



RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN NILAI RAPORT BERBASIS WEB PADA SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO

KERJA PRAKTIK

Program Studi

S1 Sistem Informasi

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

stikom
SURABAYA

Oleh:

Ilham Adhita Permana

14410100032

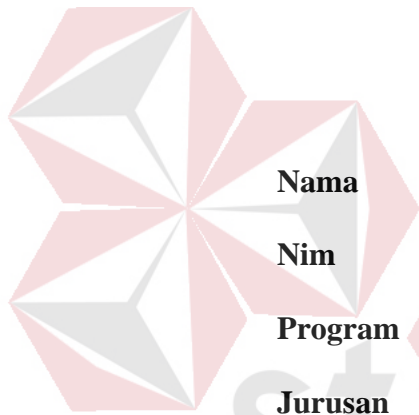
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA

2018

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN NILAI RAPORT
BERBASIS WEB PADA SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana



Disusun Oleh:

Nama : ILHAM ADHITA PERMANA

Nim : 14410100032

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Informasi

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

2018

LEMBAR PENGESAHAN
RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN NILAI RAPORT
BERBASIS WEB PADA SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO

Laporan Kerja Praktik oleh

Ilham Adhita Permana

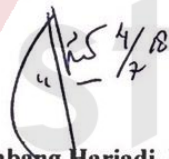
NIM : 14.41010.0032

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Surabaya, 2 Juli 2018

Disetujui :

Pembimbing



Dr. Bambang Hariadi, M.Pd.
NIDN. 0719106401

Penyelia



Siti Aisyah, M.Pd.
NIP. 97120372

Mengetahui,



Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi
FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, saya :

Nama : Ilham Adhita Permana
NIM : 14410100032
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN NILAI
RAPORT BERBASIS WEB PADA SMA HANG TUAH 2
SIDOARJO**

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, 2 Juli 2018



Ilham Adhita Permana

NIM : 14410100032

ABSTRAK

SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo adalah salah satu Sekolah Swasta di Sidoarjo yang berada dibawah naungan Yayasan Hang Tuah milik Angkatan Laut yang didirikan oleh Jalasenastri TNI AL. Salah satu kegiatan pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo adalah proses pencatatan nilai harian hingga proses rekap nilai sehingga menghasilkan raport yang dibagikan kepada setiap siswa. Saat ini, dalam proses penilaian siswa ini dilakukan oleh tiap guru mata pelajaran yang bersangkutan secara manual dengan menulis di form nilai yang sudah ada. Lalu wali kelas yang melakukan proses perekapan nilai yang diberikan oleh guru tiap mata pelajaran hingga menjadi raport. Permasalahan yang sering terjadi adalah sering terjadinya kesalahan pada saat penghitungan dan perekapan nilai yang dilakukan oleh pihak wali kelas karena form nilai dari guru tiap mata pelajaran masih menggunakan tulisan tangan yang terkadang susah dibaca sehingga peluang kesalahan menjadi besar. Selain itu proses rekap nilai tiap siswa sangat memakan banyak waktu.

Berdasarkan permasalahan yang muncul diatas, solusi yang akan diberikan kepada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo ialah Aplikasi Pencatatan Nilai Rapot Siswa. Dengan adanya aplikasi ini, pihak wali kelas, guru tiap mata pelajaran, dan pihak tata usaha dapat membuat rekapan nilai hingga menjadi raport hanya dengan mengisi form yang telah tersedia di dalam aplikasi ini. Selain itu sudah disiapkan *database* untuk ruang penyimpanan seluruh data yang terkait dengan nilai rapot untuk menjamin kemudahan pencarian data, ketersediaan, dan keamanan data.

Kata Kunci SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo, SMA, aplikasi, nilai raport.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, Penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktik yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Nilai Raport Berbasis Web Pada Sma Hang Tuah 2 Sidoarjo”. Laporan ini disusun berdasarkan hasil studi dalam pelaksanaan kerja praktik di Kabupaten Sidoarjo yang dilakukan selama 20 hari kerja.

Dalam pelaksanaan kerja praktik dan penyelesaian laporan kerja praktik ini Penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan arahan, masukan, nasehat, saran, kritik dan dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Siti Aisyah, M.Pd., selaku penyelia pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo yang telah memberikan izin dan arahan selama pelaksanaan kerja praktik.
2. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng, selaku Kepala Program Studi S1 Sistem Informasi yang telah memberikan arahan selama pelaksanaan kerja praktik.
3. Bapak Dr. Bambang Hariadi, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan dukungan berupa motivasi, saran, dan wawasan bagi Penulis selama pelaksanaan kerja praktik dan pembuatan laporan kerja praktik.
4. Orang tua dan keluarga besar Penulis yang selalu memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis.
5. Segenap sahabat dan teman Penulis yang telah memberi dukungan dan membantu dalam penyelesaian laporan kerja praktik.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan rahmat-Nya kepada seluruh pihak yang membantu Penulis dalam pelaksanaan kerja praktik dan penyelesaian laporan kerja praktik.

Penulis menyadari di dalam laporan kerja praktik ini masih banyak kekurangan, meskipun demikian Penulis tetap berharap laporan kerja praktik ini bermanfaat bagi Penulis dan semua pihak. Oleh karena itu, adanya saran dan kritik diharapkan.

Surabaya, 28 Juni 2018



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Manfaat.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1. Sejarah Singkat SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.....	6
2.2. Periode Kepala Sekolah SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dari masa ke masa	7
2.3. Struktur Organisasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.....	7
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1. Yayasan Hang Tuah	13
3.2. Sekolah Menengah Atas	16
3.3. Aplikasi.....	16

3.4. Website	16
3.5. Raport	17
3.6. Analisis Sistem	18
3.7. Perencanaan Sistem	18
3.7.1. Document Flow	19
3.7.2. System Flow	20
3.7.3. Context Diagram	20
3.7.4. Data Flow Diagram	21
3.8. Database	22
3.8.1. Conceptual Data Model (CDM)	22
3.8.2. Physical Data Model (PDM)	23
3.9. Microsoft Visio	23
3.10. MySQL	23
3.11. Sybase Power Designer 15	24
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN	25
4.1. Analisis Proses Bisnis	25
4.2. Document Flowchart	26
4.3. Identifikasi Masalah	27
4.4. <i>System Flowchart</i>	27
4.4.1. System Flow Autentikasi Login	28
4.4.2. System Flow Pengelolaan Mata Pelajaran	29
4.4.3. System Flow Pengelolaan Guru	30
4.4.4. System Flow Pengelolaan Kelas	31
4.4.5. System Flow Pengelolaan Siswa	32

4.4.6. System Flow Pengelolaan Wali Kelas	33
4.4.7. System Flow Pengelolaan Nilai	34
4.4.8. System Flow Cetak Raport	35
4.5. Diagram Berjenjang (HIPO).....	37
4.6. Context Diagram	38
4.7. Data Flow Diagram Level 0	39
4.7.1. Data Flow Diagram Level 1 No. 1 Pengelolaan Master	40
4.8. Conceptual Data Model (CDM)	40
4.9. Physical Data Model (PDM)	42
4.10. Struktur Tabel.....	43
4.11. Desain Input & Output	52
4.11.1. Desain Form Login	52
4.11.2. Desain Input Master Mata Pelajaran.....	53
4.11.3. Desain Input Master Guru	54
4.11.4. Desain Input Master Kelas.....	54
4.11.5. Desain Input Master Siswa	55
4.11.6. Desain Input Master Wali Kelas.....	56
4.11.7. Desain Input Penilaian Siswa	56
4.11.8. Desain Output Nilai Raport	57
4.12. Implementasi Sistem	57
4.12.1. Perangkat Lunak dan Perangkat Pendukung	58
4.12.2. Pengoperasian Program	58
BAB V PENUTUP	66
5.1. Simpulan.....	66

5.2. Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN.....	68



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4. 1 Tabel Permasalahan	27
Tabel 4. 2 Tabel Admin	43
Tabel 4. 3 Tabel Status Guru.....	44
Tabel 4. 4 Tabel FK Status Guru	44
Tabel 4. 5 Tabel Guru	45
Tabel 4. 6 Tabel Akses.....	45
Tabel 4. 7 Tabel Siswa.....	46
Tabel 4. 8 Tabel FK Mata Pelajaran	47
Tabel 4. 9 Tabel FK Guru Kelas	47
Tabel 4. 10 Tabel Jurusan	48
Tabel 4. 11 Tabel Mata Pelajaran	48
Tabel 4. 12 Tabel Nilai.....	49
Tabel 4. 13 Tabel Detail Nilai.....	49
Tabel 4. 14 Tabel Semester.....	50
Tabel 4. 15 Tabel Kelas	51
Tabel 4. 16 Tabel Kelas	51
Tabel 4. 17 Tabel Keminatan.....	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi.....	7
Gambar 4. 1 Document Flowchart Penilaian Raport	26
Gambar 4. 2 <i>System Flow</i> Login	28
Gambar 4. 3 <i>System Flow</i> Pengelolaan Master Mata Pelajaran.....	29
Gambar 4. 4 <i>System Flow</i> Pengelolaan Master Guru.....	30
Gambar 4. 5 <i>System Flow</i> Pengelolaan Master Kelas.....	31
Gambar 4. 6 <i>System Flow</i> Pengelolaan Master Siswa	32
Gambar 4. 7 <i>System Flow</i> Pengelolaan Master Wali Kelas	33
Gambar 4. 8 <i>System Flow</i> Pengelolaan Nilai	34
Gambar 4. 9 <i>System Flow</i> Cetak Raport	35
Gambar 4. 10 Diagram Berjenjang	37
Gambar 4. 11 <i>Context Diagram</i> Aplikasi Pencatatan Nilai Raport	38
Gambar 4. 12 <i>Data Flow Diagram</i> Level 0	39
Gambar 4. 13 <i>Data Flow Diagram</i> Level 1	40
Gambar 4. 14 <i>Conseptual Data Model</i>	41
Gambar 4. 15 <i>Pyshical Data Model</i>	42
Gambar 4. 16 Desain Form <i>Login</i>	53
Gambar 4. 17 Desain <i>Input</i> Master Mata Pelajaran	53
Gambar 4. 18 Desain <i>Input</i> Master Guru	54
Gambar 4. 19 Desain <i>Input</i> Master Kelas	55
Gambar 4. 20 Desain <i>Input</i> Master Siswa.....	55
Gambar 4. 21 Desain <i>Input</i> Master Wali Kelas	56
Gambar 4. 22 Desain <i>Input</i> Penilaian Siswa.....	56
Gambar 4. 23 Hasil <i>Output</i> Nilai Raport	57
Gambar 4. 24 Form <i>Login</i>	58
Gambar 4. 25 Tampilan <i>Home</i> Admin.....	59
Gambar 4. 26 Tampilan <i>Master</i> Mata Pelajaran	60

Gambar 4. 27 Tampilan <i>Input Master Guru</i>	60
Gambar 4. 28 Tampilan <i>Input Master Kelas</i>	61
Gambar 4. 29 Tampilan <i>Input Master Siswa</i>	61
Gambar 4. 30 Tampilan <i>Input Master Wali Kelas</i>	62
Gambar 4. 31 Tampilan Penilaian Siswa	62
Gambar 4. 32 Tampilan Form <i>Input Nilai</i>	63
Gambar 4. 33 Tampilan Hak Akses Guru	64
Gambar 4. 34 Tampilan <i>Home Wali Kelas</i>	64
Gambar 4. 35 Tampilan <i>Output Nilai Raport</i>	65



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Balasan dari SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.....	68
Lampiran 2 Form Acuan Kerja	69
Lampiran 3 Garis Besar Rencana Kerja.....	70
Lampiran 4 Log Harian dan Perubahan Acuan Kerja.....	72
Lampiran 5 Form Kehadiran Kerja Praktik	74
Lampiran 6 Kartu Bimbingan Kerja Praktik.....	75





INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem informasi berkembang pesat sejalan dengan besarnya kebutuhan terhadap suatu informasi. Perkembangan sistem informasi tidak bisa lepas dari pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini, karena komputer menjadi suatu media yang dapat membantu manusia dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Setiap instansi perusahaan yang ada pasti membutuhkan suatu sistem informasi di dalam menjalankan aktifitas kerjanya sehari-hari sehingga lebih teratur dan terarah dengan waktu yang lebih efisien.

SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo adalah salah satu Sekolah Swasta di Sidoarjo yang berada dibawah naungan Yayasan Hang Tuah milik Angkatan Laut. Salah satu kegiatan pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo adalah proses pencatatan nilai harian hingga proses rekap nilai sehingga menghasilkan raport yang dibagikan kepada setiap siswa. Perekapan nilai raport siswa merupakan salah satu proses penting di setiap semesternya. Dalam proses penilaian siswa di mulai dengan mencatat absensi siswa tiap hari per mata pelajaran dan itu dilakukan selama satu semester. Kegiatan penilaian siswa ini dilakukan oleh tiap guru mata pelajaran yang bersangkutan. Lalu wali kelas yang melakukan proses perekapan nilai yang diberikan oleh guru tiap mata pelajaran hingga menjadi raport, yang kemudian raport tersebut akan di berikan kepada siswa tiap semesternya. Langkah terakhir pihak tata usaha akan membuat menyimpan raport tersebut saat para siswa mengembalikan raport diawal semester baru.

Pihak tata usaha membuat rekap nilai setiap siswa dengan cara menulis ulang nilai-nilai yang ada pada raport menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Aktivitas ini dapat membuat suatu proses perekapan nilai raport membutuhkan waktu yang cukup banyak dan peluang kesalahan dalam memasukkan nilai dari form yang ada pada wali kelas dan pihak tata usaha juga akan semakin besar. Dokumen kertas nilai yang telah di isi kemudian di simpan di dalam kantor, dan dokumen file yang berada pada aplikasi *Microsoft Excel* di simpan pada satu komputer yang ada di bagian tata usaha, sehingga resiko yang bisa saja terjadi adalah kehilangan dan kerusakan dokumen tersebut jika suatu komputer terjadi kerusakan secara tiba-tiba dan dokumen kertasnya rusak dimakan usia maupun kejadian yang tak diduga.

Berdasarkan permasalahan yang muncul diatas, solusi yang akan diberikan kepada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo ialah Aplikasi Pencatatan Nilai Siswa. Dengan adanya aplikasi ini, pihak wali kelas, guru tiap mata pelajaran, dan pihak tata usaha dapat membuat rekap nilai hingga menjadi raport hanya dengan mengisi form yang telah tersedia di dalam aplikasi ini. Setelah mengisi form nilai yang ada, aplikasi ini akan menghitung seluruh nilai tiap siswa berdasarkan rumus yang sudah ditetapkan oleh sekolah, yang mana akan menjadi raport siswa dan data rekapan yang di simpan oleh pihak tata usaha di dalam satu *database* untuk menjamin kemudahan pencarian data, ketersediaan, dan keamanan data.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di jelaskan, maka dapat di rumuskan masalah yaitu bagaimana merancang dan membangun aplikasi pencatatan nilai raport berbasis website pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo ?

1.3. Batasan Masalah

Dengan adanya rumusan masalah, maka penulis menentukan batasan masalah dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya membahas tentang proses penilaian siswa hingga menjadi raport.
2. Sistem ini meliputi proses pencatatan total nilai harian, UTS, UAS dan penghitungan nilai raport.
3. Aplikasi ini berbasis web dengan menggunakan bahasa *php* dan database MySQL.
4. Aplikasi ini hanya dibuat untuk proses pencatatan nilai total ulangan harian hingga menjadi raport pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.
5. Hak akses/pengguna aplikasi ini hanya untuk Guru per mata pelajaran, Wali Kelas, pihak Tata Usaha, dan Kepala Sekolah Hang Tuah 2 Sidoarjo.

1.4. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai penulis adalah pembuatan aplikasi pencatatan nilai raport pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo yang berfungsi sebagai berikut :

1. Pencatat nilai total ulangan harian, UTS dan UAS
2. Menghasilkan raport siswa yang sesuai dengan apa yang di dapat oleh siswa selama kegiatan belajar mengajar.

1.5. Manfaat

Dari adanya aplikasi pencatatan nilai raport ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Mengurangi kesalahan pada proses perekapan nilai setiap semesternya.
2. Memberikan kemudahan dalam penyimpanan data nilai siswa, sehingga lebih terjamin keamanan data dan efisiensi waktu dalam kegiatan pencarian data sesuai kebutuhan .
3. Menghasilkan rekap nilai harian dan rincian nilai raport tiap siswa yang dibagikan tiap semesternya.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran terhadap masalah yang akan dibahas, maka sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan pendahuluan dari penulisan. Di bab ini terdapat penjelasan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan pembuatan aplikasi, manfaat yang diharapkan dari adanya aplikasi, dan sistematika penulisan.

BAB II GAMBARAN UMUM INSTANSI

Pada bab II menjelaskan gambaran umum mengenai SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo tentang profil sekolah, struktur organisasi yang bersangkutan dalam kegiatan belajar mengajar.

BAB III LANDASAN TEORI

Pada bab III merupakan penjelasan dari teori-teori yang berhubungan dengan Yayasan Hang Tuah, Sekolah Menengah Atas dan proses penilaian rapot siswa. Selain tu terdapat teori yang mendukung dalam proses analisa dari *document flow*, *system flow* dan *context diagram* serta perancangan *database* dan *software* yang digunakan untuk pengerjaan.

BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN

Pada bab IV menjelaskan hasil yang didapatkan dari kerja praktik. Hasil tersebut adalah analisa sistem saat ini di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo yang tergambar di dalam *document flow*. Dan juga terdapat penjelasan dari rancangan sistem sesuai prosedur yang meliputi alur sistem baru yang tergambar di dalam *system flow*, perancangan *database*, perancangan desain *input* dan *output*, dan implementasi sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari adanya aplikasi yang telah dibuat. Selain itu juga terdapat saran yang dapat diterapkan untuk pengembangan dan perbaikan dari aplikasi yang telah dibuat.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah Singkat SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo

SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas yang ada di, Provinsi Jawa Timur, Indonesia. Sama dengan SMA pada umumnya di Indonesia masa pendidikan sekolah di sekolah ini ditempuh dalam waktu tiga tahun pelajaran, mulai dari Kelas X sampai Kelas XII.

Keadaan SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo saat ini bisa dibilang sudah cukup bagus dan terus melakukan perkembangan-perkembangan yang signifikan. Terbukti dengan fasilitas-fasilitas yang tersedia didalamnya. Pelaksanaan UNBK bulan Mei 2017 berjalan lancar karena dukungan fasilitasnya.

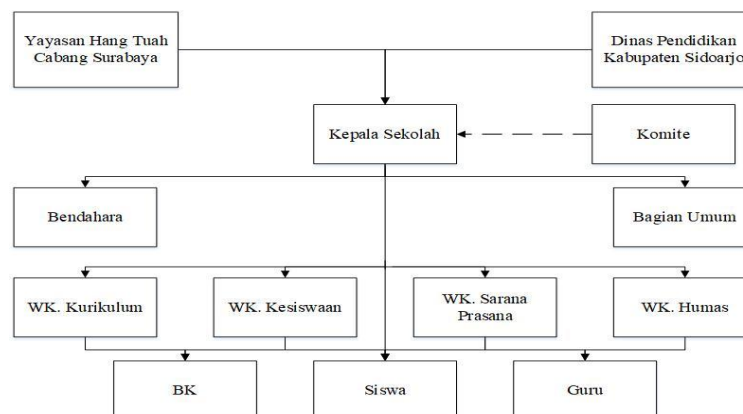
SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo kini sedang melakukan perkembangan mengenai teknologi informasi. Di dalam Visi dan Misi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo sudah tertera bahwa lulusannya harus unggul dalam iptek. Maka dari itu keinginan pihak kurikulum SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo semua bidang akademik bisa berjalan sepenuhnya didukung IT.

Saat ini telah dikembangkan e-Exam. Merupakan gagasan pertama SMA Hang Tuah 2 dalam mewujudkan cita-citanya. Yaitu berupa Ulangan Harian, Ulangan Tengah Semester, Ulangan Akhir Semester berbasis komputer. Dengan hal ini diharapkan SMA Hang Tuah 2 turut menjaga lingkungan dengan cara mengurangi pemakaian kertas (*Paperless*).

2.2. Periode Kepala Sekolah SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dari masa ke masa

1. Mulai tahun pelajaran 1988 – 1990 SMA Hang Tuah 2 dipimpin oleh Drs. Abdur Rachman Hurry.
2. Pada tahun pelajaran 1990 – 1991 SMA Hang Tuah 2 dipimpin oleh Drs. Suharyono.
3. Pada tahun pelajaran 1991 – 2006 SMA Hang Tuah 2 dipimpin oleh Drs. Suwito.
4. Pada tahun pelajaran 1998 – 1999 gedung SMA Hang Tuah 2 pindah lokasi dari Jl. Kutilang No. 9 – 11 Surabaya ke Jl. KRI Ratulangi No. 1 Gedangan – Sidoarjo (gedung milik sendiri).
5. Pada tahun pelajaran 2006 – 2018 SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dipimpin oleh Drs. Sumantri, MM
6. Pada tahun pelajaran 2013 – sekarang SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dipimpin oleh Siti Aisyah, S.Pd, MM.

2.3. Struktur Organisasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo



Gambar 2. 1 Struktur Organisasi SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo

Berikut adalah penjelasan masing-masing fungsi dari tiap bagian yang ada di struktur organisasi pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo :

1. Kepala Sekolah

Mengatur, mengorganisir dan sebagai pengambil keputusan terhadap semua hal yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar

2. Bendahara

Mengatur segala urusan terkait keuangan di sekolah termasuk untuk membuat rencana anggaran bulanan dan tahunan, Mengelola sumber dana dan pengeluarannya hingga membayarkan gaji karyawan.

3. Bagian Umum

Menerima pembayaran dana SPP atau sumber lain dari siswa dan Menyetor dana SPP atau sumber lain ke bendahara..

4. Wakil Kepala Sekolah bagian kurikulum

- a. Menyusun program pengajaran (Program Tahunan dan Semester)
- b. Menyusun kalender pendidikan
- c. Menyusun SK pembagian tugas mengajar guru dan tugas tambahan lainnya
- d. Menyusun jadwal pelajaran
- e. Menyusun program dan jadwal pelaksanaan Ujian Akhir Sekolah / Nasional
- f. Menyusun kriteria dan persyaratan siswa untuk naik kelas/tidak, serta lulus/tidak siswa yang mengikuti ujian
- g. Menyusun jadwal penerimaan buku laporan pendidikan (Raport) dan penerimaan STTB/Ijazah dan STK

- h. Menyediakan silabus seluruh mata pelajaran dan contoh format RPP
- i. Menyediakan agenda kelas, agenda piket, surat izin masuk/keluar, agenda guru (yg berisi jadwal pelajaran, kontrak belajar dengan siswa, absensi siswa, form catatan pertemuan dan materi guru dan daftar nilai dan form home visit)

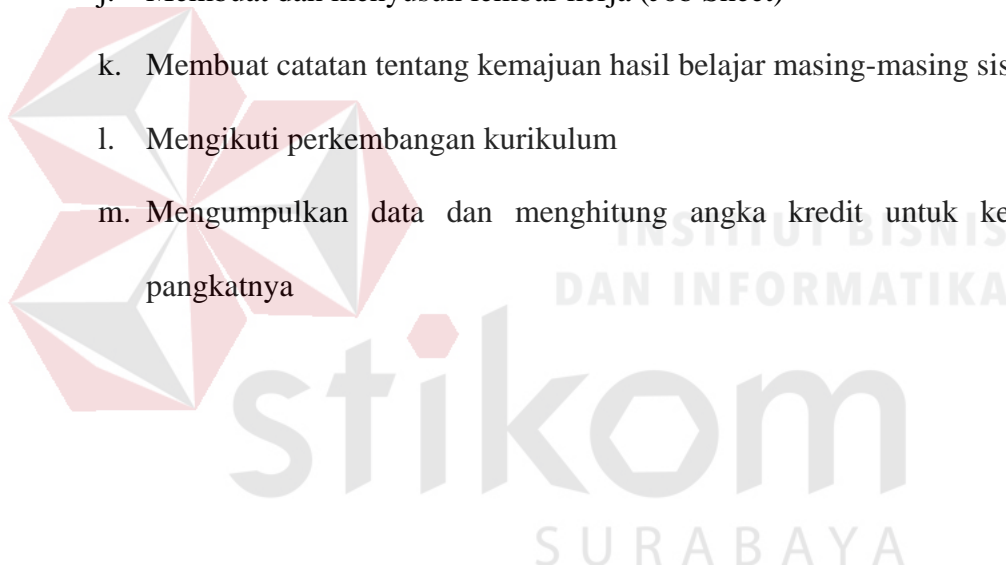
5. Wakil Kepala Sekolah bagian kesiswaan

- a. Menyusun program pembinaan kesiswaan/OSIS
- b. Menegakkan tata tertib sekolah
- c. Melaksanakan bimbingan, pengarahan dan pengendalian kegiatan siswa/OSIS dalam rangka menegakkan disiplin dan tata tertib sekolah
- d. Membina dan melaksanakan koordinasi keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, dan kekeluargaan
- e. Memberi pengarahan dan penilaian dalam pemilihan pengurus OSIS
- f. Melakukan pembinaan OSIS dalam berorganisasi
- g. Bekerjasama dengan para pembina kegiatan kesiswaan didalam menyusun program dan jadwal pembinaan siswa secara berkala dan insidentil
- h. Melaksanakan pemilihan calon siswa teladan dan calon siswa penerimaan siswa baru
- i. Mengadakan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam kegiatan diluar sekolah
- j. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan kesiswaan secara berkala
- k. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan orang tua murid

1. Melaksanakan pemilihan calon siswa teladan dan siswa penerima beasiswa
6. Wakil Kepala Sekolah bagian sarana prasarana
 - a. Menginventarisasi barang
 - b. Pendayagunaan sarana dan prasaran pendidikan penunjang KBM
 - c. Pendayagunaan sarana prasarana (termasuk kartu-kartu pelaksanaan pendidikan)
 - d. Pemeliharaan sarana dan prasaran pendidikan (pengamanan, penghapusan, pengembangan)
 - e. Pengelolaan alat-alat penunjang pembelajaran
7. Wakil Kepala Sekolah bagian Humas
 - a. Mengatur dan menyelenggarakan hubungan sekolah dengan orang tua/wali siswa
 - b. Membina hubungan antar sekolah dengan komite sekolah
 - c. Membina pengembangan hubungan antar sekolah dengan lembaga pemerintah, dunia usaha dan lembaga-lembaga sosial lainnya
8. BK
 - a. Menyusun program dan pelaksanaan kegiatan penyuluhan
 - b. Membantu guru dan wali kelas dalam menghadapi kasus anak
 - c. Membuat program bimbingan psikologi
 - d. Menyusun dan mengarsip data kasus murid (konseling)
 - e. Memberikan penjelasan bersama dengan kepala sekolah tentang program dan tujuan bimbingan kepada wali murid

- f. Membantu wali murid dalam memberikan layanan psikologi tentang perkembangan putra-putrinya
 - g. Koordinasi dengan wali kelas dalam rangka mengatasi masalah yg dihadapi siswa yg kesulitan belajar
 - h. Melaksanakan koordinasi dengan instansi terkait
 - i. Memberi layanan bimbingan penyuluhan, karir kepada siswa agar lebih berprestasi dalam kegiatan belajar
 - j. Melaksanakan koordinasi dengan instansi terkait
 - k. Penyusunan dan pemberian saran serta pertimbangan pemilihan jurusan
 - l. Penyusunan dan pemberian serta pertimbangan dalam memperoleh gambaran tentang lanjutan pendidikan
 - m. Mengadakan penilaian pelaksanaan BP/BK
 - n. Melaksanakan home visit kepada siswa/orang tua siswa yang bermasalah setelah ditangani oleh wali kelas melalui home visit sebelumnya dan tidak ada perubahan
 - o. Menyusun statistik hasil penilaian BP/BK
 - p. Menyusun laporan pelaksanaan BK secara berkala
9. Guru
- a. Membuat program pengajaran
 - b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran
 - c. Meningkatkan penguasaan materi pembelajaran menjadi tanggung jawabnya

- d. Memilih metode yg tepat untuk menyampaikan materi
- e. Melaksanakan KBM
- f. Menganalisa hasil evaluasi KBM
- g. Mengadakan pemeriksaan, pemeliharaan, dan pengawasan ketertiban, keamanan, kebersihan, keindahan, dan kekeluargaan
- h. Melaksanakan kegiatan penilaian (semester/tahun)
- i. Meneliti daftar hadir siswa sebelum memulai pelajaran
- j. Membuat dan menyusun lembar kerja (Job Sheet)
- k. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar masing-masing siswa
- l. Mengikuti perkembangan kurikulum
- m. Mengumpulkan data dan menghitung angka kredit untuk kenaikan pangkatnya



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Yayasan Hang Tuah

Yayasan Hang Tuah (2016), adalah sebuah lembaga pendidikan yang didirikan oleh Jalasenastri TNI AL dari Sabang sampai Merauke. Yayasan Hang Tuah berpusat di Jakarta Jl. Yos Sudarso Kel. Kelapa Gading Barat, Kec. Kelapa Gading, Jakarta Utara. Yayasan Hang Tuah mempunyai cabang di seluruh Indonesia. Cabang-cabang tersebut adalah sebagai berikut :

1. Yayasan Hang Tuah Cab. Jakarta
2. Yayasan Hang Tuah Cab. Surabaya
3. Yayasan Hang Tuah Cab. Batam
4. Yayasan Hang Tuah Cab. Belawan
5. Yayasan Hang Tuah Cab. Pekan Baru
6. Yayasan Hang Tuah Cab. Tarakan

Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya membawai beberapa sekolah di Surabaya dan Sidoarjo, terdiri dari :

- a) 2 Paud
- b) 14 TK
- c) 9 SD
- d) 4 SMP
- e) 3 SMA
- f) 2 SMK

SD Hang Tuah yang ada di Surabaya ada 6 sekolah, sedangkan di Sidoarjo tersedia 3 unit sekolah. Untuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang ada di Surabaya ada 3 unit sekolah dan 1 unit di Sidoarjo. Sedangkan untuk Sekolah Menengah Atas (SMA) terdiri dari 3 unit sekolah di Surabaya dan 1 unit di Sidoarjo. Dan SMK ada 2 unit sekolah, SMK KAL 1 dan SMK KAL 2 yang terletak di Surabaya. Dalam penerimaan siswa baru, Yayasan Hang Tuah tidak pernah membedakan agama, suku, ras, dan golongan.

Paud, adalah Pendidikan anak usia dini, usia 3 sampai 4 tahun. Sementara untuk pendidikan Paud, Yayasan Hang Tuah masih mendirikan di daerah Surabaya. Tepatnya di Perak dan di daerah RSAL. Untuk TK Hang Tuah di daerah Surabaya ada sekitar 3 sekolah. Sedangkan 11 TK lainnya di daerah Sidoarjo.

Yayasan Hang Tuah ditujukan kepada seluruh lapisan masyarakat yang menginginkan pendidikan yang berkarakter dan berkualitas. Dengan pemenuhan 8 standar pendidikan dan fasilitas penunjang lainnya (contohnya penyediaan kolam renang, lapangan dan gedung olah raga dll). 8 Standar Pendidikan yang ada di Yayasan Hang Tuah Cab. Surabaya yaitu :

- a) Standar Kompetensi Lulusan
- b) Standar Isi
- c) Standar Proses
- d) Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan
- e) Standar Sarana dan Prasarana
- f) Standar Pengelolaan Standar Pembiayaan
- g) Standar Penilaian Pendidikan

Selama ini Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya banyak mendapatkan prestasi, baik dibidang akademik maupun non akademik, ditingkat regional ataupun tingkat nasional. Dalam pelaksanaan pendidikan, Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya mendapat dukungan dari masyarakat pemerhati pendidikan dan seluruh stake holder. Contohnya, dari pihak penerbit, pihak penyedia sarana dan prasarana, Dinas Pendidikan termasuk dari TNI Angkatan Laut yang menyediakan lahan untuk didirikannya lembaga pendidikan / sekolah.

Dalam perkembangannya, Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya terus berusaha untuk memperbaiki kualitas pendidikan. Dengan penyediaan sarana dan prasarana yang baik, juga sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Dalam usaha penyediaan pendidikan yang berkualitas, disamping satuan pendidik yang sudah ada, Yayasan Hang Tuah Cabang Surabaya saat ini sedang mempersiapkan 1 (satu) sekolah unggulan di tingkat SMA. Yaitu SMA Hang Tuah 5 yang berdomisili di Candi sidoarjo.

Tentunya diharapkan siswa/siswi lulusan dari satuan pendidik yang ada di Yayasan Hang Tuah Cabang surabaya unggul dalam prestasi akademis berdasarkan iman taqwa, ilmu pengetahuan teknologi, kedisiplinan yang tinggi dan terbinanya wawasan bahari. Juga menghasilkan tamatan sekolah yang memiliki motivasi, komitmen, ketrampilan, kreatifitas untuk mandiri, kepekasaaan sosial dan kepemimpinan. Dan 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.

3.2. Sekolah Menengah Atas

Sekolah menengah atas adalah salah satu bentuk pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau sederajatnya (pasal 1 poin 11 RPP DIKDASMEN). SMA memiliki fungsi dan tujuan khusus seperti yang tercantum pada pasal 47 dan 48 RPP DIKDASMEN.

Fungsi dari pendidikan menengah adalah mengembangkan nilai-nilai dan sikap rasa hormat, pengetahuan, kemampuan, dan ketrampilan sebagai persiapan untuk melanjutkan ke pendidikan tinggi dan/atau untuk hidup di masyarakat dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional. Sedangkan tujuan pendidikan menengah adalah untuk meningkatkan keimanan dan ketakwaan, memperluas pengetahuan dan seni, memiliki keahlian dan ketrampilan, menjadi anggota masyarakat yang bertanggung jawab, serta mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pendidikan lebih lanjut.

3.3. Aplikasi

Dalam paper Prihantara & Riasti (2012) Definisi software aplikasi menurut Melwin Syafrizal Daulay dalam bukunya yang berjudul Mengenal Hardware-Software dan Pengelolaan Instalasi Komputer, menyebutkan bahwa:”Perangkat lunak aplikasi merupakan program siap pakai yang digunakan untuk aplikasi di bidang tertentu”

3.4. Website

Menurut Asropudin (2013), Web adalah sebuah halaman yang diawali dengan halaman muka yang berisikan informasi, iklan, serta program aplikasi. Sedangkan

Menurut Ardana (2012) Web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet).

3.5. Raport

Raport adalah buku yang berisi keterangan mengenai nilai kepandaian dan prestasi belajar murid di sekolah, yang biasanya dipakai sebagai laporan guru kepada orang tua siswa atau wali murid. Raport juga di bagikan setiap akhir semester yang di ambil oleh orang tua yang mendapat surat pengumuman dari sekolah kapan waktu pengambilan raport. Adapun penghitungan nilai raport yang ditetapkan oleh sekolah adalah $\text{Nilai raport} = (\text{Jumlah rata-rata ulangan harian} + \text{UTS} + \text{UAS}) / 3$.

Fungsi dari raport itu sendiri adalah :

1. Sebagai pengukuran kepandaian dari siswa selama menempuh pelajaran selama di sekolah dari pertama kali masuk sekolah sampai lulus sekolah.
2. Bagi sekolah raport merupakan tolak ukur kurikulum apakah sudah memenuhi standart atau belum, jika belum maka ada hal yang harus lebih ditingkatkan agar dari tahun ketahun mutu pendidikan terus ditingkatkan.
3. Bagi orang tua siswa berfungsi sebagai sejauh mana prestasi anak disekolah jika penilaian belum sesuai apa yang diinginkan orang tua maka orang tua harus mengabil tindakan agar anak/siswa lebih giat belajar.

3.6. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Analisis sistem merupakan tahapan paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi untuk menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya. Tahap ini sangat penting karena menentukan bentuk sistem yang harus dibangun nantinya. Tahap ini bisa merupakan tahap yang mudah jika klien sangat paham dengan masalah yang dihadapinya dalam suatu organisasi, dan tahap ini juga bisa menjadi tahap yang paling sulit jika klien tidak bisa mengidentifikasi kebutuhannya atau tertutup terhadap pihak luar yang ingin mengetahui detail proses-proses bisnisnya.

Tahap analisis sistem dilakukan di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo pada kegiatan kerja praktik. Hal yang dianalisis ialah proses penggajian karyawan dan direksi yang dilakukan setiap bulan. Dari hasil analisis proses bisnis yang ada, ada beberapa hal yang ditemukan antara lain aktor yang terlibat, alur proses bisnis, dan media yang dibutuhkan. Melalui analisis sistem yang dilakukan akan teridentifikasi kebutuhan baru untuk aplikasi yang sesuai dengan proses bisnis yang berjalan.

3.7. Perencanaan Sistem

Tahapan perancangan sistem merupakan tahap desain dari siklus hidup pengembangan sistem, yakni menganalisis sistem menggunakan informasi-informasi

yang terkumpul sebelumnya untuk mencapai desain sistem informasi yang logik. Bagian dari perancangan sistem yang logis adalah peralatan antarmuka pengguna.

Tahap perancangan sistem dalam rancang bangun aplikasi ini adalah membuat *document flow*, yaitu penggambaran proses bisnis yang ada saat ini. Selanjutnya adalah *system flow*, yaitu penggambaran rancangan proses bisnis yang akan dikembangkan. Untuk proses yang lebih rinci akan digambarkan di *data flow diagram* (DFD). DFD adalah cara untuk mengilustrasikan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dan bagaimana data berpindah di antara aktivitas-aktivitas itu.

3.7.1. Document Flow

Menurut Indrijani (2011) adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut. Berikut komponen – komponen dari dokumen flow ditunjukkan pada tabel berikut :

1. Entitas Luar (External Entity)

Entitas luar (external entity) merupakan entitas di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lain yang berada pada lingkungan luarnya yang memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. Entitas Luar (External Entity)

Entitas luar (external entity) merupakan entitas di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lain yang berada pada lingkungan luarnya yang memberikan input atau menerima output dari sistem.

3. Aliran Data (Data Flow)

Aliran data di DFD diberi simbol suatu panah. Aliran data ini mengalir di antara proses, penyimpanan data dan entitas luar. Aliran data ini menunjukkan aliran dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. Proses (Process)

Proses (process) menunjukkan pada bagian yang mengubah input menjadi output, yaitu menunjukkan bagaimana satu atau lebih input diubah menjadi beberapa output.

Setiap proses mempunyai nama, nama dari proses ini menunjukkan apa yang dikerjakan proses tersebut.

4. Penyimpanan Data(Data Store)

Penyimpanan data (data store) merupakan penyimpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer.

3.7.2. System Flow

System flow atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus proses secara keseluruhan dari sistem. *System flow* menunjukkan urutan-urutan dari prosedur yang ada didalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem.

3.7.3. Context Diagram

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh

boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks.

3.7.4. Data Flow Diagram

DFD sering digunakan untuk menggambarkan sistem baru yang akan dikembangkan secara logika dan menjelaskan arus data dari *input* ke *output* yang dimulai dari diagram konteks yang menjelaskan secara menyeluruh suatu sistem atau batasan sistem dari level 0 setelah itu dikembangkan menjadi level 1 sampai seluruh proses tergambarkan secara terperinci.

Simbol-simbol yang digunakan pada DFD sebagai berikut :

1. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan (*entity*) dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lain yang berada pada lingkungan luarnya yang memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

2. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data (*data flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. Proses (*Process*)

Proses (*process*) menunjukkan pada bagian yang mengubah *input* menjadi *output*, yaitu menunjukkan bagaimana satu atau lebih input diubah menjadi beberapa *output*. Setiap proses mempunyai nama, nama dari proses ini menunjukkan apa yang dikerjakan proses.

4. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer.

3.8. Database

Database atau basis data adalah sebuah kumpulan data yang secara logis terkait dan dirancang untuk memenuhi suatu kebutuhan informasi dari sebuah organisasi (Connolly, 2010). Basis data terdiri dari tipe data, struktur, dan batasan data yang disimpan. Basis data adalah bagian yang penting dalam sistem informasi atau aplikasi dimana basis data merupakan tempat penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat menghindari duplikasi data, hubungan antar data yang tidak jelas, organisasi data.

3.8.1. Conceptual Data Model (CDM)

CDM adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas serta hubungan antara entitas-entitas itu. Biasanya *CDM* direpresentasikan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram*. Adapun manfaat penggunaan *CDM* dalam perancangan database dapat memberikan gambaran yang lengkap dari struktur basis data yaitu arti, hubungan, dan batasan-batasan dalam memodelkan struktur logis dari keseluruhan aplikasi data, tidak tergantung pada *software* atau pertimbangan model struktur data serta menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik.

3.8.2. Physical Data Model (PDM)

PDM Merupakan model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik merupakan representasi fisik dari *database* yang akan dibuat dengan mempertimbangkan *DBMS* yang akan digunakan. *PDM* dapat dihasilkan (*digenerate*) dari *CDM* yang *valid*. Dalam penerapannya dapat di samakan dengan skema relasi yang fungsinya adalah memodelkan struktur fisik dari suatu basis data yang merupakan gambaran secara detail suatu basis data dalam bentuk fisik serta memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya.

3.9. Microsoft Visio

Microsoft Visio adalah salah satu program yang dapat digunakan untuk membuat diagram. *Visio* menyediakan banyak fasilitas yang dapat membantu dalam pembuatan diagram yang bertujuan untuk menggambarkan informasi dan sistem dari penjelasan yang berbentuk teks.

3.10. MySQL

MySQL merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun database yang sering digunakan di lingkungan linux. MySQL merupakan software open source yang berarti free untuk digunakan. Selain di lingkungan linux, MySQL juga tersedia di lingkungan windows. Definisi lain yaitu MySQL adalah perangkat lunak sistem manajemenbasis data SQL (database management system) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dll (Anhar, 2010).

3.11. Sybase Power Designer 15

Sybase Power Designer 15 merupakan *tool* pemodelan yang dikeluarkan oleh *Sybase* untuk membangun sebuah sistem informasi yang cepat, terstruktur dan efektif. *Sybase Power Designer 15* mendukung beberapa pemodelan seperti *Requirement Management*, *Business Process*, *Data Modelling*, *XML Modelling*, *Application Modelling* dengan *UML*, *Information Liquidity Modelling* dan *Integrated Modelling*. *Power Designer* dirancang sedemikian rupa untuk melakukan pemodelan data (*Data Modeling*) kemudian akan di gunakan untuk perancanganBasis Data.



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

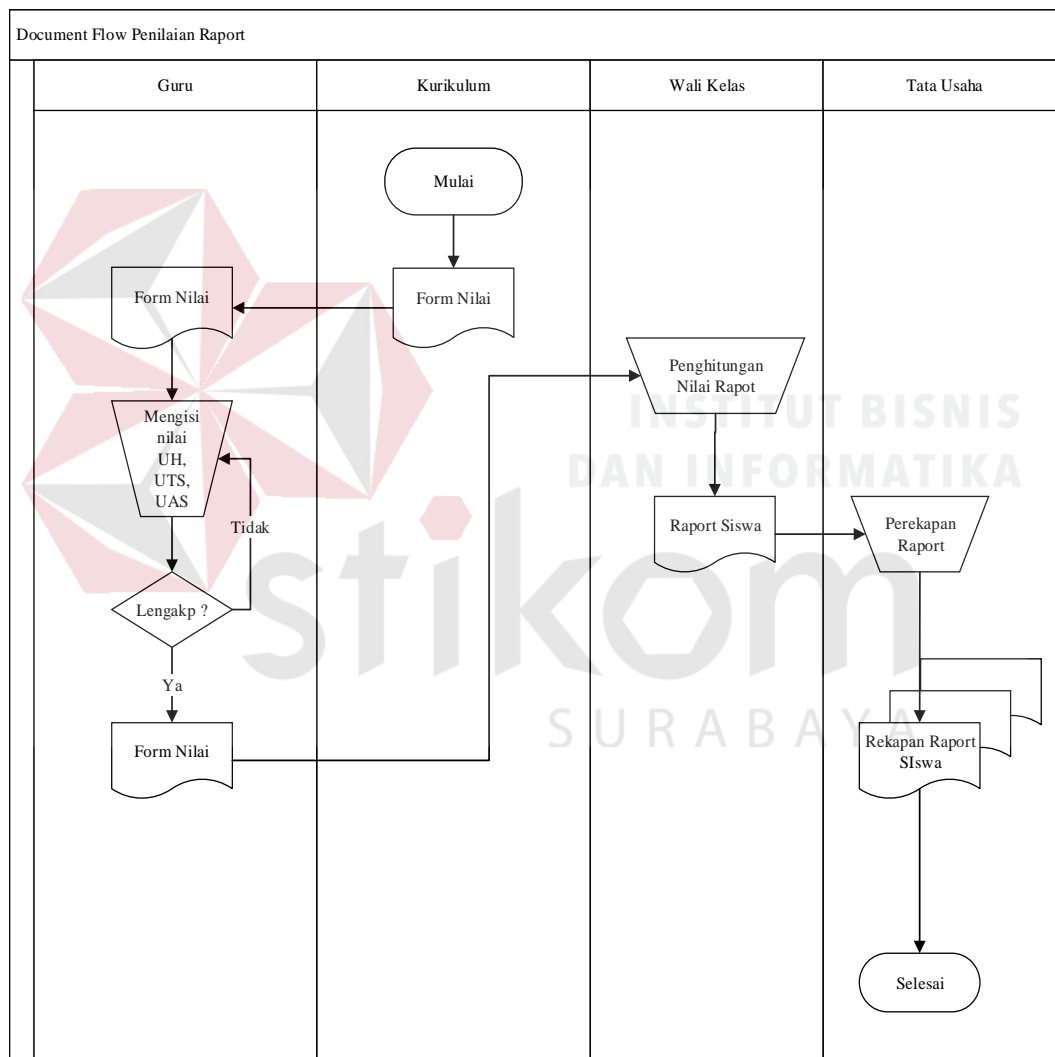
4.1. Analisis Proses Bisnis

Dari Hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan mengenai proses bisnis yang ada di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dalam proses rekap nilai raport selama satu semester diawali dengan melakukan penilaian siswa oleh guru yang diselenggarakan dalam bentuk ulangan harian, UTS, dan UAS. Lalu wali kelas yang melakukan proses perekapan nilai yang diberikan oleh guru tiap mata pelajaran hingga menjadi raport, yang kemudian raport tersebut akan di berikan kepada siswa tiap semesternya. Langkah terakhir pihak tata usaha akan membuat menyimpan raport tersebut saat para siswa mengembalikan raport diawal semester baru.

Pihak tata usaha membuat rekap nilai setiap siswa dengan cara menulis ulang nilai-nilai yang ada pada raport menggunakan aplikasi *Microsoft Excel*. Aktivitas ini dapat membuat suatu proses perekapan nilai raport membutuhkan waktu yang cukup banyak dan peluang kesalahan dalam memasukkan nilai dari form yang ada pada wali kelas dan pihak tata usaha akan semakin besar juga. Dokumen kertas nilai yang telah di isi kemudian di simpan di dalam kantor, dan dokumen file yang berada pada aplikasi *Microsoft Excel* di simpan pada satu komputer yang ada di bagian tata usaha, sehingga resiko yang bisa saja terjadi adalah kehilangan dan kerusakan dokumen tersebut jika suatu komputer terjadi kerusakan secara tiba-tiba dan dokumen kertasnya rusak dimakan usia maupun kejadian yang tak diduga.

4.2. Document Flowchart

Document flowchart pada Gambar 4.1 menggambarkan hasil analisis proses bisnis yang sedang terjadi pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo. Di document flowchart menjelaskan proses yang berhubungan dengan memasukkan nilai harian siswa sampai rekap nilai raport.



Gambar 4. 1 Document Flowchart Penilaian Raport

4.3. Identifikasi Masalah

Dari proses bisnis yang digambarkan pada Gambar 4.1 mengenai proses penilaian siswa dan rekap nilai raport di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo, ditemukan beberapa masalah, antara lain :

A. Masalah yang terjadi diproses pengisian nilai harian dan rekap raport.

Tabel 4. 1 Tabel Permasalahan

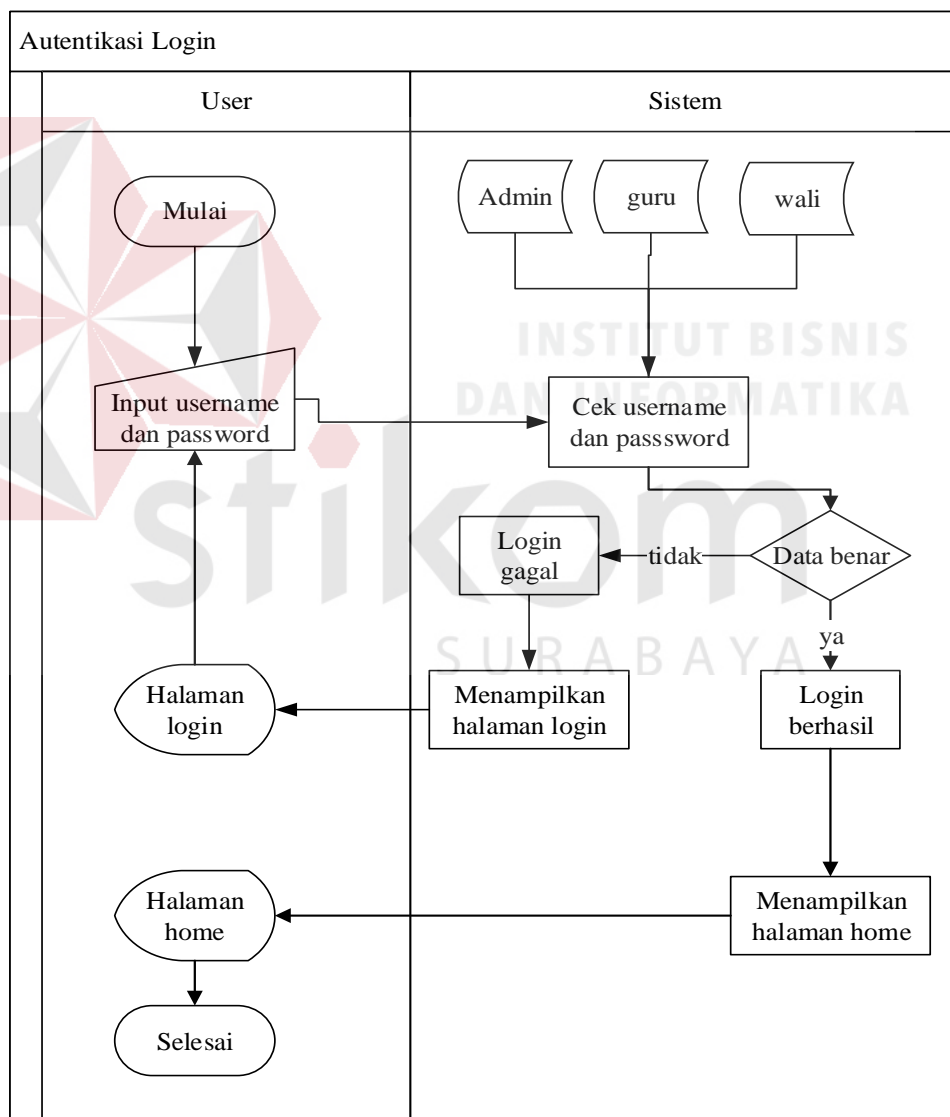
Proses	Dampak	Solusi
Mengisi nilai ulangan harian, UTS dan UAS	Membutuhkan waktu yang lama dan persentasi kesalahan isi data cukup besar.	Memberikan form nilai harian, UTS dan UAS tiap siswa di dalam aplikasi.
Menghitung nilai akhir tiap siswa	Membutuhkan waktu yang lama dan persentasi kesalahan hitung cukup besar.	Memberikan rumus perhitungan nilai rekap raport siswa di dalam aplikasi.
Merekap raport siswa.	Data rekapan hilang dikarenakan tidak adanya tempat penyimpanan seperti <i>database</i> .	Membuat <i>database</i> sebagai media penyimpanan yang aman.

4.4. System Flowchart

System flowchart menggambarkan hasil perancangan yang dibuat setelah menganalisis proses bisnis sebelumnya. Di *system flowchart* terdapat gambaran seluruh perancangan proses yang berhubungan dengan penilaian siswa dan rekap nilai raport di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.

4.4.1. System Flow Autentikasi Login

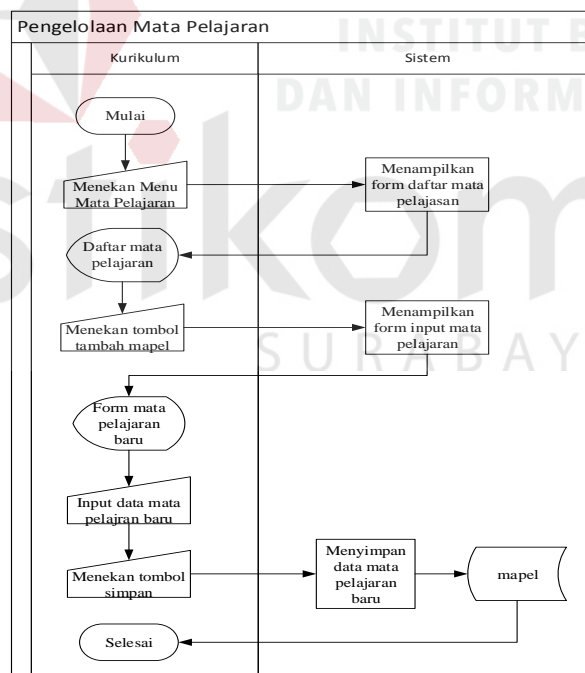
- Dimulai saat user memasukkan Username dan Password pada form login setelah itu menekan tombol Log In.
- Jika Username dan password yang diinputkan benar maka akan berlanjut ke tampilan home, namun apabila Username dan Password yang diinputkan salah maka system akan kembali menampilkan form login.



Gambar 4. 2 System Flow Login

4.4.2. System Flow Pengelolaan Mata Pelajaran

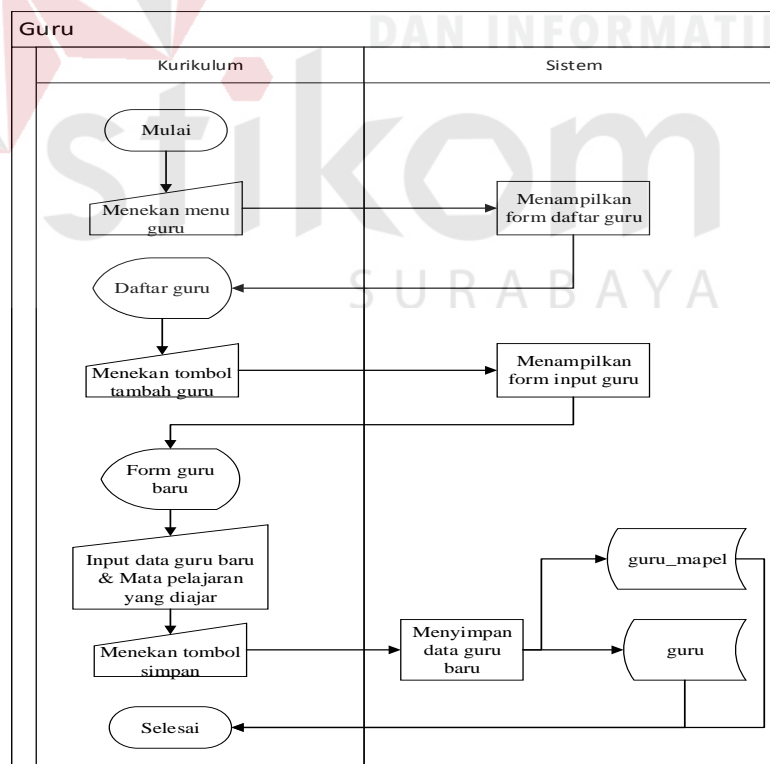
- Dimulai ketika bagian kurikulum (admin) akan menginputkan data mata pelajaran, bagian kurikulum akan menekan tombol tambah mapel.
- Pada tampilan form input mata pelajaran, bagian kurikulum menginput data mata pelajaran, kemudian menekan tombol simpan.
- Setelah tersimpan data mata pelajaran akan tampil pada tabel dibagian bawah form input mata pelajaran.
- Jika ingin merubah atau menghapus data mata pelajaran bagian kurikulum menekan tombol edit, maka data mata pelajaran yang dipilih akan muncul, sehingga dapat dilakukan perubahan atau penghapusan data mata pelajaran.



Gambar 4. 3 System Flow Pengelolaan Master Mata Pelajaran

4.4.3. System Flow Pengelolaan Guru

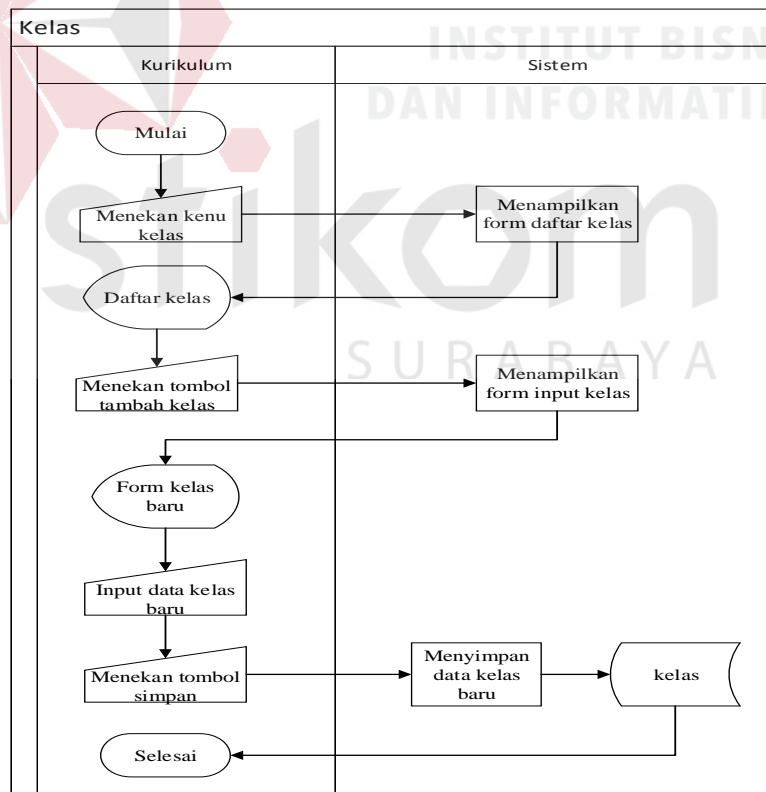
- Dimulai saat bagian kurikulum akan menambahkan user guru, bagian kurikulum akan menekan tombol tambah guru.
- Pada bagian form input guru, bagian kurikulum akan menginputkan data guru dan memilih mata pelajaran yang akan di ajar oleh guru, setelah itu bagian kurikulum akan menekan tombol simpan.
- Setelah tersimpan data guru akan tampil pada tabel dibagian bawah form input guru.
- Apabila ingin merubah atau menghapus data guru bagian kurikulum akan menekan tombol edit, maka data guru yang dipilih akan muncul, sehingga dapat dilakukan perubahan atau penghapusan data guru.



Gambar 4. 4 System Flow Pengelolaan Master Guru

4.4.4. System Flow Pengelolaan Kelas

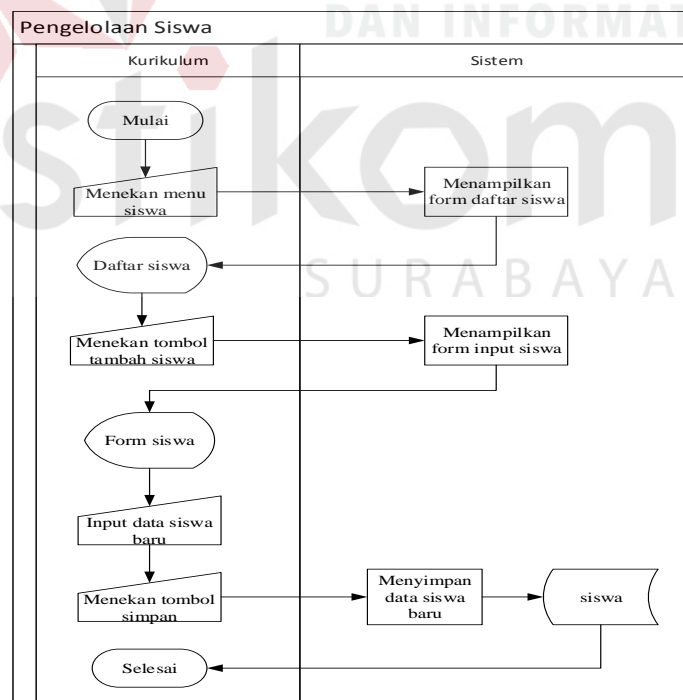
- Dimulai saat bagian kurikulum akan menambahkan data kelas, bagian kurikulum akan menekan tombol tambah kelas.
- Pada bagian form input kelas bagian kurikulum akan menginputkan data kelas, setelah itu menekan tombol simpan
- Setelah tersimpan data kelas akan tampil pada tabel dibagian bawah form input kelas.
- Apabila ingin merubah atau menghapus data kelas, bagian kurikulum akan menekan tombol edit, maka data kelas akan muncul. Sehingga bagian kurikulum dapat merubah atau menghapus data kelas.



Gambar 4. 5 System Flow Pengelolaan Master Kelas

4.4.5. System Flow Pengelolaan Siswa

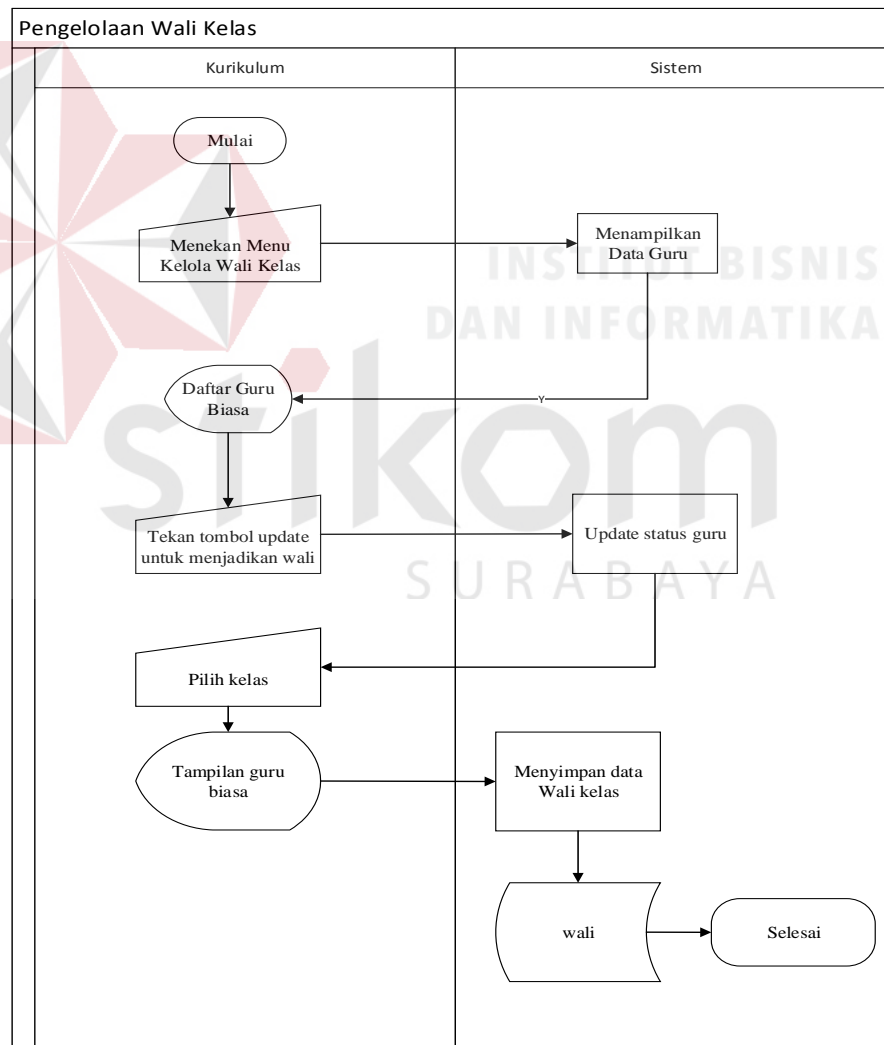
- Dimulai saat bagian kurikulum akan menambahkan data siswa, bagian kurikulum akan menekan tombol tambah siswa.
- Pada bagian form input siswa bagian kurikulum akan menginputkan data siswa, setelah itu menekan tombol simpan
- Setelah tersimpan data siswa akan tampil pada tabel dibagian bawah form input siswa.
- Apabila ingin merubah data siswa, bagian kurikulum akan menekan tombol edit, maka data siswa akan muncul. Sehingga bagian kurikulum dapat merubah data siswa. Untuk proses hapus siswa hanya bisa dilakukan untuk siswa yang belum ternilai oleh guru mata pelajaran



Gambar 4. 6 System Flow Pengelolaan Master Siswa

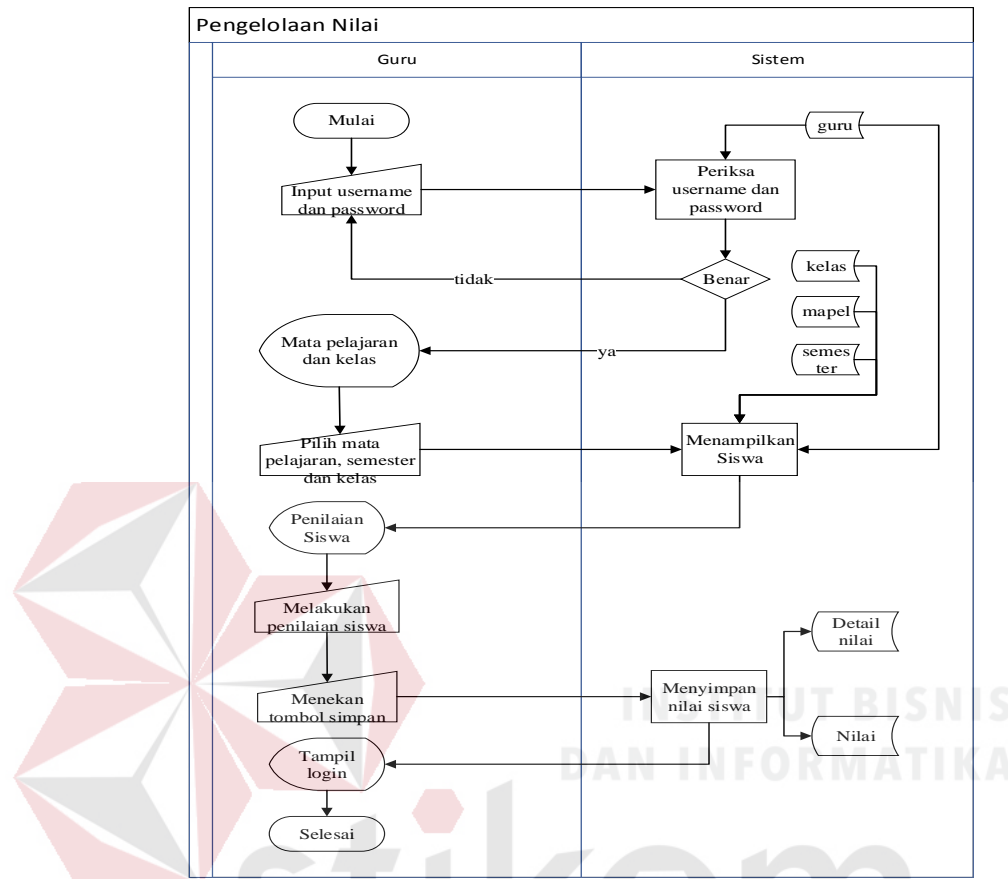
4.4.6. System Flow Pengelolaan Wali Kelas

- Dimulai saat bagian kurikulum akan memilih guru yang akan diangkat menjadi wali kelas, bagian kurikulum akan menekan tombol update.
- Pada bagian form pilih kelas bagian kurikulum akan memilih kelas yang akan dipegang oleh guru yang dipilih.
- Setelah tersimpan data wali kelas akan tersimpan pada tabel wali kelas dan akan muncul pada sub-menu untuk turunkan wali kelas



Gambar 4. 7 System Flow Pengelolaan Master Wali Kelas

4.4.7. System Flow Pengelolaan Nilai

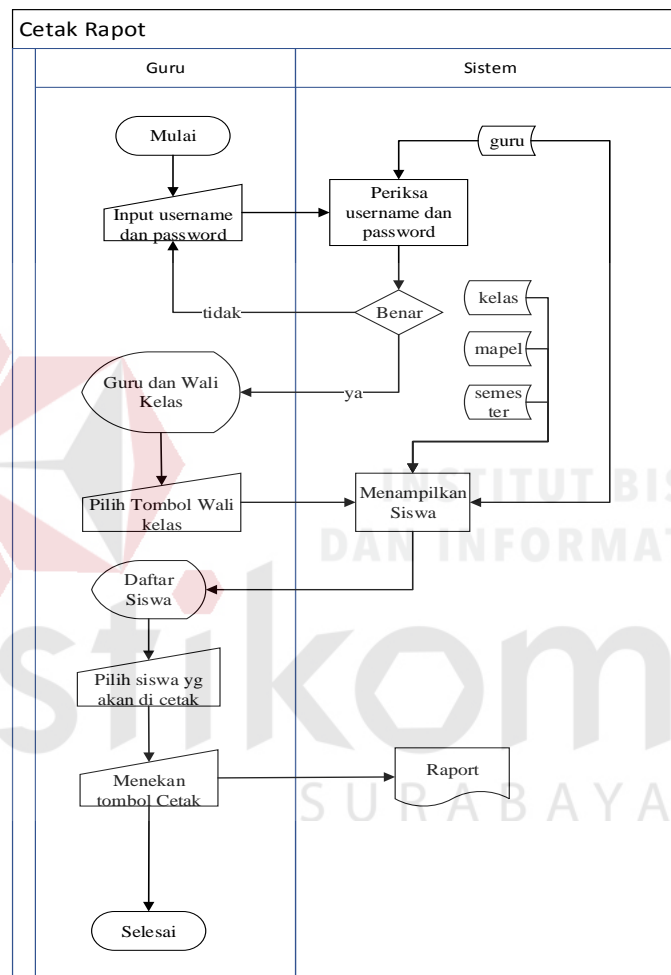


Gambar 4. 8 System Flow Pengelolaan Nilai

- Dimulai saat guru menginputkan username dan password, maka system akan mengecek apakah data guru tersedia.
- Apabila guru yang berkaitan tersedia maka system akan menampilkan mata pelajaran apa saja yang dia ajar, kemudian guru akan memilih mata pelajaran yang akan dinilai.
- Setelah itu system akan menampilkan form penilaian beserta data siswa sesuai dengan mata pelajaran dan kelas yang guru ajar, maka setelah itu guru melakukan penilaian dengan mengisi form nilai tugas, UTS, UAS dan seterusnya satu per

satu tiap siswa. Apabila sudah dilakukan penilaian maka guru akan menekan tombol simpan. Sehingga system akan otomatis kembali ke tampilan memilih mata pelajaran.

4.4.8. System Flow Cetak Raport



Gambar 4. 9 System Flow Cetak Raport

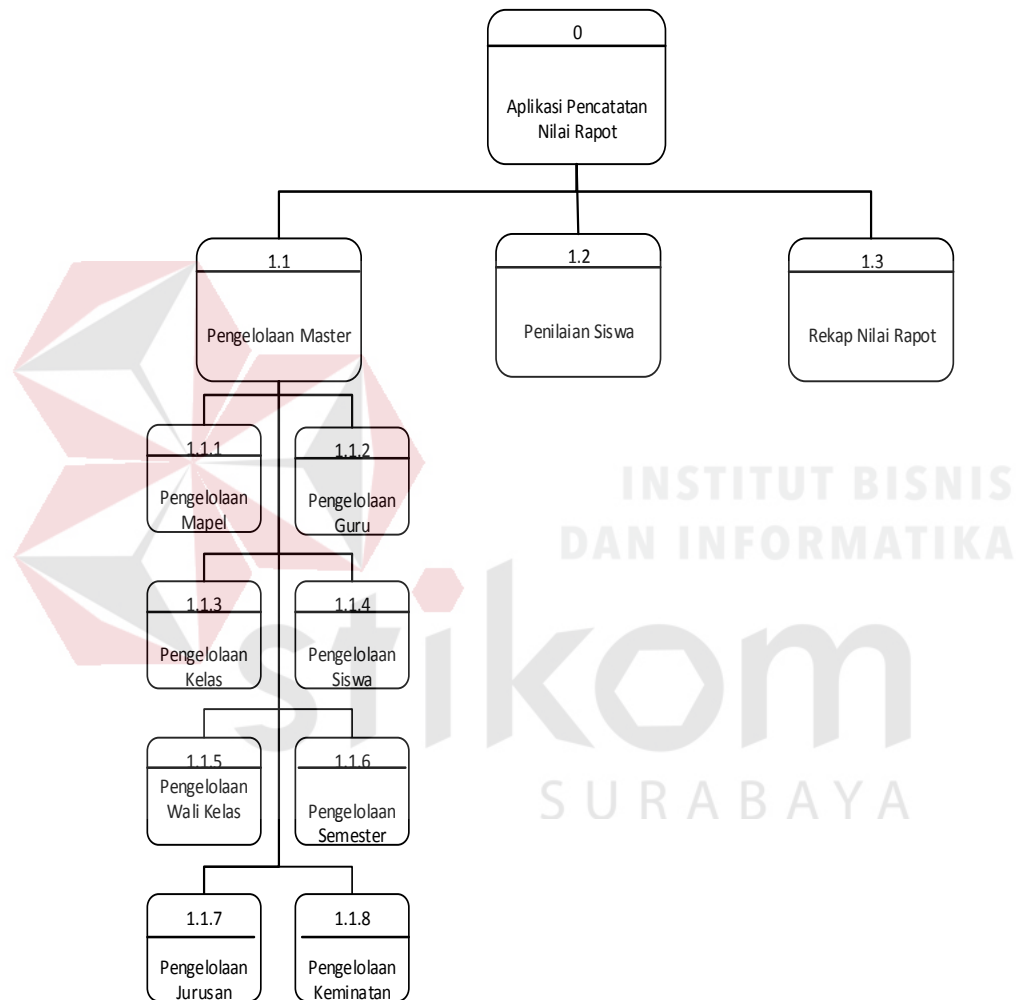
- Dimulai saat guru menginputkan username dan password, maka system akan mengecek apakah data guru tersedia.
- Apabila guru yang berkaitan tersedia maka system akan menampilkan menu guru dan wali kelas, kemudian guru akan memilih menu wali kelas yang dia pegang.

- c. Setelah itu system akan menampilkan data siswa yang ada di kelas tersebut, maka setelah itu guru akan mencetak raport per anak dengan menekan tombol cetak pada anak yang ingin raportnya di cetak. Apabila sudah menekan tombol cetak maka system akan otomatis mencetak form raport tiap anak.



4.5. Diagram Berjenjang (HIPO)

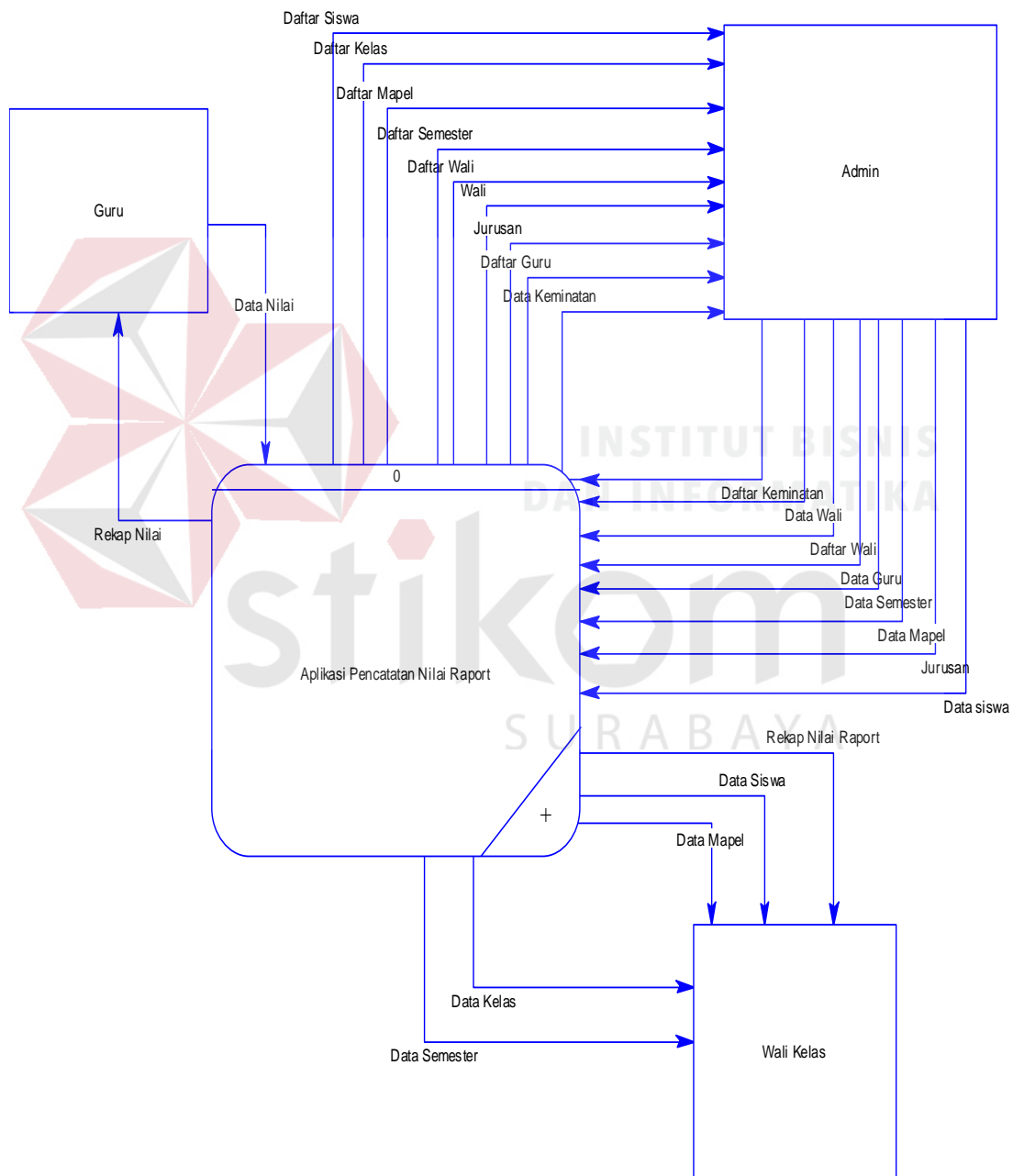
Diagram Berjenjang atau Diagram HIPO ini memberikan gambaran proses dan sub-proses dari Aplikasi Presensi Siswa Berbasis Web Pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo. Diagram HIPO dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4. 10 Diagram Berjenjang

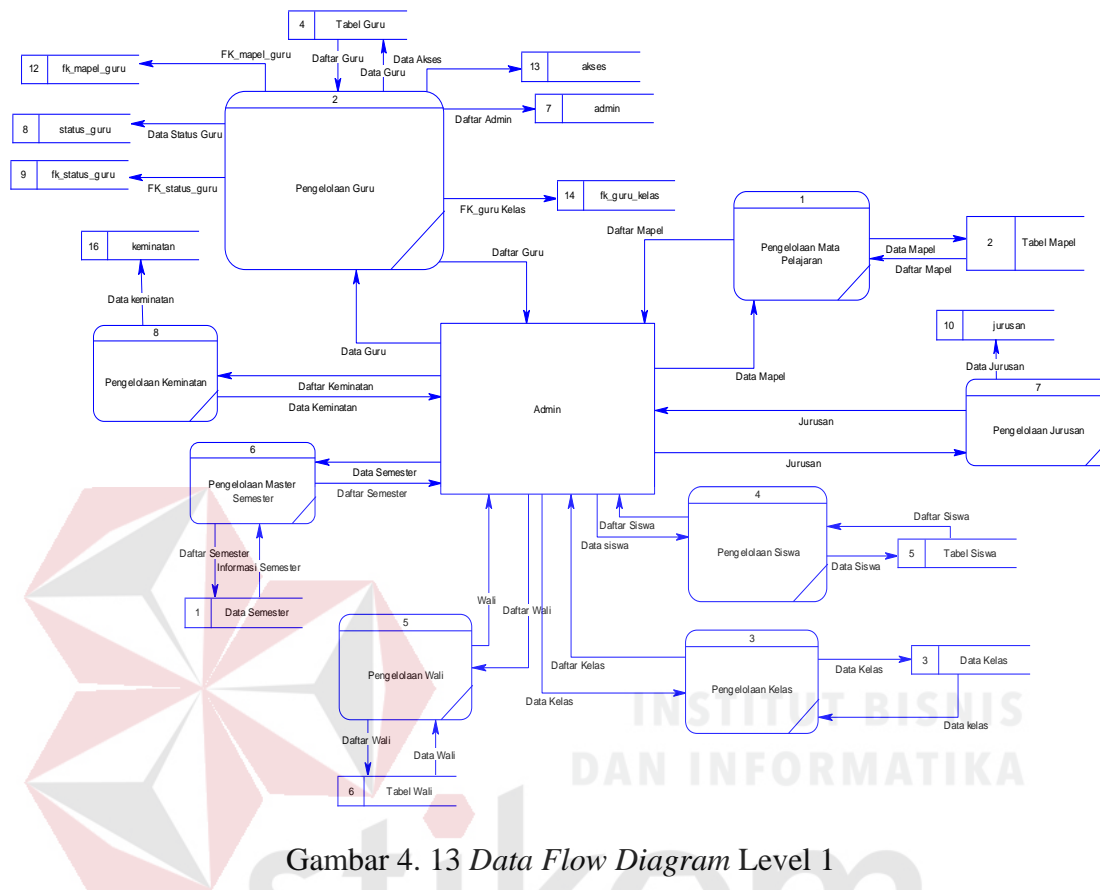
4.6. Context Diagram

Context diagram pada Gambar 4.11 menjelaskan ruang lingkup aplikasi dan menggambarkan input dan output dari aplikasi ini. Dalam aplikasi ini terdapat dua entitas yaitu, Admin dan Guru.



Gambar 4. 11 *Context Diagram* Aplikasi Pencatatan Nilai Raport

4.7.1. Data Flow Diagram Level 1 No. 1 Pengelolaan Master

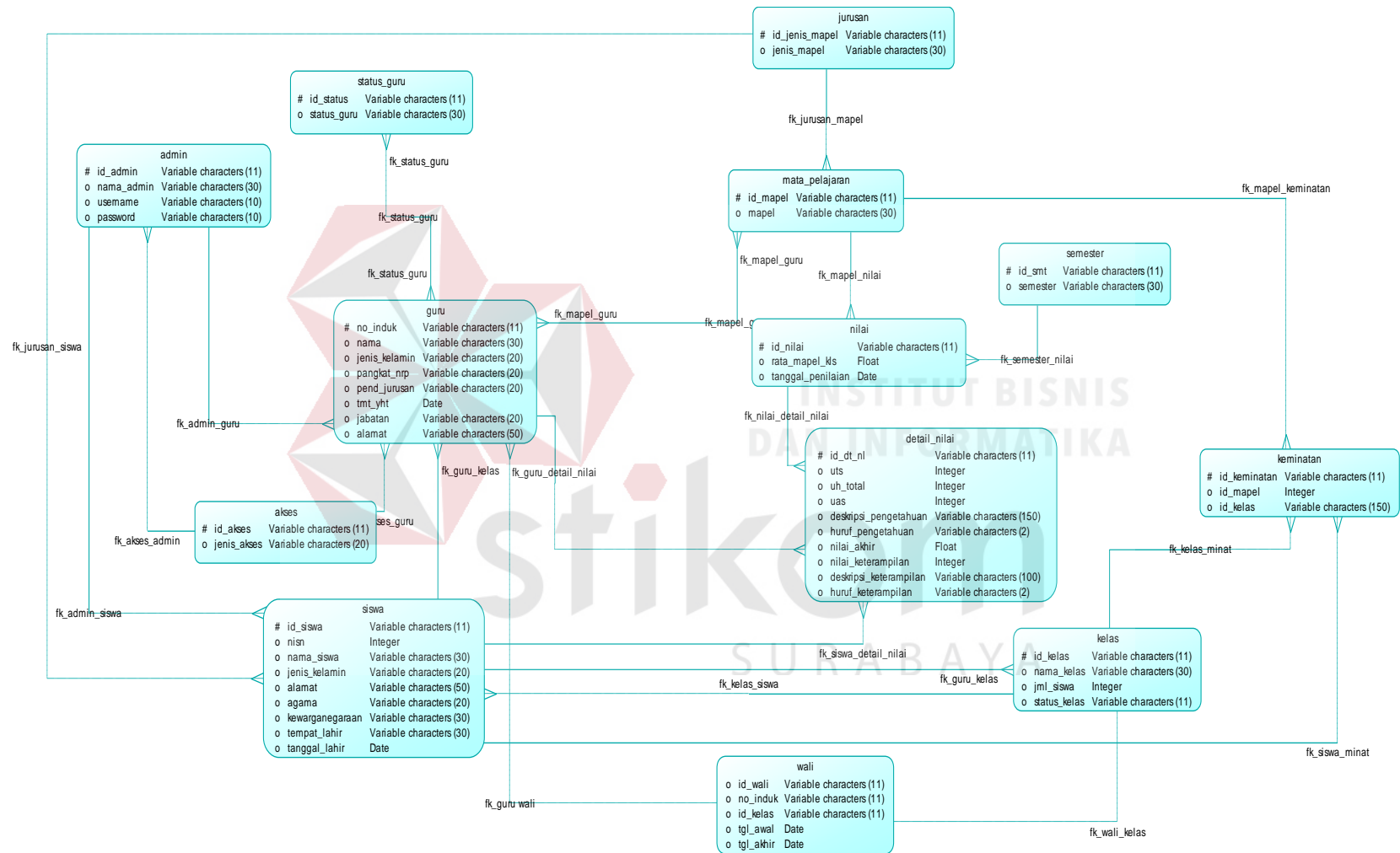


Gambar 4. 13 Data Flow Diagram Level 1

Pada Gambar 4.13 menjelaskan DFD level 1 dari proses pengelolaan master pada aplikasi ini. Di dalam DFD level 1 ini terdapat 6 sub-proses, yaitu master mata pelajaran, master guru, master kelas, master siswa, master wali dan master semester. Entitas yang ada pada DFD level 1 ini adalah Admin.

4.8. Conceptual Data Model (CDM)

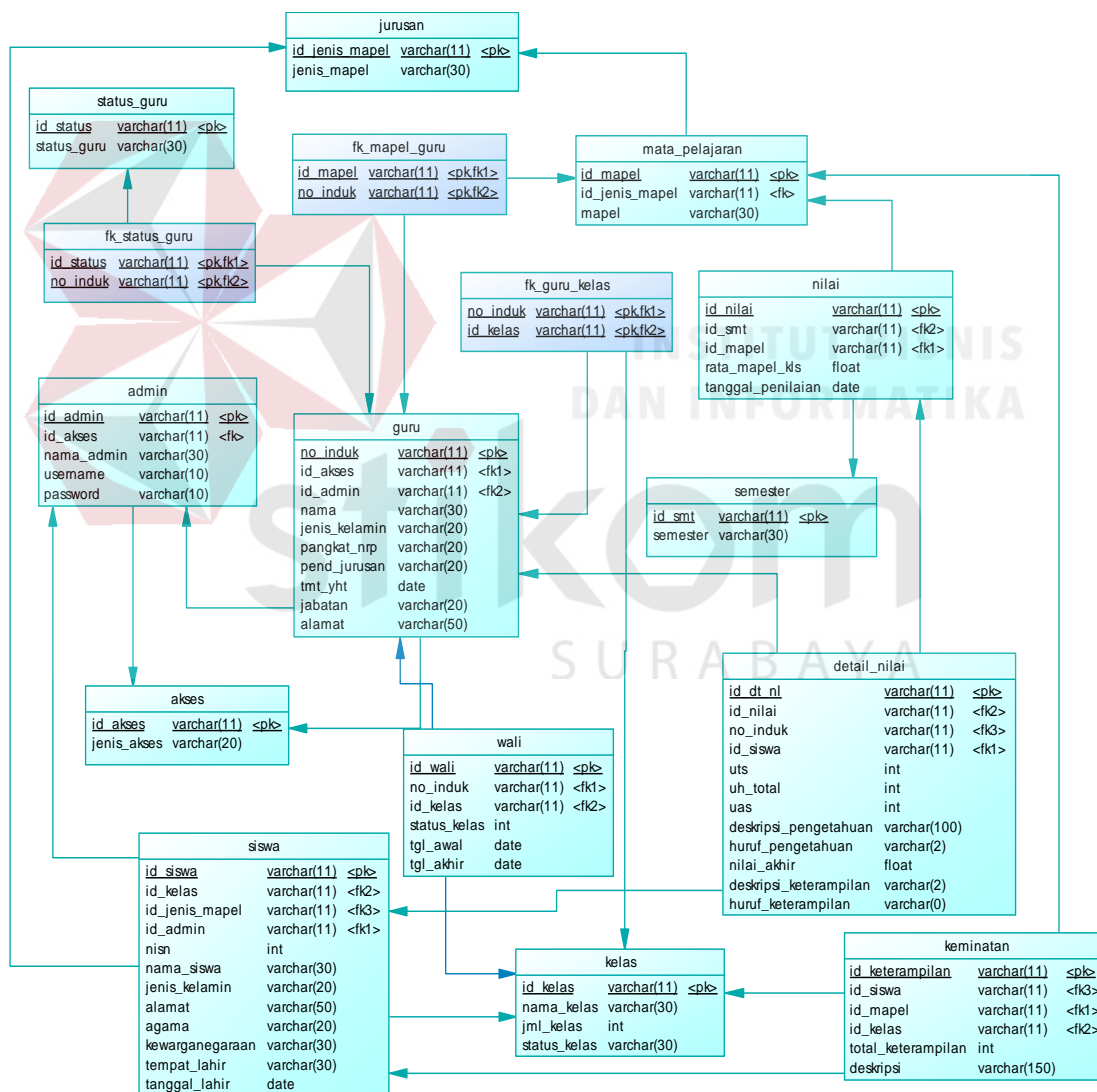
Pada Gambar 4.14 dibawah menjelaskan tentang *Conceptual Data Model* (CDM) pada aplikasi yang terdiri dari empat belas tabel yang saling berhubungan satu sama lain. Tabel-tabel tersebut berisi beberapa atribut dan terdapat penjelasan mengenai tipe data.



Gambar 4. 14 *Conceptual Data Model*

4.9. Physical Data Model (PDM)

Pada Gambar 4.15 adalah PDM yang dihasilkan dari generate CDM. Pada relasi antara tabel guru dengan tabel status guru, tabel guru dengan mata pelajaran, tabel guru dan kelas menghasilkan tabel baru dengan nama *fk_status_guru*, *fk_mapel_kelas*, dan *fk_guru_kelas* dikarenakan jenis relasinya *many-to-many*. Semua *primary key* dari masing-masing tabel akan menjadi *foreign key* di dalam tabel yang berhubungan.



Gambar 4. 15 Pyshical Data Model

4.10. Struktur Tabel

Struktur tabel pada Aplikasi Pencatatan Nilai Raport di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo adalah sebagai berikut :

1. Tabel Admin

Nama : admin

Primary key : id_admin

Foreign key : id_akses

Fungsi : Menyimpan data admin

Tabel 4. 2 Tabel Admin

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_Admin	Varchar	11	Primary Key
2	Id_akses	Varchar	11	Foreign Key
3	Nama_admin	Varchar	30	-
4	Username	Varchar	10	-
5	Password	Varchar	10	-

2. Tabel Status Guru

Nama : status_guru

Primary Key : id_status

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data status guru

Tabel 4. 3 Tabel Status Guru

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_status	Varchar	11	Primary Key
2	No_induk	Varchar	11	Foreign Key

3. Tabel FK Status Guru

Nama : fk_status_guru

Primary Key :

Foreign Key : id_status, no_induk

Fungsi : Menyimpan data dari relasi guru dan status guru

Tabel 4. 4 Tabel FK Status Guru

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_status	Varchar	11	Foreign Key
2	No_induk	Varchar	11	Foreign Key

4. Tabel Guru

Nama : guru

Primary Key : no_induk

Foreign Key : id_akses, id_admin

Fungsi : Menyimpan data guru

Tabel 4. 5 Tabel Guru

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	No_induk	Varchar	11	Primary Key
2	Id_akses	Varchar	11	Foreign Key
3	Id_admin	Varchar	30	Foreign Key
4	Nama	Varchar	10	-
5	Jenis_kelamin	Varchar	20	-
6	Pangkat_nrp	Varchar	20	-
7	Pend_jurusan	Varchar	20	-
8	Tmt_yth	Date	-	-
9	Jabatan	Varchar	20	-
10	Alamat	Varchar	50	-

5. Tabel Akses

Nama : akses

Primary Key : id_akses

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data hak akses tiap user

Tabel 4. 6 Tabel Akses

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_akses	Varchar	11	Primary Key
2	Jenis_akses	Varchar	20	-

6. Tabel Siswa

Nama : siswa

Primary Key : id_siswa

Foreign Key : id_kelas, id_jenis_mapel, id_mapel

Fungsi : Menyimpan data siswa

Tabel 4. 7 Tabel Siswa

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_siswa	Varchar	11	Primary Key
2	Id_kelas	Varchar	11	Foreign Key
3	Id_jenis_mapel	Varcahr	30	Foreign Key
4	Id_admin	Varchar	10	Foreign Key
5	Nisn	Varchar	Int	-
6	Nama_siswa	Varchar	30	-
7	Jenis_kelamin	Varchar	20	-
8	Alamat	Varchar	50	-
9	Agama	Varchar	20	-
10	Kewarganegaraan	Varchar	30	-
11	Tempat_lahir	Varchar	30	-
12	Tanggal_lahir	date	-	-

7. Tabel FK Mata pelajaran

Nama : fk_mapel_guru

Primary Key : -

Foreign Key : id_mapel, no_induk

Fungsi : Menyimpan data guru dan mapel yang diajar

Tabel 4. 8 Tabel FK Mata Pelajaran

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_mapel	Varchar	11	Foreign Key
2	No_induk	Varchar	11	Foreign Key

8. Tabel FK Guru Kelas

Nama : fk_guru_kelas

Primary Key : -

Foreign Key : no_induk, id_kelas

Fungsi : Menyimpan data guru dan kelas

Tabel 4. 9 Tabel FK Guru Kelas

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	No_induk	Varchar	11	Foreign Key
2	Id_kelas	Varchar	11	Foreign Key

9. Tabel Jurusan

Nama : jurusan

Primary Key : id_jenis_mapel

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data jurusan

Tabel 4. 10 Tabel Jurusan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_jenis_mapel	Varchar	11	Primary Key
2	Jenis_mapel	Varchar	5	-

10. Tabel Mata Pelajaran

Nama : mata_pelajaran

Primary Key : id_mapel

Foreign Key : id_jenis_mapel

Fungsi : Menyimpan data mata pelajaran

Tabel 4. 11 Tabel Mata Pelajaran

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_mapel	Varchar	11	Primary Key
2	Id_jenis_mapel	Varchar	11	Foreign Key
3	Mapel	Varchar	30	-

11. Tabel Nilai

Nama : nilai

Primary Key : id_nilai

Foreign Key : id_smt, id_mapel

Fungsi : Menyimpan data nilai

Tabel 4. 12 Tabel Nilai

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_nilai	Varchar	11	Primary Key
2	Id_smt	Varchar	11	Foreign Key
3	Id_mapel	Varchar	30	Foreign Key
4	Rata_mapel_kelas	Float	-	-
5	Tanggal_penilaian	Date	-	-

12. Tabel Detail Nilai

Nama : detail_nilai

Primary Key : id_dt_nl

Foreign Key : id_nilai, no_induk, id_siswa

Fungsi : Menyimpan keseluruhan data nilai siswa

Tabel 4. 13 Tabel Detail Nilai

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_dt_nl	Varchar	11	Primary Key
2	Id_nilai	Varchar	11	Foreign Key
3	No_induk	Varchar	11	Foreign Key
4	Id_siswa	Varchar	11	Foreign Key
5	Uts	Integer	-	-
6	Uh_total	Integer	-	-
7	Uas	Integer	-	-

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
8	Deskripsi Pengetahuan	<i>Varchar</i>	100	-
9	Huruf Pengetahuan	<i>Varchar</i>	2	-
10	Nilai akhir	<i>Integer</i>	-	
11	Deskripsi keterampilan	<i>Varchar</i>	100	-
12	Huruf keterampilan	<i>Varchar</i>	2	-

13. Tabel Semester

Nama : semester

Primary Key : id_smt

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data semester

Tabel 4. 14 Tabel Semester

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_smt	<i>Varchar</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	Semester	<i>Varchar</i>	30	-

14. Tabel Kelas

Nama : kelas

Primary Key : id_kelas

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data kelas

Tabel 4. 15 Tabel Kelas

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_kelas	<i>Varchar</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama_kelas	<i>Varchar</i>	30	-
3	Jml_siswa	<i>Integer</i>	-	-
4	Status_kelas	<i>Varchar</i>	30	-

15. Tabel Wali

Nama : Tabel_wali

Primary Key : id_wali

Foreign Key : no_induk, id_kelas

Fungsi : Menyimpan data wali kelas

Tabel 4. 16 Tabel Kelas

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_wali	<i>Varchar</i>	11	<i>Primary Key</i>
2	No_induk	<i>Varchar</i>	11	<i>Foreign Key</i>
3	Id_kelas	<i>Varchar</i>	11	<i>Foreign Key</i>
4	Status_kelas	<i>Varchar</i>	30	-
5	Tgl_awal	<i>Date</i>	-	-
6	Tgl_akhir	<i>Date</i>	-	-

16. Tabel Keminatan

Nama : keminatan

Primary Key : id_keterampilan

Foreign Key : id_mapel, id_kelas

Fungsi : Menyimpan data keminatan tiap kelas

Tabel 4. 17 Tabel Keminatan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Size	Constraint
1	Id_keminatan	Varchar	11	Primary Key
2	Id_mapel	Varchar	11	Foreign Key
3	Id_kelas	Varchar	11	Foreign Key

4.11. Desain Input & Output

Di bawah ini merupakan desain input dan output dari Aplikasi Pencatatan Nilai Raport pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo :

4.11.1. Desain Form Login

Pada Gambar 4.16 ini adalah desain input dari form *login*. Form *login* merupakan langkah pertama untuk masuk ke aplikasi. Form ini digunakan oleh Kurikulum maupun Guru saat akan menggunakan aplikasi pencatatan nilai raport. Guru dan pihak Kurikulum akan mendapatkan *username* dan *password* didapatkan dari pihak admin.

Username

admin

Password

.....

Sign Up

SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO

Gambar 4. 16 Desain Form *Login*

4.11.2. Desain Input Master Mata Pelajaran

Pada Gambar 4.17 adalah desain *input master* mata pelajaran. Ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data mata pelajaran yang dilakukan oleh Bagian Kurikulum.

Navigation

- Dashboard
- Pengelolaan Master
- Kelola Wali Kelas

Mata Pelajaran

Input Mata Pelajaran

Nama Mata Pelajaran: Fisika

Jenis Mata Pelajaran: IPA

Kelompok: C

Simpan

Mata Pelajaran

10 records per page

NO	Mata pelajaran	Jenis Mata Pelajaran	Edit
1	Biologi	IPA	
2	Kimia	IPA	

Gambar 4. 17 Desain *Input Master* Mata Pelajaran

4.11.3. Desain Input Master Guru

Pada Gambar 4.18 adalah desain *input master* guru. Ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data guru sekaligus menambahkan mata pelajaran apa yang diajar oleh guru bersangkutan yang dilakukan oleh Bagian Kurikulum.

Input Data Guru

Nomor Induk:

Nama Guru:

Pend. Jurusan:

Jabatan:

Username:

Alamat:

PANGKAT NIP/NRP:

Tanggal Lahir:

Tamat di YHT:

Jenis Kelamin: ☒ Laki - Laki ☐ Perempuan

Password:

*Pilih Mata Pelajaran Yang Diajar

10 records per page

NO	Mata Pelajaran	Pilih
1	Matematika	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Biologi	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Geografi	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Seni Budaya	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 4. 18 Desain *Input Master* Guru

4.11.4. Desain Input Master Kelas

Pada Gambar 4.19 adalah desain *input master* kelas. Ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data kelas sekaligus mengubah daftar keminatan kelas yang dilakukan oleh Bagian Kurikulum.

NO	Nama Kelas	Jumlah Siswa	Keminatan	Edit
1	X IPA 1	40	Geografi	

Gambar 4. 19 Desain *Input Master Kelas*

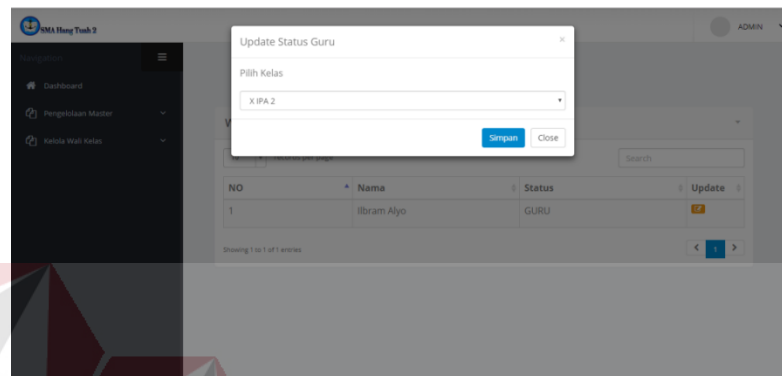
4.11.5. Desain Input Master Siswa

Pada Gambar 4.20 adalah desain *input master* siswa. Ini digunakan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data siswa yang dilakukan oleh Bagian Kurikulum.

Gambar 4. 20 Desain *Input Master Siswa*

4.11.6. Desain Input Master Wali Kelas

Pada Gambar 4.21 adalah desain *input master wali kelas*. Ini digunakan untuk menambah dan menghapus status wali kelas pada guru dilakukan oleh Bagian Kurikulum.



Gambar 4. 21 Desain *Input Master Wali Kelas*

4.11.7. Desain Input Penilaian Siswa

Pada Gambar 4.22 adalah desain *input penilaian siswa*. Ini digunakan untuk menambah dan mengubah nilai siswa tiap mata pelajaran yang dilakukan oleh Guru.

Status Guru :

Nama Guru

asd

Hari

Selasa

Mata Pelajaran

Biologi

Tanggal

15-05-2018

Kelas

X IPA 1

Waktu

02:01:11 AM

Siswa

Valentino

Semester

Semester Ganji

Keluar

Penilaian

DN0002

Nama Siswa	UH TOTAL	UTS	UAS	NA	NK	HITUNG
Valentino	90	98	91	93	93	Hitung

Nilai Deskripsi Pengetahuan

Predikat

Deskripsi

Nilai Deskripsi Keterampilan

Predikat

Deskripsi

Simpan

Gambar 4. 22 Desain *Input Penilaian Siswa*

4.11.8. Desain Output Nilai Raport

Pada Gambar 4.23 adalah desain output berupa nilai raport tiap siswa. Ini digunakan sebagai hasil akhir siswa selama satu semester. Di dalamnya terdapat 3 aspek nilai, yaitu nilai sikap, nilai pengetahuan dan nilai keterampilan.

Nama Sekolah	: SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO	Kelas	: X IPA 1
Alamat	: Jl. KRI Ratulangi No.1 Sawotratap	Semester	: 1 (Satu)/Ganjil
Nama	: Valentino	Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Nomor Induk / NISN	: 4646		

C. Keterampilan

Kriteria Ketentuan Minimal = 75 (X)

MATA PELAJARAN		Angka	Predikat	Deskripsi
Kelompok A (Umum)				
Kelompok B (Umum)				
1.	Seni Budaya	100	A	Lanjutkan
Kelompok C (Peminatan)				
1.	Biologi	93	B	Bagus
2.	Kimia	85	B	Asah terus bakatmu
Kelompok D (Lintas Minat)				
Kelompok E (Mata Pelajaran Khas)				

KKM	Predikat			
	D = Kurang	C = Cukup	B = Baik	A = Sangat Baik
75	< 75	75 <= Nilai < 83	83 <= Nilai < 93	93 <= Nilai <= 100

Gambar 4. 23 Hasil *Output* Nilai Raport

4.12. Implementasi Sistem

Di bagian implementasi sistem penulis akan menjelaskan tentang cara penggunaan Aplikasi Pencatatan Nilai Raport pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo. Penjelasan ini meliputi perangkat lunak atau perangkat keras yang mendukung aplikasi ini dan apa saja yang bisa dilakukan oleh aplikasi ini.

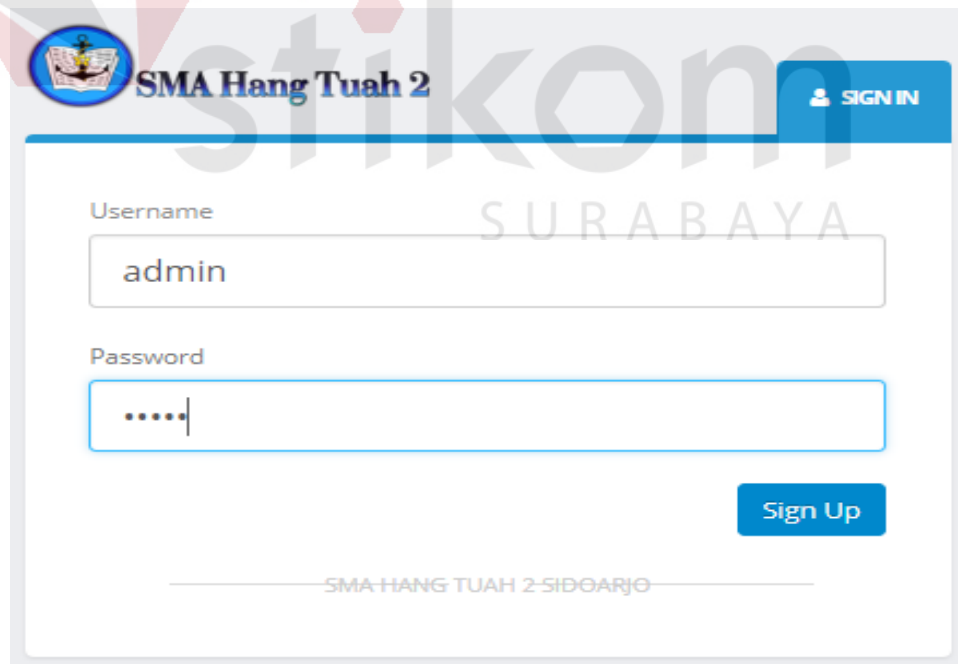
4.12.1. Perangkat Lunak dan Perangkat Pendukung

- a. Perangkat Lunak Pendukung
 - 1. Sistem Operasi Windows 10
 - 2. Web Browser
- b. Perangkat Keras Pendukung
 - 1. Processor Intel Core i3 1.6 GHz
 - 2. Ukuran RAM 2 GB

4.12.2. Pengoperasian Program

Pada bagian ini menjelaskan kegunaan masing – masing fitur yang terdapat dalam Aplikasi Pencatatan Nilai Raport pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarajo.

- a. Tampilan Login



The image shows a web-based login interface for SMA Hang Tuah 2. At the top left is the school's logo, and at the top right is a blue 'SIGN IN' button. Below these are two input fields: 'Username' with the text 'admin' and 'Password' with masked characters. A blue 'Sign Up' button is positioned to the right of the password field. At the bottom center, the text 'SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO' is displayed.

Gambar 4. 24 Form *Login*

Sebelum memasuki tampilan utama aplikasi, para pengguna harus mengisi form *login* (Gambar 4.24) yang terdapat dua kolom yang harus diisi *username* dan *password* masing-masing. Terdapat tiga jenis hak akses yang ada di aplikasi ini yaitu, sebagai admin, guru dan wali kelas.

b. Tampilan Admin



Gambar 4. 25 Tampilan *Home* Admin

Jika pengguna masuk dengan menggunakan hak akses, maka tampilan aplikasi akan muncul tampilan seperti pada Gambar 4.25 dimana tampilan tersebut berisi *menu* untuk mengelola data *master*. Terdapat di dalamnya menu master mata pelajaran, guru, kelas dan siswa. Selain itu juga ada menu untuk mengelola master wali kelas. Admin dapat menjadikan guru sebagai wali kelas pada kelas tertentu. Sebaliknya, admin juga bisa merubah status wali kelas menjadi guru biasa.

c. Tampilan Master Mata Pelajaran

The screenshot shows the 'Mata Pelajaran' master data management interface. The sidebar on the left contains navigation links: Dashboard, Pengelolaan Master, and Kelola Wali Kelas. The main content area is titled 'Mata Pelajaran' and features an 'Input Mata Pelajaran' form and a table of existing subjects.

Input Mata Pelajaran Form:

- Nama Mata Pelajaran: Fisika
- Jenis Mata Pelajaran: IPA
- Kelompok: C
- Simpan button

Mata Pelajaran Table:

NO	Mata pelajaran	Jenis Mata Pelajaran	Edit
1	Biologi	IPA	[Edit]
2	Kimia	IPA	[Edit]

Gambar 4. 26 Tampilan *Master* Mata Pelajaran

Pada Gambar 4.26 ini digunakan oleh kurikulum selaku admin untuk mengelola data mata pelajaran apa saja yang diajarkan oleh SMA Hang Tuah Sidoarjo. Mulai dari menambah, mengubah, dan menghapus data mata pelajaran.

d. Tampilan *Master* Guru

The screenshot shows the 'Data Guru' master data management interface. The sidebar on the left contains navigation links: Dashboard, Pengelolaan Master, and Kelola Wali Kelas. The main content area is titled 'Data Guru' and features an 'Input Data Guru' form and a table of existing teachers.

Input Data Guru Form:

- Nomor Induk: [Empty]
- Nama Guru: [Empty]
- Penol. Jurusan: [Empty]
- Jabatan: [Empty]
- Username: [Empty]
- Alamat: [Empty]
- PANGKAT NIDNIDP: [Empty]
- Tanggal Lahir: [Empty]
- Tanggal di YHT: [Empty]
- Jenis Kelamin: [Empty]
- Paralel: [Empty]
- Paralel: [Empty]
- Paralel: [Empty]

Data Guru Table:

NO	Mata Pelajaran	Pilih
1	Matematika	[Pilih]
2	Biologi	[Pilih]
3	Geografi	[Pilih]
4	Seni Budaya	[Pilih]

Gambar 4. 27 Tampilan *Input Master* Guru

Pada Gambar 4.27 diatas merupakan tampilan form untuk mengelola data guru. Bagian Kurikulum bisa menambahkan data guru beserta mata pelajaran apa yang diajarkan, mengubah data guru, dan menghapus data guru,

e. Tampilan Form *Master Kelas*

NO	Nama Kelas	Jumlah Siswa	Keminatan	Edit
1	X IPA 1	40	Geografi	

Gambar 4. 28 Tampilan *Input Master Kelas*

Pada Gambar 4.28 diatas merupakan tampilan form untuk mengelola daftar kelas yang ada pada SMA Hang Tuh 2 Sidoarjo. Bagian Kurikulum dapat menambahkan kelas, mengubah dan menghapus daftar kelas yang sudah ada.

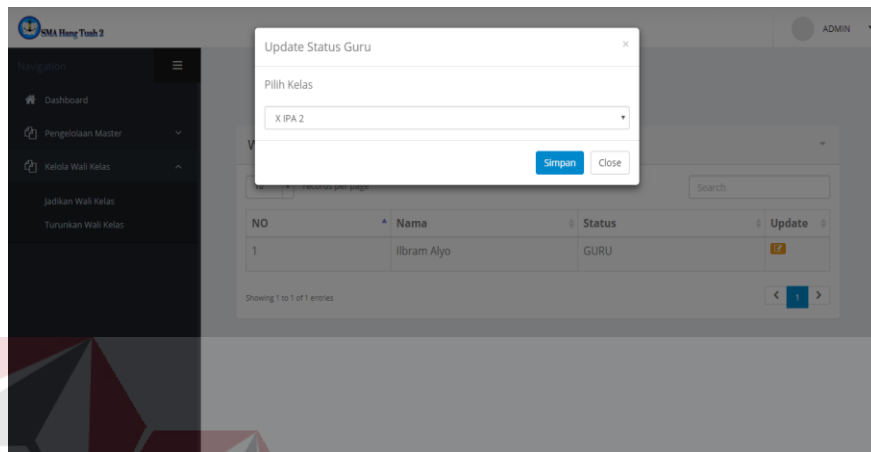
f. Tampilan Form *Master Siswa*

Gambar 4. 29 Tampilan *Input Master Siswa*

Pada Gambar 4.29 diatas adalah tampilan form untuk mengelola data siswa SMA Hang Tuh 2 Sidoarjo. Bagian Kurikulum selaku admin bisa menambahkan data

siswa beserta kelas yang akan ditempatinya selama menempuh pendidikan di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo dan juga bisa merubah serta menghapus data siswa tersebut.

g. Form Tampilan *Master Wali Kelas*



Gambar 4. 30 Tampilan *Input Master Wali Kelas*

Pada Gambar 4.30 diatas merupakan form untuk menentukan status guru dan kelas apa yang dia pegang sebagai wali kelas. Tidak semua guru dipilih menjadi wali kelas, jika guru tersebut terpilih sebagai wali kelas di kelas tertentu maka akan mendapatkan hak akses wali kelas untuk mengakses form cetak rapot

h. Form Tampilan Penilaian Siswa



Gambar 4. 31 Tampilan Penilaian Siswa

Setelah pengguna login dengan hak akses guru, maka akan muncul tampilan *menu*

Gambar 4.31 mata pelajaran apa saja yang diajar oleh guru tersebut.

Status Guru :

Nama Guru: asd Hari: Selasa

Mata Pelajaran: Biologi Tanggal: 15-05-2018

Kelas: X IPA 1 Waktu: 02:39:24 AM

Siswa: Valentino Semester: Semester Ganji

Keluar

Penilaian

DN0002

Nama Siswa	UH TOTAL	UTS	UAS	NA	NK	HITUNG
Valentino	90	98	91	93	93	Hitung

Nilai Deskripsi Pengetahuan

Predikat

Deskripsi

Nilai Deskripsi Keterampilan

Predikat

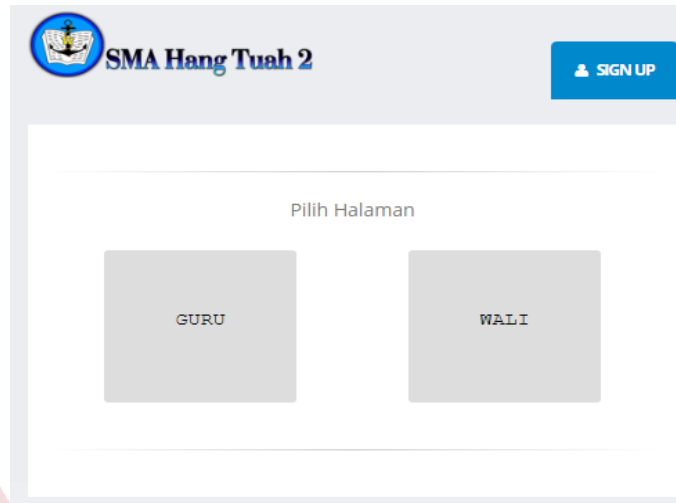
Deskripsi

Simpan

Gambar 4. 32 Tampilan Form *Input Nilai*

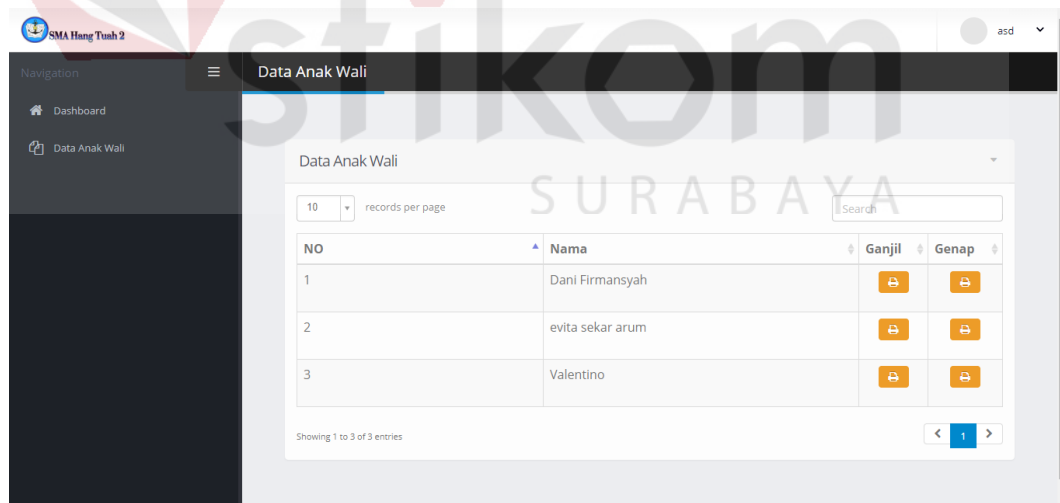
Pada Gambar 4.32 merupakan tampilan form penilaian siswa saat setelah guru tersebut memilih mata pelajaran mana yang akan dinilai. Didalamnya ada kolom UH total yang berarti keseluruhan hasil ulangan harian para siswa yang dihitung oleh guru untuk dimasukkan ke aplikasi dan akan dihitung bersama dengan nilai UTS dan UAS dengan rumus yang sudah ditetapkan.

i. Tampilan Form Cetak Rapot



Gambar 4. 33 Tampilan Hak Akses Guru

Pada Gambar 4.33 adalah menu untuk memilih hak akses guru. Karena beberapa guru bisa mengakses form wali kelas untuk mencetak rapot dan juga bisa mengakses form penilaian untuk menilai siswa di kelas yang dia ajar.



Gambar 4. 34 Tampilan *Home* Wali Kelas

Pada Gambar 4.34 ini merupakan tampilan form untuk cetak rapot yang berisi daftar nama siswa yang di pegang oleh guru sebagai wali kelas. Untuk mencetak rapot

guru tersebut hanya menekan tombol cetak yang ada di kolom kanan dan memilih semester berapa yang akan di cetak.

Nama Sekolah	: SMA HANG TUAH 2 SIDOARJO	Kelas	: X IPA 1
Alamat	: Jl. KRI Ratulangi No.1 Sawotratap	Semester	: 1 (Satu)/Ganjil
Nama	: Valentino	Tahun Pelajaran	: 2017/2018
Nomor Induk / NISN	: 4646		

C. Keterampilan

Kriteria Ketentuan Minimal = 75 (X)

MATA PELAJARAN	Angka	Predikat	Deskripsi
Kelompok A (Umum)			
Kelompok B (Umum)			
1. Seni Budaya	100	A	Lanjutkan
Kelompok C (Peminatan)			
1. Biologi	93	B	Bagus
2. Kimia	85	B	Asah terus bakatmu
Kelompok D (Lintas Minat)			
Kelompok E (Mata Pelajaran Khas)			

KKM	Predikat			
	D = Kurang	C = Cukup	B = Baik	A = Sangat Baik
75	< 75	75 <= Nilai < 83	83 <= Nilai < 93	93 <= Nilai <= 100

Gambar 4. 35 Tampilan *Output* Nilai Raport

Pada Gambar 4.35 diatas merupakan contoh hasil output dari Aplikasi Pencacatan Nilai Rapot pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.

BAB V

PENUTUP

5.1. Simpulan

Berdasarkan proses yang telah diuraikan dalam rancang bangun Aplikasi Pencatatan Nilai Rapot pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Implementasi dari aplikasi ini menghasilkan laporan nilai rapot siswa yang akan diserahkan tiap akhir semester pada SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.
2. Aplikasi pencatatan nilai rapot ini dapat membantu Bagian Kurikulum untuk mengarsip data master, serta guru dan wali kelas dalam proses pencatatan nilai rapot tiap semester di SMA Hang Tuah 2 Sidoarjo.

5.2. Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut maka penulis memberikan beberapa saran yang mungkin bermanfaat, yaitu :

1. Pada tampilan *menu* utama, sebaiknya dibuatkan desain yang menarik agar lebih enak dipandang.
2. Penulis berharap kedepannya ada yang bisa mengembangkan aplikasi penilaian untuk digabung atau ditambahkan dengan data dari presensi ini sehingga dapat membantu Bagian Kurikulum, Guru, dan Wali Kelas dalam melakukan proses penilaian siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar. (2010). *PHP & MySql Secara Otodidak*. Jakarta: PT TransMedia.
- Ardhana, Y. K. (2012). *Menyelesaikan Website 30 Juta !* Jakarta: Jasakom.
- Asropudin, P. (2013). *Kamus Teknologi Informasi Komunikasi (Kamus Bergambar}*. Bandung: CV. Titian Ilmu.
- Connolly, T. B. (2010). *Database Systems: a practical approach to design, implementation, and management. 5th Edition*. America: Pearson Education.
- Indrijani. (2011). *Perancangan Basis Data Dalam All In One*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Prihantara, A., & Riasti, B. K. (2012). Design Dan Implementasi Sistem Informasi Apotek Pada Apotek Mitra Agung Pacitan. *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4(3), 1-7. Retrieved from slideshare.
- Tuah, K. Y. (2016). *Website Resmi Hang Tuah Surabaya*. Retrieved from Website Resmi Hang Tuah Surabaya: <http://www.hangtuahsurabaya.or.id> (diakses tanggal 29 Februari)