

NASKAH PUBLIKASI

**Rancang Bangun Sistem Pengolahan Nilai Raport Siswa
Kurikulum 2013 Berbasis Web
(Studi Kasus SMK Negeri 1 Sedayu)**

PROYEK TUGAS AKHIR



Disusun oleh:
Hasnan Zuhri Fadlansyah
3105111330

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
2019**

NASKAH PUBLIKASI

Rancang Bangun Sistem Pengolahan Nilai Raport Siswa Kurikulum 2013 Berbasis Web (Studi Kasus SMK Negeri 1 Sedayu)

PROYEK TUGAS AKHIR

Disusun oleh :
Hasnan Zuhri Fadlansyah
3105111330

Telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing

Agus Sujarwadi, S.Kom., M.T.

Tanggal :

Rancang Bangun Sistem Pengolahan Nilai Raport Siswa Kurikulum 2013 Berbasis Web (Studi Kasus SMK Negeri 1 Sedayu)

Hasnan Zuhri Fadlansyah

*Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro
Universitas Teknologi Yogyakarta
Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta
E-mail : zuhri_fadlam@yahoo.com*

ABSTRAK

SMK Negeri 1 Sedayu merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan Negeri yang beralamat di Desa Argomulyo, Kecamatan Sedayu, Kemusuk Lor, Argomulyo, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55753. Proses pengelolaan nilai dilakukan oleh guru mata pelajaran dengan menulis nilai siswa kedalam lembaran kertas yang kemudian disetorkan kepada wali kelas kemudian wali kelas memasukkan nilai kedalam Microsoft Excel yang akan dicetak dalam bentuk raport kemudian menyetorkan nilai kepada waka kurikulum, hal ini mengakibatkan pihak sekolah masih kesulitan dalam mengelola nilai siswa terutama dalam hal pencarian data karena data setiap siswa masih terpisah-pisah dalam file excel sehingga kesulitan dalam memantau nilai siswa yang kurang dari KKM.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk: (1) merancang dan mengembangkan sistem informasi pengolahan data nilai pada kurikulum 2013 "E-Rapor" untuk Sekolah Menengah Kejuruan(SMK), (2) menyajikan informasi secara cepat kepada guru, walikelas, kepala sekolah dan siswa sekolah. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) serta prosedur yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang dilakukan melalui 5 tahap yaitu tahap analisis (analysis), tahap perancangan (design), tahap pengembangan(development), tahap implementasi (implementation) dan tahap evaluasi (evaluation). Hasil dari penelitian ini berupa system yang dapat menampilkan informasi nilai siswa yang disertai informasi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) beserta deskripsi hasil belajar. Informasi nilai yang disampaikan bertujuan untuk mengetahui apakah nilai siswa lulus mencapai KKM untuk setiap mata pelajaran atau tidak. Sehingga apabila terjadi penurunan nilai disetiap mata pelajaran, siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya untuk semester selanjutnya.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, E-Rapor, Pengolahan Data Nilai K13, Kurikulum 2013.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan yang amat penting untuk menjamin kelangsungan hidup bangsa dan negara. Karena pendidikan merupakan sebuah wadah untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Melalui pendidikan yang baik akan menjadikan masyarakat mempunyai pola pikir yang baik dan kritis dalam menanggapi suatu masalah serta dapat menyelesaikan dengan benar.

Didalam proses belajar mengajar tidak terlepas dari proses penilaian siswa yang diberikan oleh guru mata pelajaran. Nilai menjadi hal yang penting bagi para siswa, karena nilai menjadi gambaran tingkat pengukuran dalam perkembangan prestasi siswa serta pemahaman siswa dalam menerima mata pelajaran yang diberikan oleh guru-guru di sekolah. Manfaat nilai bagi siswa sangatlah penting karena semua aktifitas akademik diukur dengan nilai sehingga sekolah membuat rekap nilai siswa atau disebut juga nilai raport sebagai bukti prestasi siswa.

Terlebih di zaman sekarang dimana teknologi dan informasi berkembang sangat pesat dan menawarkan berbagai kemudahan dalam hal pencarian informasi. Dunia pendidikan pun mengalami kemajuan dalam berbagai hal. Dapat kita lihat telah banyak sekolah-sekolah yang memiliki *website* sendiri dan mempunyai sistem informasi akademik yang terintegrasi didalamnya.

SMK Negeri 1 Sedayu merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan Negeri yang beralamat di Desa Argomulyo, Kecamatan Sedayu, Kemusuk Lor, Argomulyo, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55753. Sampai saat ini proses pengelolaan nilai pada SMK Negeri 1 Sedayu masih diolah dengan cara yang sederhana yaitu masing-masing guru mata pelajaran menulis nilai siswa kedalam lembaran kertas yang kemudian disetorkan kepada wali kelas kemudian wali kelas memasukkan nilai kedalam *Microsoft Excel* yang akan dicetak dalam bentuk raport kemudian menyetorkan nilai kepada waka kurikulum, hal ini mengakibatkan pihak sekolah masih kesulitan dalam mengelola nilai siswa terutama dalam hal pencarian data karena data setiap siswa masih terpisah-pisah dalam *file excel*. Karena pengolahan nilai yang masih sederhana ini guru dan wali kelas menjadi kesulitan dalam memantau nilai siswa yang bermasalah seperti nilai siswa yang kurang dari nilai minimal kompetensi (KKM) belajar ataupun jika nilai siswa tersebut mengalami penurunan.

Pemanfaatan teknologi informasi ini sangat dibutuhkan oleh SMK Negeri 1 Sedayu untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas bagi manajemen pendidikan. Guru dan pengurus sekolah

tidak lagi disibukkan oleh pekerjaan-pekerjaan operasional yang sesungguhnya dapat digantikan oleh komputer. Penghematan waktu dan kecepatan penyajian informasi karena penerapan teknologi informasi tersebut akan memberikan kesempatan kepada guru dan pengurus sekolah untuk meningkatkan kualitas komunikasi dan pembinaan kepada siswa. Kebutuhan orang tua dan murid akan akses informasi terbaru yang dapat dilihat kapanpun dan dimanapun menjadi permasalahan yang penulis hadapi. Selain itu, pengolahan nilai yang memakan waktu lama karena masih menggunakan cara manual menjadi pertimbangan penulis untuk membangun sebuah sistem informasi yang dapat membantu efektivitas pengolahan nilai sekaligus distribusi informasi kepada orang tua dan murid.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan sistem pengelolaan nilai siswa yang baik dan tersusun rapi serta dilengkapi fasilitas pencarian untuk memudahkan pencarian data sehingga wali kelas dapat lebih mudah dalam mengolah raport siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis mengambil judul tugas akhir “Rancang Bangun Sistem Pengolahan Nilai Raport Siswa Kurikulum 2013 Berbasis Web (Studi Kasus SMK Negeri 1 Sedayu)”.

2.1 Dasar Teori

2.2.1 Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu [1]. Sistem adalah suatu kumpulan dari komponen-komponen yang membentuk satu kesatuan. Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem.[2]

2.2.2 Sejarah Kurikulum

Sejarah kurikulum pendidikan di Indonesia kerap berubah setiap ada pergantian Menteri Pendidikan, sehingga mutu pendidikan Indonesia hingga kini belum memenuhi standar mutu yang jelas dan mantap. Dalam perjalanan sejarah sejak tahun 1945, kurikulum pendidikan nasional telah mengalami perubahan, yaitu pada tahun 1947, 1952, 1964, 1968, 1975, 1984, 1994, 2004, 2006 dan 2013. Perubahan tersebut merupakan konsekuensi logis dari terjadinya perubahan sistem politik, sosial budaya, ekonomi, dan iptek dalam masyarakat berbangsa dan bernegara.

2.2.3 Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 diluncurkan secara resmi pada tanggal 15 Juli 2013, dan kurikulum ini sudah dilaksanakan pada tahun pelajaran 2013/2014 pada sekolah-sekolah tertentu saja. Kurikulum 2013 merupakan rangkaian penyempurnaan terhadap kurikulum yang telah dirintis pada 2004 yang berbasis kompetensi lalu diteruskan dengan kurikulum 2006 (KTSP). Jadi perubahan kurikulum pendidikan suatu tuntutan yang mau tidak mau harus tetap dilakukan tinggal penetapan tentang waktu saja

2.2.4 Website

Website merupakan sistem komunikasi dan informasi *hypertext* yang digunakan pada jaringan komputer internet. Dan *site* adalah tempat dimana dokumen-dokumen *web* berada. [3]
Website adalah sebuah media presentasi *online* untuk sebuah perusahaan atau individu. *Website* juga dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi secara *online*, seperti detik.com, okezone.com, vivanews.com dan lain-lain. [4]

Berdasarkan pengoperasiannya, secara mendasar *website* dibagi menjadi dua jenis yaitu

a. Website *Static*

Website static adalah *website* yang memiliki *front end*, yaitu halaman yang dapat dilihat oleh pengunjung *website*. Halaman *website* yang bersifat tetap atau tidak berubah. Untuk mengganti sebuah halaman web *static* harus dilakukan secara manual dan harus mengganti semua kode-kode HTML yang merupakan unsur utama dari *website* tersebut.

b. Website *Dynamic*

Website dynamic adalah *website* yang dapat diubah. Dalam *website dynamic* terdapat dua halaman, yaitu halaman *front end* dan *back end*. Halaman *front end* merupakan halaman yang dapat diakses semua *user*, sedangkan halaman *back end* merupakan halaman yang hanya bisa diakses oleh admin yang bersangkutan.

2.2.5 Database

Database sekumpulan file yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan record-record yang menyimpan data dan hubungan diantaranya. [3]

Kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lainnya yang tersimpan diperangkat komputer dan diperlukan suatu perangkat lunak (software) untuk memanipulasi basis data tersebut.

Database adalah sebuah sistem yang berfungsi untuk menyimpan dan mengolah sekumpulan data .

Dari ketiga pendapat diatas dapat dikemukakan bahwa basis data atau database merupakan sekumpulan informasi yang disimpan didalam komputer sehingga dapat diperiksa oleh program komputer untuk memperoleh basis data tersebut.

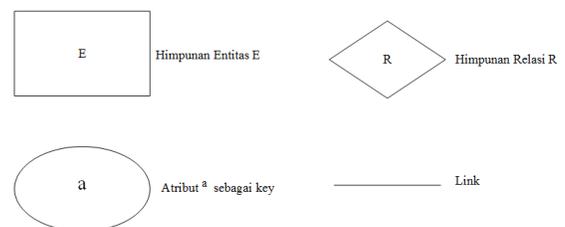
2.2.6 ERD (Entity Relationship Diagram)

Entity Relationship Diagram adalah sebuah pendekatan *top-bottom* dalam merancang sebuah basis data, dimulai dengan mengidentifikasi data yang penting dan digambarkan dalam suatu model. [6]

Entity Relationship Diagram merupakan pemodelan yang berguna untuk digunakan agar mendapatkan pemahaman yang tepat terhadap data dan penggunaannya didalam suatu perusahaan. Notasi-notasi simbolik didalam Diagram E-R yang dapat digunakan adalah:

- Persegi panjang, menyatakan himpunan entitas.
- Lingkaran/Elip, menyatakan atribut (atribut yang berfungsi sebagai *key* digaris bawah).
- Belah ketupat, menyatakan himpunan relasi.
- Garis, sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya.
- Kardinalitas Relasi dapat dinyatakan dengan banyaknya garis cabang atau dengan pemakaian angka (1 dan 1 untuk relasi satu ke satu, dan N untuk relasi satu ke banyak atau N dan N untuk relasi banyak ke banyak).

Untuk aturan simbolik Diagram E-R seperti terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Simbolik Diagram E-R

2.2.7 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan gambaran dari suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik data tersebut mengalir. [7] DFD membantu pemakai sistem yang kurang memahami dibidang komputer dapat mengerti sistem yang sedang berjalan. Didalam DFD terdapat 3 level, yaitu:

- Diagram Konteks** : menggambarkan satu

lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat didalam suatu sistem. Diagram konteks merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dari sistem. Diagram konteks sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.

- b. **Diagram Nol (diagram level-1)** : merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada didalamnya. Diagram nol merupakan pemecahan dari diagram konteks ke diagram nol. Didalam diagram nol memuat penyimpanan data.
- c. **Diagram Rinci** : merupakan diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram nol.

2.2.8 MySQL

MySQL adalah DBMS yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi dari *General Public License* (GPL), dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat *close source* (komersial). [8]

“MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL)”. [9] Menurut ketiga pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL *server database* digunakan untuk mengakses dan menampilkan data dalam format yang terbaca di *browser*.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang menjadi objek penelitian adalah sistem pengelolaan nilai raport siswa kurikulum 2013 di SMK Negeri 1 Sedayu. Sistem ini untuk memudahkan guru dan wali kelas dalam mengelola nilai raport dari nilai keterampilan, pengetahuan dan deskripsi nilai sikap spriritual dan sikap sosial.

3.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang apa saja yang harus dikerjakan pada saat membangun sistem. Pembuatan sistem rekomendasi terdapat beberapa hal yang harus dilakukan untuk membangun sebuah sistem, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Literatur (Pustaka)

Kegiatan untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan cara membaca referensi jurnal atau sumber-sumber yang berkaitan dengan penelitian berupa *soft-copy* maupun *hard-copy* sehingga memperoleh referensi yang tepat.

b. Observasi

Pengumpulan data yang dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung yang terjadi ditengah masyarakat dan apa saja yang diperlukan untuk dapat memberikan data-data penting yang mungkin berpengaruh kedalam sistem. Observasi yang dilakukan penulis di SMK Negeri 1 Sedayu sebanyak 3 kali diantaranya meminta izin untuk mengadakan penelitian, wawancara dengan narasumber dan meminta data pendukung untuk membangun sistem yang diusulkan.

c. Studi Pengembangan Sistem

Bertujuan untuk menentukan metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan dengan pendekatan terstruktur.

3.3 Model Pengembangan Sistem

Model SDLC (*System Development Life Cycle*) adalah sebuah metodologi untuk merancang dan membangun sistem perangkat lunak komputer, yaitu proses perancangannya bertahap mengalir semakin kebawah. Tahapan-tahapan dalam pengembangan dengan menggunakan model SDLC:

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Merupakan tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. Desain

Tahapan desain yaitu proses perancangan, pemecahan solusi perangkat lunak dan menentukan rencana yang dibutuhkan. Desain juga terbagi dalam beberapa hal meliputi:

1. Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti melakukan perancangan terhadap web penilaian yang memerlukan suatu proses dimulai dengan input dari pengguna dan diakhiri dengan respon, maka dibutuhkan beberapa hal meliputi diagram konteks, Diagram Alir Data (DAD) dan Data Flow Diagram (DFD). Dalam sistem memiliki empat hak akses yaitu administrator, guru, wali kelas dan kepala sekolah.

2. Perancangan Basis Data

Perancangann Basis Data adalah mentransformasikan model informasi yang dibuat selama analisis kedalam struktur data yang akan digunakan untuk mengimplementasikan sistem. Pada tahap perancangan basis data aktifitas yang dilakukan adalah pendefinisian entitas yang terlibat dengan sistem melalui ERD (Entity Relationship Diagram). Objek dan hubungan

- data detail yang digambarkan didalam kamus data, menjadi basis bagi aktifitas perancangan basis data.
3. Perancangan Antar Muka
 - a) Desain Masukan
Desain masukan berfungsi untuk memasukkan data dan memproses ke dalam format yang sesuai. Memasukan data yang akan digunakan dalam sistem penilaian raport siswa.
 - b. Desain Proses
Desain proses merupakan tahapan untuk membuat sketsa yang akan terjadi pada setiap modul yang dimiliki sistem. Sketsa tersebut dijadikan acuan dalam membuat algoritma. Pada tahap ini desain prosesnya adalah menghitung nilai raport berdasarkan nilai-nilai mata pelajaran siswa.
 - c. Desain Keluaran
Pada tahap rancangan keluarannya adalah laporan raport hasil seluruh mata pelajaran yang diikuti siswa.
 4. Implementasi dan Pengujian Sistem
Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. Metode ini mewujudkan hasil rancangan menjadi sistem yang sudah menjadi sebuah aplikasi dan database yang dibuat. Sistem diimplementasikan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS (Data Base Management System) MySQL sebagai databasenya. Sistem yang telah dibangun nantinya akan diuji dengan melakukan pendataan data mata pelajaran, siswa, guru, ekstrakurikuler, jadwal mata pelajaran, dan penginputan nilai-nilai siswa yang selanjutnya akan disajikan dalam bentuk raport.
 5. Pembuatan Laporan
Pada tahap ini akan disusun laporan tertulis sebagai laporan pertanggungjawaban dari pelaksanaan tugas akhir ini, serta menjadi dokumentasi dari keseluruhan hasil tugas akhir.

4. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem pada penelitian meliputi materi yang akan dimuat dan disampaikan didalam aplikasi sebagai bahan pertimbangan dan acuan dalam perancangan sistem. Uraian tahapan analisa sistem atau aplikasi yang akan dibangun, termasuk subyek penelitiannya. Dokumen analisa sistem dapat menggunakan alat bantu dokumen standar yang digunakan dan disesuaikan dengan teori metode pengembangan

sistem yang digunakan. Analisa sistem dipaparkan bertujuan untuk memberikan penjelasan mengenai gambaran aplikasi yang akan dirancang. Pembahasan analisa sistem meliputi materi yang akan dimuat dan disampaikan didalam aplikasi sebagai bahan pertimbangan dan acuan dalam perancangan sistem.

Sistem yang saat ini sedang berjalan pada SMK Negeri 1 Sedayu masih memiliki kelemahan-kelemahan terutama dalam pengolahan nilai, dimana guru-guru harus melakukan proses yang lama untuk melakukan penyerahan laporan nilai kepada wali kelas. Tiap guru pengajar memiliki kumpulan nilai dari siswa dan memiliki kelas yang berbeda. Setelah melakukan proses pengumpulan nilai tersebut, guru pengajar harus menyerahkan kumpulan nilai dari masing-masing kelas yang diajarnya kepada wali kelas masing-masing. Masalah lainnya adalah setiap wali kelas harus merekap nilai-nilai tersebut untuk menjadi sebuah rapor yang akan diberikan kepada orang tua/wali siswa sebagai laporan selama satu semester. Orang tua /wali siswa harus menunggu lama hingga akhir semester untuk melihat hasil perkembangan putra/putrinya disekolah. Sedangkan beberapa orang tua/wali siswa ingin melihat proses perkembangan putra/putrinya disekolah tanpa harus menunggu akhir semester. Selain itu siswa juga tidak bisa mengetahui nilai akademik sesuai dengan standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) apabila guru pengajar tidak memberitahu nilai tugas harian, ulangan harian, praktik, UTS dan UAS dari awal. Siswa hanya bisa memperbaiki nilai di akhir semester sebelum rapor dibagikan, hal tersebut menyebabkan siswa tidak bisa meningkatkan mutu belajarnya sejak dini. Sehingga siswa tidak mendapatkan nilai akademis yang maksimal karena keterbatasan siswa yang tidak bisa melakukan kroscek nilai belajar keseharian dikelas secara rutin.

4.2. Analisa Data

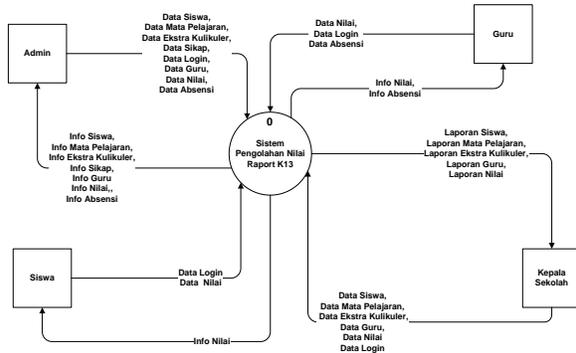
Pada tahap ini dilakukan pengklasifikasian data yang telah diperoleh untuk mendukung perancangan basis data agar program yang dirancang dapat diakses dengan mudah. Langkah-langkah yang digunakan untuk menganalisis data diantaranya:

- a. Mengumpulkan data yang diperlukan untuk merancang sistem.
- b. Melakukan pengelompokan data sesuai dengan permasalahan yang dihadapi oleh sistem yang dirancang.

- c. Mendeskripsikan data untuk memperoleh gambaran data dan menentukan bahasa pemrograman yang tepat untuk ditetapkan dalam pembuatan program.

4.5.1 Diagram Konteks

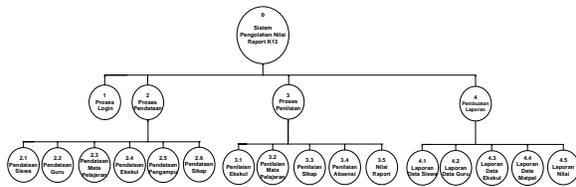
Diagram konteks merupakan gambaran dari sistem informasi penilaian rapor siswa K13 yang akan dikembangkan oleh penulis. Entitas yang terlibat pada sistem diantaranya admin, guru, siswa dan kepala sekolah. Setiap entitas memiliki peran dan fungsi yang berbeda-beda sesuai dengan kapasitas dan hak aksesnya kedalam sistem. Adapun rancangan diagram konteks sistem ini dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Diagram Konteks

4.5.2. Diagram Jenjang

Diagram jenjang merupakan gambaran dari sistem informasi penilaian rapor siswa K13 yang akan dikembangkan oleh penulis. Diagram jenjang adalah gambaran dari aplikasi sistem yang akan dibuat, rancangan ini bertujuan menggambarkan implementasi proses yang terdapat pada aplikasi yang dibangun berdasarkan hasil analisa sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun rancangan diagram jenjang pada penelitian ini seperti pada Gambar 4.3.

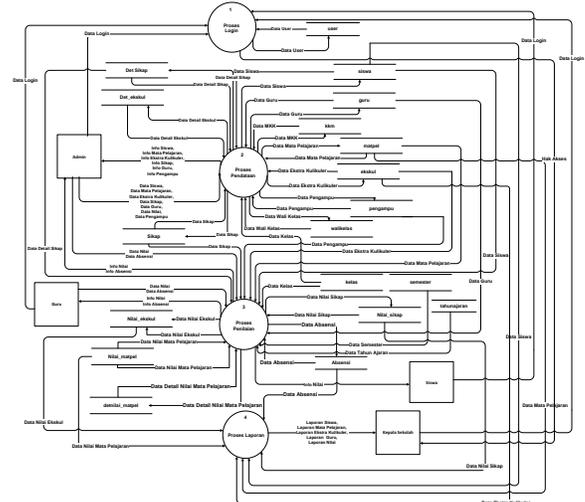


Gambar 4.3 Diagram Jenjang

4.5.3. Diagram Level 1

Pada DAD Level 1 Gambar 4.4 merupakan gambar rancangan dari diagram alir data pada tingkat pertama dari sistem informasi penilaian rapor siswa K13 yang akan dibangun pada penelitian ini. Pada DAD Level 1 Gambar 4.4 menunjukkan proses aliran data yang terjadi dalam sistem dimana terdapat empat

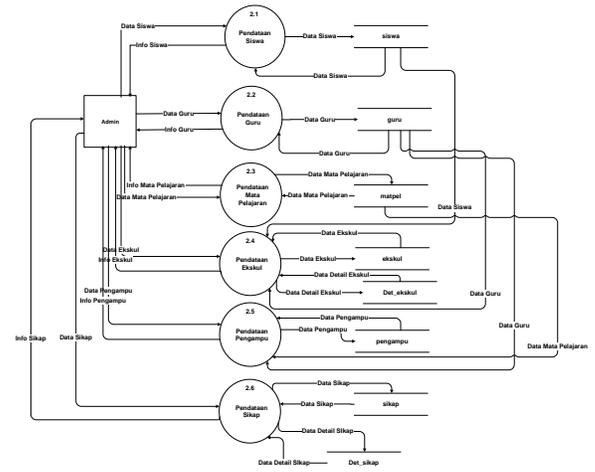
- (4) pengguna yaitu admin, guru, siswa dan kepala sekolah.



Gambar 4.4 DAD Level 1

4.5.4 DAD Level 2 Proses 2

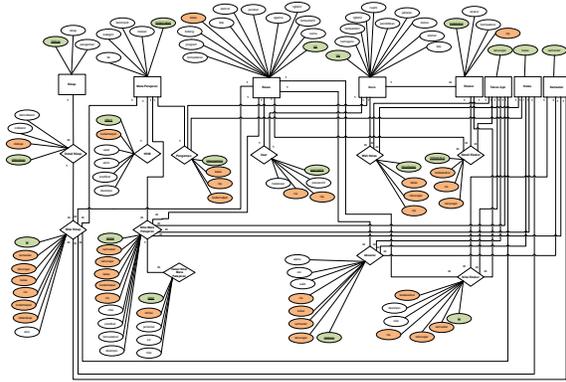
Pada DAD Level 2 Proses 2 Gambar 4.5 merupakan gambar rancangan dari diagram alir data pada tingkat kedua level dua dari sistem informasi penilaian rapor siswa K13 yang akan dibangun pada penelitian ini. Dinamakan proses 2 karena letak penomoran proses pendataan ada pada nomor 2, nomor 1 digunakan untuk proses login. Adapun rancangan diagram seperti gambar dibawah ini.



Gambar 4.5 DAD Level 2 Proses 2

4.5.7 Perancangan ERD

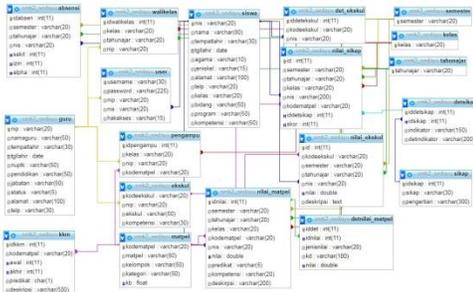
Entity Relationship diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara tabel satu dengan yang lainnya.



Gambar 4.8 Perancangan ERD

4.5.9 Relasi Antar Tabel

Relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek di dunia nyata dan berfungsi untuk mengatur operasi suatu *database*.



Gambar 4.9 Relasi Antar Tabel

5. IMPLEMENTASI SISTEM

5.1. Implementasi

Proses implementasi dari perancangan aplikasi yang dilakukan pada bab sebelumnya akan dijelaskan pada bab ini. Implementasi bertujuan untuk menerjemahkan keperluan perangkat lunak ke dalam bentuk sebenarnya yang dimengerti oleh komputer atau dengan kata lain tahap implementasi ini merupakan tahapan lanjutan dari tahap perancangan yang sudah dilakukan. Dalam tahap implementasi ini akan dijelaskan mengenai perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam membangun sistem ini, file-file yang digunakan dalam membangun sistem, tampilan web beserta potongan-potongan *script* program untuk menampilkan halaman web.

5.2 Implementasi Web

5.2.1. Tampilan Halaman Home

Halaman home merupakan halaman utama dari Website Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Raport

Siswa pada SMK Negeri 1 Sedayu. Halaman ini berfungsi sebagai tempat untuk masuk atau login ke sistem pengolahan nilai. Adapun tampilan home seperti pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Tampilan Halaman Home.

5.2.2 Halaman Siswa

Implementasi *interface* halaman siswa merupakan implementasi halaman web yang digunakan oleh siswa sebagai pengunjung web yang berisi informasi-informasi tentang nilai siswa baik nilai harian, uts, maupun uas. Adapun *interface* halaman siswa seperti pada Gambar 5.2.



Gambar 5.2 Halaman Interface Siswa

5.2.3 Implementasi Halaman Guru

Implementasi *interface* halaman guru merupakan implementasi halaman web yang digunakan oleh guru mata pelajaran sebagai pengguna web yang digunakan oleh guru mata pelajaran untuk menginputkan nilai dari masing-masing siswa. Adapun *interface* halaman guru seperti pada Gambar 5.3.

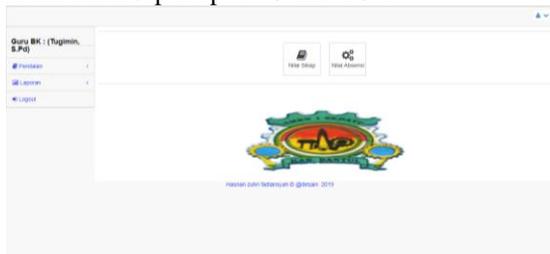


Gambar 5.3 Halaman Interface Guru

5.2.4 Implementasi Halaman BK

Implementasi *interface* halaman Bimbingan Konseling (BK) merupakan implementasi halaman web yang digunakan oleh Bimbingan Konseling (BK) sebagai pengguna web yang berisi informasi-informasi tentang nilai siswa dan digunakan untuk menginputkan nilai siswa yaitu nilai sikap baik itu

sikap spiritual maupun sikap sosial. Adapun interface halaman BK seperti pada Gambar 5.4.



Gambar 5.4 Halaman Interface Bimbingan Konseling (BK)

5.2.5 Implementasi Halaman Admin

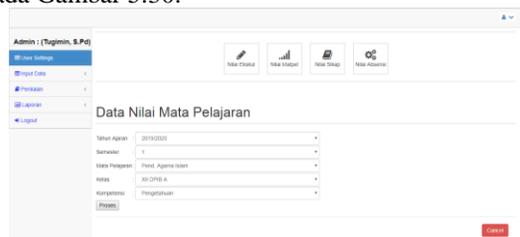
Implementasi *interface* halaman admin merupakan implementasi halaman web yang digunakan oleh admin sebagai pengguna web yang digunakan untuk memajemen halaman web diantaranya menambah hak akses pengguna web serta dapat menambahkan data master siswa, data guru, data mata pelajaran, data pengampu, data nilai sikap dan lainnya. Admin bertanggungjawab terhadap keseluruhan aktifitas data yang berjalan pada *website*. Adapun *interface* halaman admin seperti pada Gambar 5.5.



Gambar 5.5 Halaman *Interface* Admin

5.2.6 Tampilan Halaman Laporan Nilai Mata Pelajaran

Pada halaman ini berisi tentang laporan data nilai per mata pelajaran. Pada halaman ini kita bisa melihat semua data nilai mata pelajaran yang ada dengan menentukan tahun ajaran, semester, mata pelajaran, kelas dan kompetensi. Sedangkan untuk menu dalam halaman laporan nilai mata pelajaran hanya tersedia menu cetak data nilai mata pelajaran. Adapun halaman laporan nilai mata pelajaran seperti pada Gambar 5.30.



Gambar 5.30 Halaman Laporan Nilai Mata Pelajaran

5.2.7 Tampilan Halaman Laporan Nilai Data

Report Siswa

Pada halaman ini berisi tentang laporan data report siswa per kelas. Pada halaman ini kita bisa melihat semua data report yang ada dengan menentukan tahun ajaran, semester, dan kelas. Sedangkan untuk menu dalam halaman laporan nilai mata pelajaran hanya tersedia menu cetak report per siswa. Adapun halaman laporan nilai mata pelajaran seperti pada Gambar 5.32.

No	NIS	Nama	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Agama	Gender	Kelas	Bilang	Program	Kompetensi
1	10010	Adi Suparna	Bantul	2000-07-10	Islam	Laki-Laki	XII DPB A	Desain Perencanaan dan Informasi Berbasis Bangunan	Desain Perencanaan dan Informasi Berbasis Bangunan	Desain Perencanaan dan Informasi Berbasis Bangunan
2	10010	Asandawati Pramuda Hidayati	Bantul	2000-02-03	Islam	Laki-Laki	XII DPB A	Desain Perencanaan dan Informasi Berbasis Bangunan	Desain Perencanaan dan Informasi Berbasis Bangunan	Desain Perencanaan dan Informasi Berbasis Bangunan
3	10021	B. Lintang Prita Arita Cahya	Bantul	2000-02-03	Islam	Perempuan	XII DPB A	Desain Perencanaan dan Informasi Berbasis Bangunan	Desain Perencanaan dan Informasi Berbasis Bangunan	Desain Perencanaan dan Informasi Berbasis Bangunan

Gambar 5.32 Halaman Report Siswa

6. PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian yang penulis lakukan tentang Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Raport di SMK Negeri I Sedayu, maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Sistem informasi yang dibuat dalam penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat mengolah nilai akademik siswa dalam bentuk raport K13 (Kurikulum 2013) sehingga mempermudah siswa dalam mendapatkan informasi hasil belajar, mempermudah orang tua mengamati dan mengawasi hasil belajar siswa selama KBM (Kegiatan Belajar Mengajar) serta pihak sekolah dalam mengolah dan menyampaikan informasi hasil belajar siswa yang lebih cepat yang dapat diakses secara *online*.
2. Sistem dapat menampilkan informasi nilai siswa yang disertai informasi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) serta keterangan kemampuan hasil belajar dalam mengikuti Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) siswa dikelas. Informasi nilai yang disampaikan bertujuan untuk mengetahui apakah nilai siswa lulus mencapai KKM untuk setiap mata pelajaran atau tidak. Sehingga apabila terjadi penurunan nilai disetiap mata pelajaran, siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya untuk

- semester selanjutnya.
3. Guru pengampu mata pelajaran tidak perlu lagi menyetorkan bukti fisik nilai siswa kepada wali kelas karena guru pengampu dapat menginputkan nilai siswa secara langsung kedalam sistem yang juga dapat dikroscek oleh wali kelas.
 4. Deskripsi/keterangan perkembangan kognitif siswa secara otomatis akan muncul sesuai dengan nilai dan predikat hasil belajar siswa. Sehingga wali kelas tidak perlu menginputkan deskripsi secara manual.

6.2. Saran

Untuk mengembangkan Sistem Informasi Pengelolaan Nilai Raport Siswa di SMK Negeri I Sedayu, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Sistem informasi ini belum menyediakan *broadcast* pemberitahuan via sms kepada orangtua/wali sehingga orangtua/wali yang tidak menggunakan/memanfaatkan layanan internet tidak dapat melakukan kroscek hasil belajar siswa selama disekolah secara *realtime*.
2. Adanya fitur akun atau *member* yang disediakan oleh sistem informasi ini sehingga akan mempermudah dalam hal penginformasian kepada siswa terkait dengan waktu ujian ulang (remedial).
3. Dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur untuk mencetak kuesioner dalam pencarian nilai sikap untuk setiap siswa.
4. Dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur sms *reply* dari siswa/orangtua wali.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA
- [2] Tyoso, J. S. P. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.
- [3] Sutarman, (2012), *Pengantar Teknologi Informasi*, Jakarta: Bumi Aksara.
- [4] Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5] Indrajani, (2015). *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [6] Connolly, Thomas dan Carolyn Begg. (2015). *Database Systems A Practical Approach to Design, Implementation, and Management 6th Edition-Global Edition*. Harlow: Pearson Education Limited.
- [7] Muslihudin, M., & Oktafianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. (A. Pramesta, Ed.). Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET.
- [8] Maimunah, dkk. (2017). *Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Furniture Online Pada Mitra Karya Furniture*. CSRID Journal, Vol 8 No 1.
- [9] Hendrianto, D.E., (2014). *Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan*. IJSN, Vol 3 No 4. ISSN: 2302 – 5700.