

## Pengolahan Data Nilai Siswa Pada SMK GKPS 2 Pematangsiantar

Andika Syahputra<sup>1</sup>, Abdullah Ahmad<sup>2</sup>, Muhammad Ridwan Lubis<sup>1</sup>, Sundari Retno Andani<sup>2</sup>, Solikhun<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>Komputerisasi Akuntansi, AMIK Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Indonesia

<sup>2</sup>Manajemen Informatika, AMIK Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Indonesia

Email: <sup>1</sup>syahputraandika19@gmail.com, <sup>2</sup>abdul@amiktunasbangsa.ac.id, <sup>3</sup>ridwanlubis@amiktunasbangsa.ac.id

<sup>4</sup>sundari.ra@amiktunasbangsa.ac.id, <sup>5\*</sup>solikhun@amiktunasbangsa.ac.id

**Abstrak**—Penulis telah mengadakan penelitian pada SMK GKPS 2 Pematangsiantar dengan tujuan untuk mengetahui cara kerja pegawai sekolah dan proses pengolahan data nilai siswa di SMK GKPS 2 Pematangsiantar yang dibuat selama ini, selanjutnya membuat suatu program untuk pengolahan data nilai siswa agar pegawai sekolah dapat mengolah data nilai siswa lebih efektif dan efisien. Dari penelitian ini dirancang suatu sistem pengolahan data nilai siswa, dimana dari alur kerja sistem dapat dibuat *Diagram Context* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang dirancang dalam satu *database*. Aplikasi yang digunakan *MySQL* dan *Microsoft Visual Basic 2010* sebagai alat bantu untuk membuat aplikasi pengolahan data nilai siswa pada SMK GKPS 2 Pematangsiantar. Dengan adanya program yang baru ini akan dapat mencapai tingkat efektifitas dan efisiensi yang lebih tinggi dan bermanfaat bagi SMK GKPS 2 Pematangsiantar.

**Kata Kunci:** Pengolahan data, Data Nilai Siswa, *Diagram Context*, *ERD*, Teknologi

### 1. PENDAHULUAN

Sistem informasi meliputi beberapa komponen yang saling berhubungan antara, manusia, komputer, teknologi, dan prosedur, kemudian data diproses menjadi informasi, dan digunakan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan[1]. Sistem pengolahan data nilai akan menjadi tolak ukur untuk menciptakan *output* yang berkualitas dan mampu bersaing dengan sekolah lain. Salah satu tolak ukurnya adalah hasil belajar siswa yang biasanya ditangani oleh masing-masing wali kelas. Penilaian dilakukan secara menyeluruh dan berkesinambungan terhadap proses dan hasil belajar sesuai dengan karakteristik mata pelajaran dan jurusan yang mereka pilih sehingga diperoleh informasi nilai yang lengkap.

Informasi nilai yang diperoleh tersebut cara pengolahannya masih dilakukan dengan menggunakan program yang belum terintegrasi dengan database. Nilai-nilai ulangan harian, tugas, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester siswa biasanya terkumpul dalam bentuk kertas yang jumlahnya cukup banyak dan cukup mempersulit guru atau wali kelas untuk mengolah, mencari, dan mengontrolnya.

Salah satu solusinya adalah Sistem Informasi yang meringankan beban guru dalam proses penilaian. Sistem informasi yang dimaksudkan adalah aplikasi pengolahan nilai siswa yang meliputi pengolahan nilai harian, nilai UTS, nilai UAS, nilai Tugas, nilai rata-rata rapor, dan nilai sekolah yang akan menghasilkan simulasi rapor. Aplikasi pengolahan nilai siswa ini merupakan aplikasi berbasis yang menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 2010* dan *MySQL* sebagai *datasenya*. Dengan aplikasi ini guru mata pelajaran tidak perlu menyerahkan nilai siswa kepada guru kelas secara langsung. Guru mata pelajaran cukup memasukkan nilai hasil ujian siswa ke dalam aplikasi dan dengan otomatis akan tersimpan ke dalam *database*.

### 2. METODOLOGI PENELITIAN



**Gambar 1.** Alur sistem kerja pembuatan sistem

Berdasarkan gambar 1 diatas, maka penjelasan tiap langkah atau tahapan kerangka kerja penelitian diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Identifikasi Masalah

Masalah yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah belum tersedianya suatu aplikasi berbasis teknologi informasi yang dikhususkan dalam proses pengolahan data nilai siswa.

#### 2. Analisa Masalah

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan tentang ilmu-ilmu penilaian pengolahan data nilai siswa. Dengan pendekatan ini penulis dapat mengetahui dan memahami bagaimana fenomena dalam proses pengolahan

data nilai siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa belum tersedianya suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk pengolahan data nilai siswa dengan cepat dan tepat.

### 3. Penentuan Tujuan

Setelah dilakukan analisa masalah yang ada, maka dapat ditentukan tujuan dari penelitian ini yaitu mengimplementasikan aplikasi pengolahan data nilai siswa, sehingga dapat mempermudah mengelola data nilai siswa dengan cepat dan tepat.

### 4. Studi Literatur

Sesuai dengan tujuan untuk mencapai hasil yang ingin dicapai dari penelitian maka dilakukan kajian literatur yang berkaitan dengan literatur. Adapun literatur yang dipelajari diambil dari berbagai sumber seperti buku, hasil seminar, media internet, dan jurnal.

### 5. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dari berbagai sumber yang ada. Pengumpulan data pada proposal ini dilakukan dengan tiga metode, yaitu studi pustaka, metode observasi dan wawancara.

### 6. Analisa Sistem Yang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan diperlukan untuk mengetahui prosedur-prosedur awal dalam kasus yang sedang diteliti, agar dapat dibuatkan sistem baru yang diharapkan akan menyempurnakan sistem yang lama.

### 7. Analisa Sistem Yang Diusulkan

Setelah menganalisa sistem lama, maka tahapan dapat dilanjutkan dengan menganalisa sistem yang baru. Analisa dalam mengimplementasikan aplikasi pengolahan data nilai siswa ini nantinya menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)* untuk menganalisa kebutuhan sistem. Pada analisa sistem yang diusulkan, semua tahapan dari pengolahan data nilai siswa mulai dari penginputan data utama siswa hingga pengolahan nilai siswa dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi pengolahan data nilai siswa.

### 8. Perancangan

Setelah melakukan analisa, maka kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem dimulai dari perancangan basis data, perancangan struktur menu dan perancangan antar muka (*interface*)

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Sistem

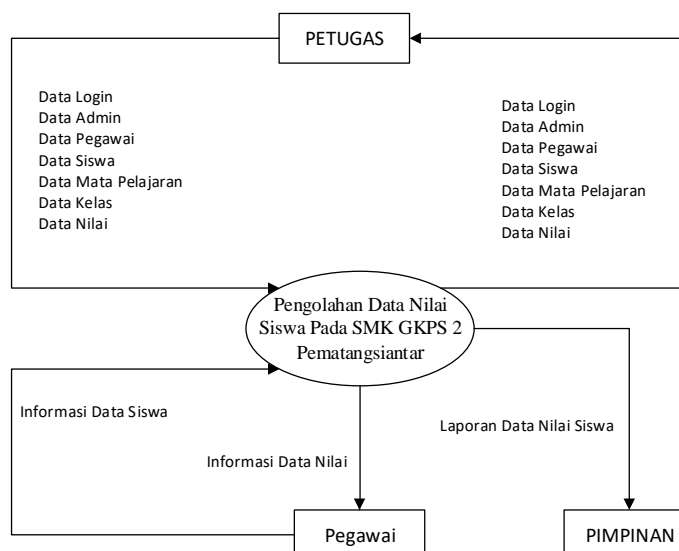
Tahapan yang harus dilakukan adalah mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh SMK GKPS 2 Pematangsiantar, secara umum masalah pengolahan data nilai siswa disebabkan karena belum adanya sebuah alat bantu yang dapat membantu dalam proses pengarsipan, pencarian data dan mempercepat proses pengolahan data nilai siswa persemester, dan yang tak kalah pentingnya yaitu dalam menyusun laporan data nilai siswa membutuhkan waktu yang lama dikarenakan banyaknya data nilai yang harus direkap dalam laporan dan sangat rawan kesalahan karena membutuhkan ketelitian dalam menyusunnya.

Berdasarkan cara kerja sistem pengolahan data nilai siswa yang ada sekarang, tentunya pihak SMK GKPS 2 Pematangsiantar membutuhkan suatu sistem baru yang dapat membantu pihak terkait dalam melakukan pengolahan data nilai siswa cepat dan tepat, sehingga para guru mudah dalam mengisi nilai dari siswa.

### 3.2 Perancangan Sistem

#### a. Context Diagram

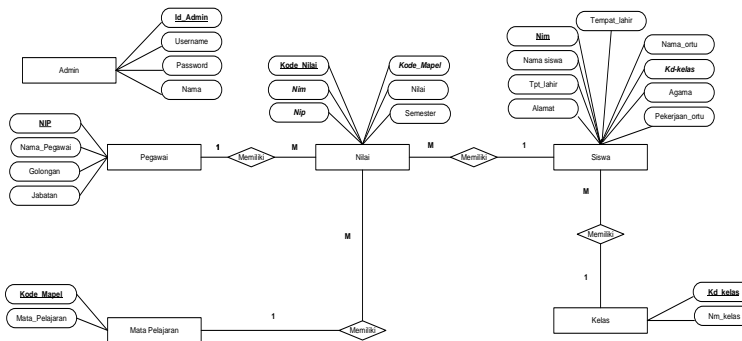
Context Diagram ini digunakan untuk menggambarkan secara garis besar sistem pertama kali dan hubungan antara system dengan eksternal *entity* atau pihak dari luar sistem.



Gambar 2. Context Diagram

### b. Entity Relational Diagram

Entity Relationship Diagram adalah pemodelan awal database yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan database relasional [2].



Gambar 3. Context Diagram Aplikasi Penilaian Kinerja Karyawan

### 3.3 Perancangan Interface

#### a. Tampilan login

**Login Administrator**

SILAHKAN LOGIN

Username

Password

Gambar 4. Rancangan Tampilan Login Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai

#### b. Tampilan menu utama

Aplikasi Pengolahan Data Pengajaran Cui PT Pita Indonesia (Pusat) Pematangsiantar

File    Masiter    Transaksi    Laporan    Tentang

Logout    Kelas Siswa    Nilai Siswa    Nilai Siswa    Tentang Saya

Kelas Siswa    Mata Pelajaran    Pegawai

Pengolahan Data Nilai Siswa Pada SMK GKPS 2 Pematangsiantar

Gambar 5. Rancangan Tampilan Login Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai

#### c. Rancangan Masukan (Input)

DATA NILAI

DATA NILAI SISWA

Kode Nilai  Nilai

Nim Siswa  Semester

NIP Pegawai

Mata Pelajaran

No	Kode Nilai	Nim Siswa	Pegawai	Mata Pelajaran	Nilai	Semester
1	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
2	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
3	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Gambar 6. Rancangan Tampilan Login Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai

d. Rancangan Keluaran (*output*)

LAPORAN PENGAJUAN CUTI PEGAWAI

LOGO

**LAPORAN**  
**Data Nilai Siswa Pada SMK GKPS 2 Pematangsiantar**

---

**NIM Siswa** : xxxx  
**Nama Siswa** : xxxx  
**Nama Guru** : xxxx  
**Semester** : xxxx

No	Kode Nilai	Kode Mapel	Mata Pelajaran	Nilai
1	xxx	xxx	xxx	xxx
2	xxx	xxx	xxx	xxx
3	xxx	xxx	xxx	xxx

Pematangsiantar, xx-xxxx-xxx

Pematangsiantar, xx-xxxx-xxx

( \_\_\_\_\_ )  
Petugas

( \_\_\_\_\_ )  
Kepala Sekolah

Gambar 7. Rancangan Tampilan Login Sistem Informasi Penilaian Kinerja Pegawai

#### 4. KESIMPULAN

Setelah melalui tahap analisa dan pengujian pada sistem informasi pengolahan data nilai siswa, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan adanya sistem pengolahan data nilai siswa ini dapat mengintegrasikan pengolahan data tersebut dengan *database*.
2. Sistem pengolahan data nilai siswa ini mempermudah guru untuk mengolah, mencari, dan mengontrolnya.

#### REFERENCES

- [1] Dwipunti, R. I. (2014). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI KEUANGAN PADA SANGGAR TARI SEKAR TANJUNG KENDAL BERBASIS CLIENT SERVER RATNA, 1–10.
- [2] Ermatita. (2016). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(1), 966–977.
- [3] Fendi, Maryanto, & Mawlan, S. (2015). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penjualan Spare Part Menggunakan Metodologi Berorientasi, 5(3), 1–6.
- [4] Iswandy, E., Sekolah, D., Manajemen, T., Komputer, I., & Balantai, B. (2015). Jurnal TEKNOIF ISSN : 2338-2724 SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK MENENTUKAN PENERIMAAN MAHASISWA DAN PELAJAR KURANG MAMPU Vol . 3 No . 2 Oktober 2015 Jurnal TEKNOIF ISSN : 2338-2724, 3(2).
- [5] Mesran, Nasution, S. D., & Waruwu, F. T. (2019). *Merancang Aplikasi Penjualan dengan Visual Basic*. Green Press.
- [6] Nandika, G. R., Wahyudin, & Retnandi, E. (2014). PENGEMBANGAN APLIKASI PENGOLAHAN NILAI SISWA BERBASIS WEB DI SEKOLAH DASAR NEGERI SUKAGALIH V Galuh, 1–8.