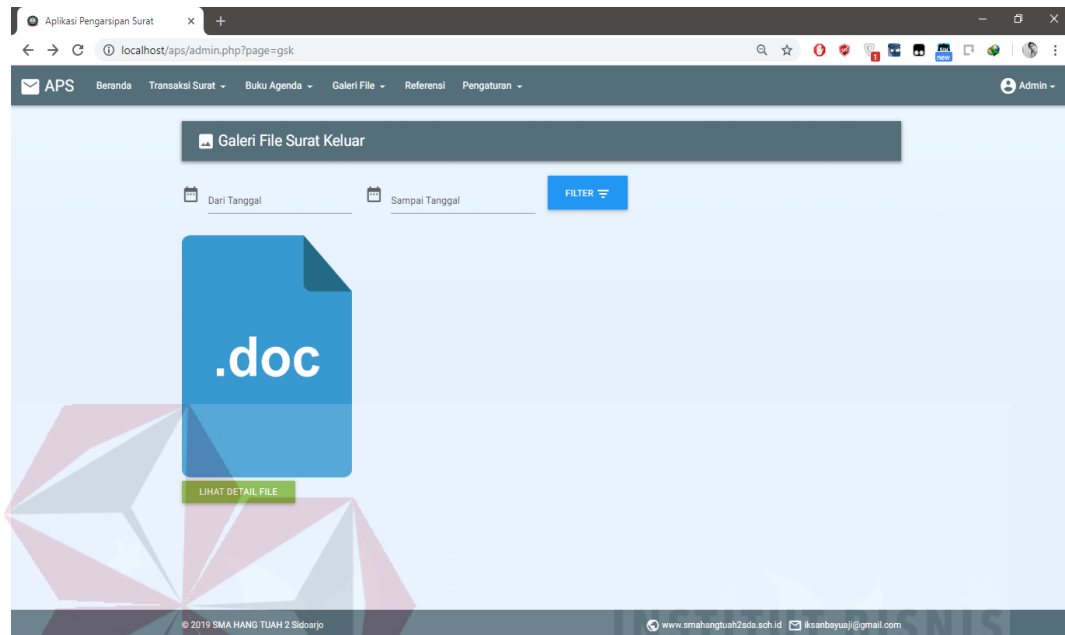
Gambar 4. 39 Tampilan Halaman Galeri Surat Masuk



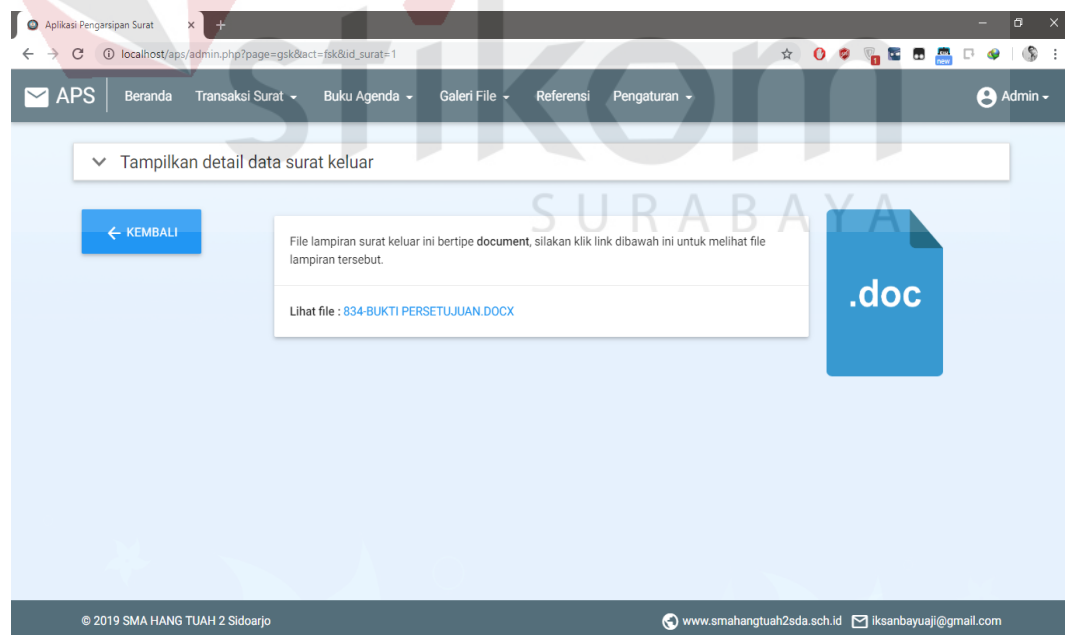
Gambar 4. 40 Tampilan Detail Galeri Surat Masuk

Dalam proses melihat galeri surat masuk maupun surat keluar pengguna menekan lihat detail file, maka gambar yang terlampir pada surat akan menjadi fullscreen dan pengguna dapat menyimpan gambar lampiran dengan cara klik kanan lalu

Save Image As lalu pengguna menentukan direktori pada drive komputer. Untuk lampiran doc, pdf, dan txt pengguna dapat melihat isi lampiran dengan mendownload file lampiran dan menyimpannya pada direktori drive computer.



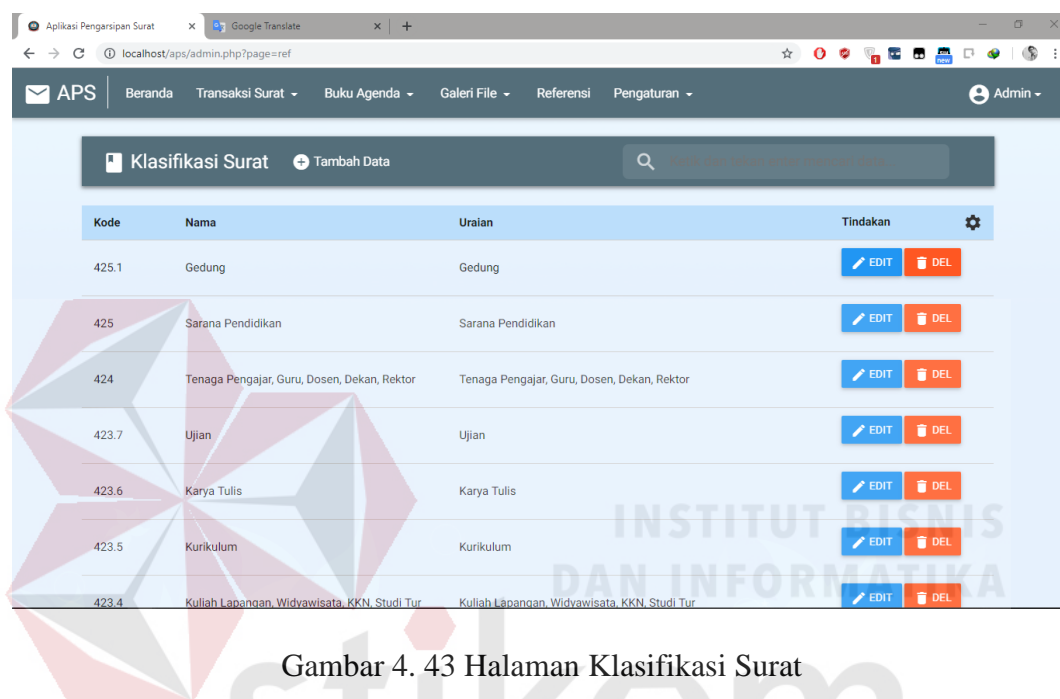
Gambar 4. 41 Tampilan Halaman Galeri Surat Keluar



Gambar 4. 42 Tampilan Detail Surat Keluar

7. Halaman Klasifikasi Surat

Gambar 4.43 merupakan gambar tampilan halaman klasifikasi surat, gambar 4.44 merupakan gambar halaman tambah data, gambar 4.45 merupakan tampilan halaman edit, dan gambar 4.46 merupakan tampilan *delete*.



Gambar 4. 43 Halaman Klasifikasi Surat

Pada proses penambahan data, pengguna dapat menekan tombol tambah data. setelah menekan tambah data pengguna mengisi keterangan yang diperlukan pada *form* yang telah disediakan. Setelah itu pengguna dapat menyimpan data klasifikasi surat. Jika berhasil maka akan muncul pesan sukses data berhasil ditambahkan. Untuk menyunting pengguna dapat menekan tombol edit lalu merubah keterangan yang sekiranya salah dan menyimpannya kembali. Untuk menghapus data pengguna menekan *button delete* lalu melakukan konfirmasi penghapusan data dengan cara menekan tombol hapus, setelah itu data akan terhapus dari *database* klasifikasi surat.

APS Beranda Transaksi Surat Buku Agenda Galeri File Referensi Pengaturan Admin

Tambah Klasifikasi Surat

A Kode **Tr** Nama

Uraian

SIMPAN ✓ BATAL ✕

© 2019 SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo www.smahangtuah2sda.sch.id iksanbayuaji@gmail.com

Gambar 4. 44 Halaman Tambah Klasifikasi Surat

APS Beranda Transaksi Surat Buku Agenda Galeri File Referensi Pengaturan Admin

Edit Klasifikasi Surat

A Kode **Tr** Nama

245.1 Ruangan

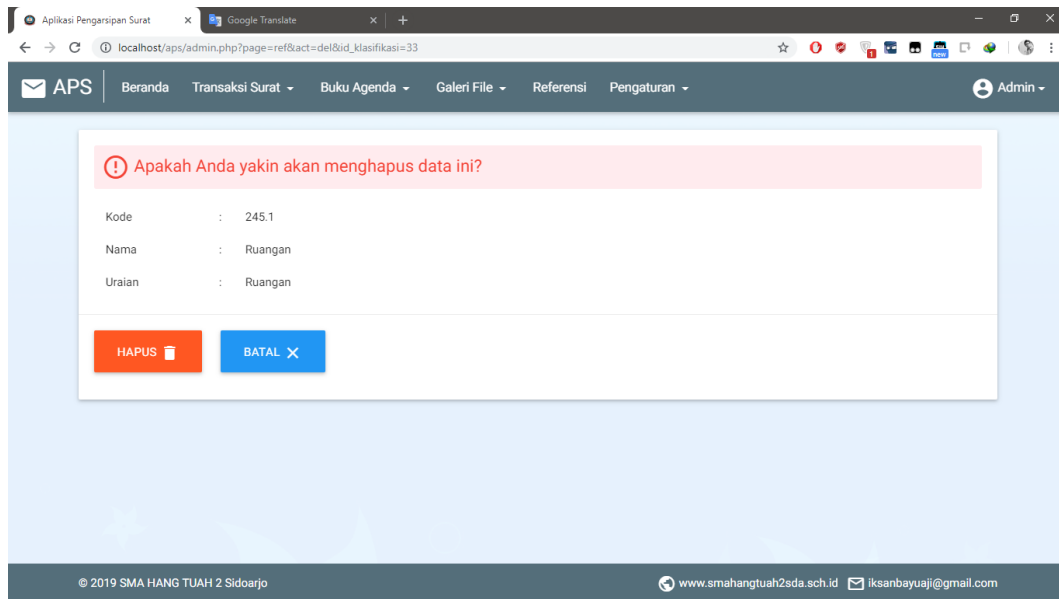
Uraian

Ruangan

SIMPAN ✓ BATAL ✕

© 2019 SMA HANG TUAH 2 Sidoarjo www.smahangtuah2sda.sch.id iksanbayuaji@gmail.com

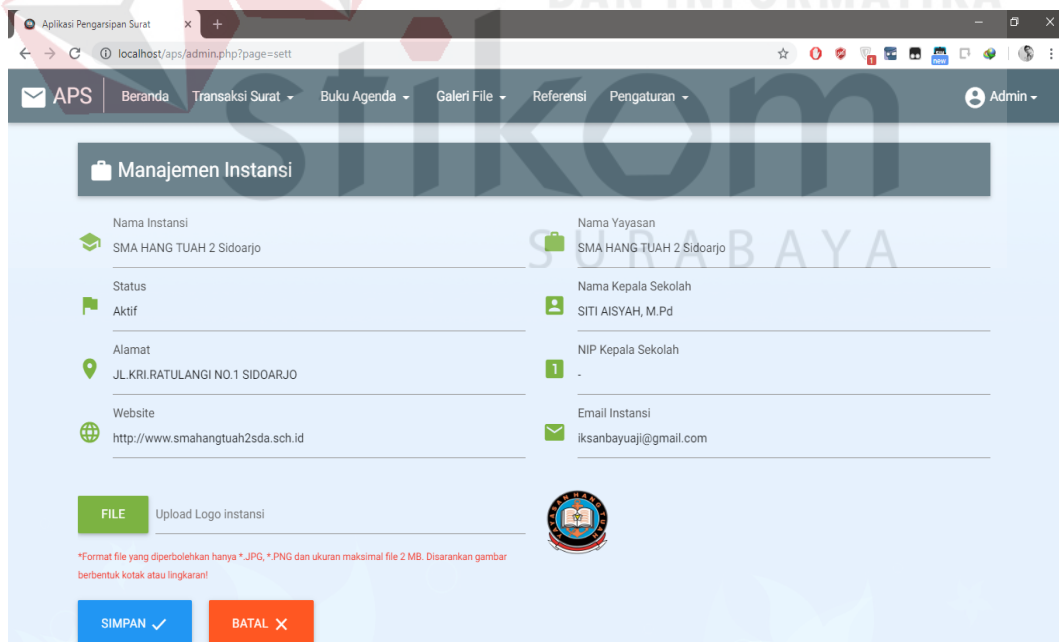
Gambar 4. 45 Halaman Edit Klasifikasi Surat



Gambar 4. 46 Halaman Hapus Klasifikasi Surat

8. Halaman Manajemen Instansi

Gambar 4.47 merupakan gambar tampilan manajemen instansi.



Gambar 4. 47 Halaman Pengaturan Manajemen Instansi

Pada proses penggantian informasi sekolah, pengguna masuk kedalam menu pengaturan dan instansi lalu merubah informasi yang telah ada sebelumnya, setelah itu tekan simpan untuk menyimpan perubahan dan batal untuk membatalkan.



BAB V

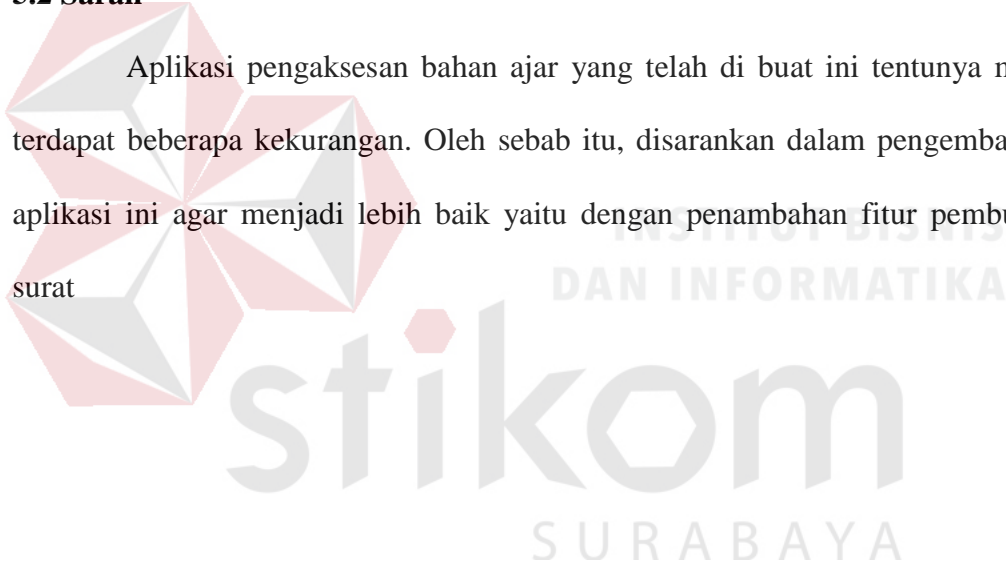
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan analisis dan perancangan, serta implementasi aplikasi pengarispan surat menyurat berbasis *web* di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dengan metode *Index Field* maka dapat diperoleh kesimpulan adalah aplikasi yang dibuat mampu melakukan pencarian surat secara cepat berdasarkan jenis surat.

5.2 Saran

Aplikasi pengaksesan bahan ajar yang telah di buat ini tentunya masih terdapat beberapa kekurangan. Oleh sebab itu, disarankan dalam pengembangan aplikasi ini agar menjadi lebih baik yaitu dengan penambahan fitur pembuatan surat



DAFTAR PUSTAKA

- Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Finoza, L. (2010). *Komposisi Bahasa Indonesia (Untuk Mahasiswa Non jurusan Bahasa)*. Jakarta: Diksi Insan Mulia.
- Haryadi, H. (2009). *Administrasi Perkantoran untuk Manajemen & Staf*. Jakarta Selatan: Transmedia Pustaka.
- Muhammad Musligun, O. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: CV Andi Offset .
- Raharjo, B. (2011). *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Bandung: Informatika Bandung.
- Rosa Arianti Sukamto, M. S. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika Bandung.
- WEBARQ. (2010). *Aplikasi Berbasis Web*. Diambil kembali dari <https://www.webarq.com/id/aplikasi-berbasis-web.html>