

## SISTEM INFORMASI MONITORING NILAI SISWA SDN 017 ANGGANA

**Ketaren Muhammad Hafizh<sup>1\*</sup>, Edy Budiman<sup>2</sup>, Rudiman<sup>3</sup>**

Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman  
Jl. Barong Tongkok Kampus Gn. Kelua Samarinda, Kalimantan Timur  
E-Mail: hanaaqila25@gmail.com, edybudiman.unmul@gmail.com, rudiman.made@gmail.com

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi sekarang mempengaruhi perkembangan dunia pendidikan yang membuat para peserta didik ataupun staf pengajar lebih peka terhadap informasi-informasi pendidikan yang berbasis teknologi. Internet merupakan cabang perkembangan teknologi yang sudah biasa digunakan dikalangan masyarakat. Melalui internet ini pula, pendidikan di daerah-daerah terpencil juga bisa mendapatkan informasi yang baik dari pendidikan pusat dan mampu bersaing di dunia pendidikan. Perkembangan dari segala aspek ini, membuat para orang tua bisa lebih mudah dalam mengawasi perkembangan anak mereka melalui monitoring berbasis web sehingga hal ini lebih efektif bagi orang tua. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sebuah sistem monitoring yang dapat memberikan informasi tentang hasil belajar anak, serta dapat memudahkan staf pengajar dalam mengolah data nilai secara akurat. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan memiliki desain *interface* yang mudah dipahami. Penelitian ini menghasilkan suatu sistem yang dapat membantu pengguna untuk mengolah nilai dengan hasil yang lebih akurat. Sistem Informasi ini akan dihadirkan pada Sekolah Dasar Negeri 017 Anggana Kutai Kartanegara.

**Kata Kunci** : Sistem Informasi, Monitoring, Siswa, Sekolah Dasar, PHP.

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kesibukan orang tua biasanya menjadi faktor utama dalam perkembangan anak di sekolah maka terdapat beberapa siswa yang merasa kurangnya perhatian para orang tua terhadap perkembangan dan informasi tentang mereka di sekolah. Acuan tersebut merupakan alasan pembuatan sistem monitoring siswa ini, karena diharapkan dengan adanya sistem tersebut para orang tua yang sibuk dapat mengontrol dan melihat perkembangan anak mereka dimana saja dan kapanpun.

Dari berbagai permasalahan yang telah disebutkan di atas, dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan adanya sebuah sistem yang digunakan untuk memonitoring dan memberikan penilaian kepada siswa yang dapat diakses oleh guru, siswa dan orang tua siswa. Maka penulis merancang dan mengembangkan sebuah Sistem Informasi Monitoring Nilai Siswa SDN 017 Anggana yang diharapkan dapat mempermudah guru dalam memberikan penilaian kepada siswa dan memudahkan orang tua siswa memonitor kegiatan belajar anak.

### 2. TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan

kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Sistem informasi merupakan suatu komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi, dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan [1,2].

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan sebuah sistem yang terdiri dari pengumpulan, pemasukan, prosesan data, penyimpanan, pengolahan, pengendalian dan pelaporan sehingga tercapai sebuah informasi yang mendukung pengambilan keputusan didalam suatu organisasi untuk dapat mencapai sasaran dan tujuannya.

#### 2.2 Monitoring

*Monitoring* adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan/program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/kegiatan itu selanjutnya [3].

*Monitoring* adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*awareness*) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu.

*Monitoring* akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan.

### 2.3 Penilaian

Penilaian adalah proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengukur pencapaian hasil belajar peserta didik.

Penilaian merupakan serangkaian kegiatan untuk menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Penilaian dapat dilakukan selama pembelajaran berlangsung (penilaian proses) dan pembelajaran usai dilaksanakan (penilaian hasil/produk) [4].

### 2.4 Prestasi Belajar Siswa

Prestasi adalah hasil yang telah dicapai dari apa yang telah dilakukan, dikerjakan, diusahakan dan sebagainya. Hasil ini dapat dinyatakan dengan kuantitatif dan kualitatif. Hasil kuantitatif adalah hasil yang dinyatakan dengan angka. Sedangkan hasil kualitatif adalah hasil yang dinyatakan dengan kata-kata, seperti baik, cukup, sedang, kurang, dan lain-lain.

Prestasi belajar adalah hasil pengukuran yang berwujud angka maupun pernyataan yang mencerminkan tingkat penguasaan materi pelajaran bagi para siswa [5,6].

Hal ini berarti prestasi belajar hanya bisa diketahui jika telah dilakukan penilaian terhadap hasil belajar siswa.

### 2.5 Kurikulum KTSP

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut, ada dua dimensi kurikulum, yang pertama adalah rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, sedangkan yang kedua adalah cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran [7].

Pendidikan mengamanatkan kurikulum pada KTSP jenjang pendidikan dasar dan menengah disusun oleh satuan pendidikan dengan mengacu kepada SI dan SKL serta berpedoman pada panduan yang disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

Selain dari itu, penyusunan KTSP juga harus mengikuti ketentuan lain yang menyangkut kurikulum dalam UU 20/2003 dan PP 19/2005.

### 2.6 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem otomatis/komputerisasi, manualisasi atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya.

DFD merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program [1].

### 2.7 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari 'dunia nyata' [8].

### 2.8 Flow of Diagram

*Flow Of Document* (FOD) adalah bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem serta menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada dan digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol [9].

### 2.9 Mode Waterfall

Model Air Terjun (*Waterfall*) adalah untuk membantu mengatasi kerumitan yang terjadi akibat proyek-proyek pengembangan perangkat lunak.

Sebuah model Air Terjun memacu tim pengembang untuk memerinci apa yang seharusnya perangkat lunak lakukan (mengumpulkan dan menentukan kebutuhan sistem) sebelum sistem tersebut dikembangkan [10].

### 2.10 Black Box

*Black Box testing* adalah metode uji coba yang memfokuskan pada keperluan *software*. Metode pengujian *black box* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya: fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan *interface*, kesalahan dalam struktur data atau akses *database*, kesalahan performa dan kesalahan validasi data [11].

### 2.11 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yaitu membandingkan penelitian yang sedang dibuat dengan penelitian yang sudah ada dengan judul dan metode yang sama yang bertujuan untuk membuat perbedaan serta pengembangan dari penulisan sebelumnya. Dalam penelitian ini penulis memaparkan dua penelitian terdahulu yang relevan dengan permasalahan yang akan penulis teliti.

Penelitian terdahulu yang pertama dilakukan oleh Nur Rochim dengan Judul. "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sekolah Dasar Sub

Sistem Penilaian Dan Monitoring Pembelajaran”. Penelitian ini hanya membuat pengembangan yang sistem hanya dirancang untuk mengelompokan, mengarsipkan data dalam pengolahan nilai dan monitoring pembelajaran[12].

Penelitian terdahulu yang kedua dilakukan oleh Deni Multazam dengan Judul. “Monitoring Studi Siswa Sma Berbasis Kurikulum Nasional 2013”. Penelitian ini membuat dan merancang sistem yang dapat mempermudah proses penilaian dan monitoring terhadap siswa. Serta dapat mempermudah penyimpanan data penilaian siswa dan data-data penting lainnya yang ada di sekolah [13].

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Kebutuhan Sistem (SRS)

##### Kebutuhan Fungsional:

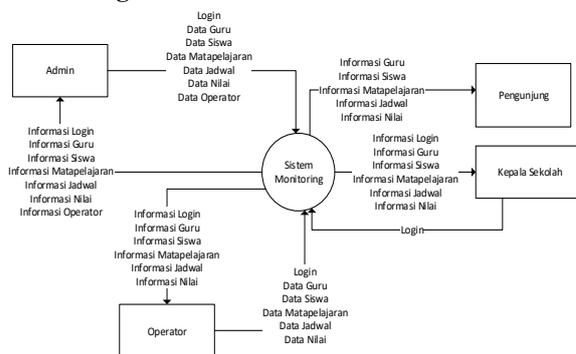
- 1) Admin dapat mengolah data guru, data siswa, data mata pelajaran, data jadwal, data nilai serta data operator.
- 2) Operator dapat mengolah data guru, data siswa, data mata pelajaran, data jadwal serta data nilai.
- 3) Kepala Sekolah dapat melihat informasi guru, informasi siswa, informasi mata pelajaran, informasi jadwal serta informasi nilai.
- 4) Pengunjung dapat melihat informasi sekolah, informasi guru, informasi siswa, informasi mata pelajaran, informasi jadwal serta informasi nilai.

##### Kebutuhan Non Fungsional :

- 1) Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)
  - a) *Sistem Operasi Windows 7*
  - b) *Sublime text*
  - c) *Xampp*
  - d) *Google Chrome Web Browser*
- 2) Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)
  - a) *Processor AMD dual core*
  - b) *RAM 2 GB*

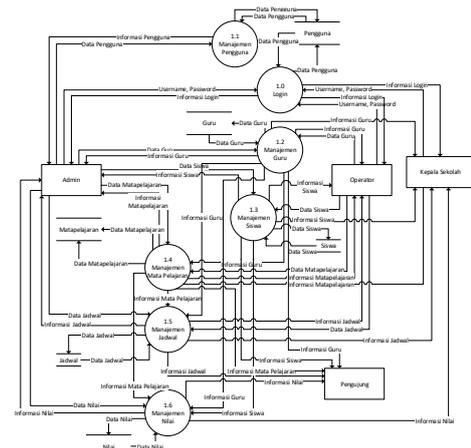
#### 3.2 Perancangan Sistem

##### a. Diagram Konteks



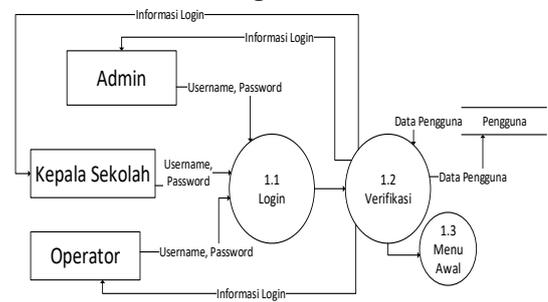
Gambar 1. Digram Konteks

##### b. DFD Level 0



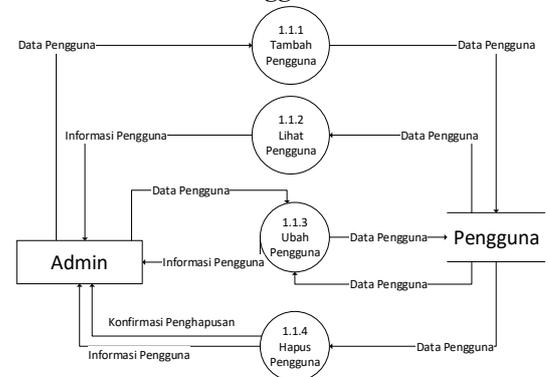
Gambar 2. DFD Level 0

##### c. DFD Level 1 Login



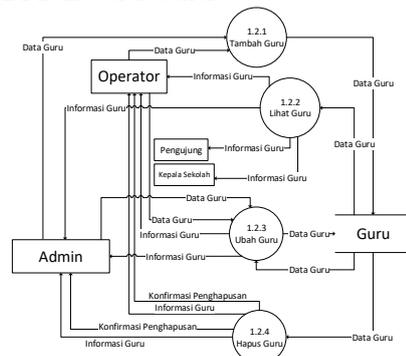
Gambar 3. DFD Level 1 Login

##### d. DFD Level 1 Pengguna



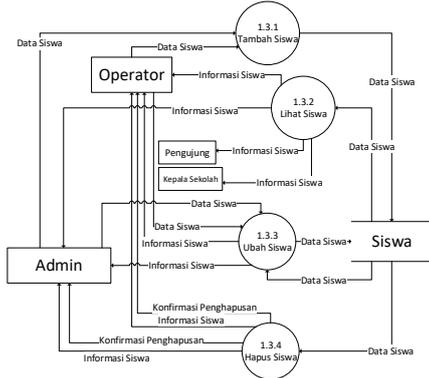
Gambar 4. DFD Level 1 Pengguna

##### e. DFD Level 1 Guru



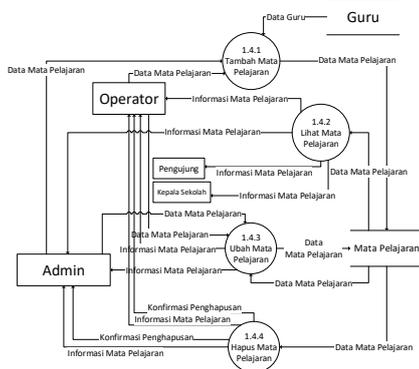
Gambar 5. DFD Level 1 Guru

**f. DFD Level 1 Siswa**



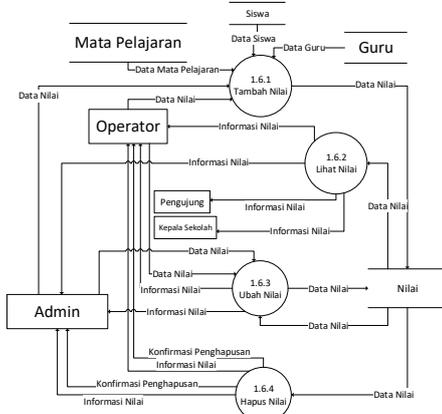
Gambar 6. DFD Level 1 Siswa

**g. DFD Level 1 Mata Pelajaran**



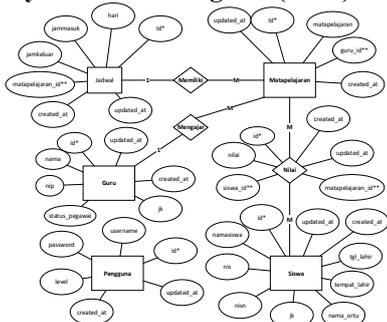
Gambar 7. DFD Level 1 Mata Pelajaran

**h. DFD Level 1 Nilai**



Gambar 8. DFD Level 1 Nilai

**3.3 Entity Relational Diagram (ERD)**



Gambar 9. Entity Relational Diagram

**3.3 Hasil Implementasi**

**a. Menu Home**



Gambar 10. Menu Home

**b. Menu Profile**



Gambar 11. Menu Profile

**c. Menu Jadwal**



Gambar 12. Menu Jadwal

**d. Menu Nilai**



Gambar 13. Menu Nilai

**e. Menu Guru**



Gambar 14. Menu Guru

**f. Menu Siswa**



Gambar 15. Menu Siswa

**k. Halaman Home Kepala Sekolah**



Gambar 20. Halaman Home Kepala Sekolah

**g. Halaman Utama Admin**



Gambar 16. Halaman Utama Admin

**l. Halaman Utama Operator**



Gambar 21. Halaman Utama Operator

**h. Data Guru**



Gambar 17. Data Guru

**i. Data Siswa**



Gambar 18. Data Siswa

**j. Data Mata Pelajaran**



Gambar 19. Data Mata Pelajaran

**3.4 Pengujian Sistem**

**Tabel 1. Pengujian Black Box**

Item Uji	Rencana Uji	Hasil yg Diharapkan	Hasil
Menu Login	Admin dan User Ketik email & password yang benar	Login berhasil dan masuk ke halaman home	Berhasil
Data Guru	Klik menu produk	Menampilkan data produk	Berhasil
	Admin tambah data	Data tersimpan	Berhasil
	Admin mengubah data	Data berubah	Berhasil
	Admin menghapus data	Data terhapus	Berhasil
Data Mata Pelajaran	Admin atau Operator tambah data	Data tersimpan	Berhasil
	Admin atau Operator mengubah data	Data berubah	Berhasil
	Admin atau Operator menghapus data	Data terhapus	Berhasil
	Admin, Operator dan Kepala	Data ditemukan	Berhasil

	Sekolah mencari data		
Form Pengunjung	Pengunjung klik lihat jadwal	Data ditampilkan	Berhasil
	Pengunjung klik lihat nilai	Data ditampilkan	Berhasil
	Pengunjung klik lihat guru	Data ditampilkan	Berhasil
	Pengunjung klik lihat siswa	Data ditampilkan	Berhasil

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari tahap analisis, perancangan, implementasi dan pengujian, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Monitoring Nilai Siswa Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Negeri 017 Kabupaten Kutai Kartanegara ini dapat membantu memberikan informasi tentang hasil belajar anak, serta dapat memudahkan staf pengajar dalam mengolah data nilai secara akurat dan memiliki desain *interface* yang mudah dipahami.

Sistem Monitoring Nilai Siswa ini dapat melakukan proses pencarian data siswa, data nilai, data guru dan jadwal pelajaran. Sistem informasi monitoring ini dapat melakukan input data nilai siswa dengan lebih cepat dan mudah karena berbasis komputerisasi.

Sistem yang berupa website ini dapat diakses secara *local* oleh *user* dan dikontrol oleh admin jika ditempatkan pada Sekolah Dasar Negeri 017 Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara untuk memperbaharui informasi. Selain itu, sistem ini juga dapat diakses oleh Kepala Sekolah Dasar Negeri 017 Anggana Kabupaten Kutai Kartanegara untuk mengetahui laporan data hasil belajar siswa setiap semesternya.

##### 4.2 Saran

Penulis menyadari bahwa penelitian yang dilakukan ini masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan. Saran yang dapat diberikan adalah:

1. Sistem ini memiliki keterkaitan yang panjang dengan informasi nilai raport siswa, sehingga perlu dilakukannya perkembangan pengaturan nilai rata-rata siswa, cetak hasil belajar siswa, dan grafik perkembangan belajar siswa.
2. Pengembangan sistem yang hanya dibangun dalam bentuk web diharapkan agar dapat dikembangkan pada mobile aplikasi seperti android, ios dan lain-lain.
3. User hanya dapat melakukan pencarian data nilai siswa, sehingga perlu dilakukan pengembangan sistem bagi peneliti selanjutnya diharapkan kedepannya user dapat menambahkan atau mengubah data sendiri

setelah memiliki nomor induk siswa yang terdaftar pada sekolah melalui web ini.

4. Sistem masih memungkinkan untuk dikembangkan agar lebih baik lagi dengan metode lain.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Sutabri, T., 2004. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [2]. Mulyanto, A., 2009. *Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Pustaka Pelajar*. Yogyakarta.
- [3]. Hikmat, H., 2010, *Monitoring dan Evaluasi Proyek*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4]. Rochim, N., 2013, *Pembangunan Sistem informasi Manajemen Sekolah Dasar Sub Sistem Penilaian dan Monitoring Pembelajaran*.
- [5]. J.S. Badudu dan S.M. Zain, 1996. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- [6]. Sugihartono, dkk., 2007 Psikologi Pendidikan, Yogyakarta: UNY Press
- [7]. Pemerintah Republik Indonesia, 2003. *Undang – undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- [8]. Sommerville, I., 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*.
- [9]. Jogyanto., 1989. *Analisis dan Desain*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [10]. Simarmata, J., 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [11]. Warsito, A. Budi, M. Yusup dan MohIqbal., 2015. *Perancangan SIS+ Menggunakan Metode YII Framework Pada Perguruan Tinggi Raharja*.Vol.8 No.2.
- [12]. Multazam, D., 2013, *Sistem Informasi Monitoring Studi Siswa SMA Berbasis Kurikulum Nasional*.
- [13]. R, Abizar. 2015. *Sistem Pendiagnosa Alergi-Hiper sensitive Saluran Cerna Pada Anak Mengunakan Metode Certainty Factor*. Samarinda: Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Jurusan Teknik Informatika Universitas Mulawarman.
- [14]. Havaluddin. 2009. Memahami Penggunaan Diagram Arus Data. Jurnal INFORMATIKA Mulawarman 4 (3/2009).
- [15]. Havaluddin, Agus Tri Haryono, Dwi Rahmawati. 2016. *Aplikasi Program PHP dan MySQL*. Mulawarman University Press. ISBN: 978-602-6834-22-5