

# SISTEM KOMPUTERISASI PENGOLAHAN NILAI RAPORT SECARA MULTIUSER PADA SMA MUHAMMADIYAH 1 SURAKARTA

Parwanti ([lastionowanti@yahoo.co.id](mailto:lastionowanti@yahoo.co.id))  
Bebas Widada([bbswdd@yahoo.com](mailto:bbswdd@yahoo.com))  
Didik Nugroho([didikhoho@gmail.com](mailto:didikhoho@gmail.com))

## ABSTRAK

*Pengolahan raport saat ini masih banyak dilakukan secara manual, padahal proses manual terkadang berakibat pada kurang lancarnya proses pengadministrasian dan membutuhkan proses yang lama dengan adanya sistem komputerisasi pengolahan nilai raport secara multiuser, pengolahan raport menjadi lebih cepat. Tujuan Skripsi ini untuk membuat aplikasi dan penerapannya dari Sistem Komputerisasi Pengolahan Nilai Raport pada SMA Muhammadiyah 1 Surakarta dan untuk meningkatkan kinerja. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis membuat sistem informasi pengolahan data nilai raport. Untuk itu penulis menyusun suatu program aplikasi yang digunakan untuk menunjang sistem informasi pengolahan data nilai raport yang berbasis multiuser. Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis meliputi studi lapangan dan studi kepustakaan. Studi lapangan meliputi metode observasi atau pengamatan secara langsung dan metode wawancara langsung dengan pihak yang berhubungan dengan masalah yang diteliti sehingga diperoleh data dan informasi yang dapat dipercaya kebenarannya. Sedangkan studi kepustakaan berguna untuk mendapatkan landasan teori yang berupa pendapat para ahli mengenai hal yang menjadi obyek penelitian seperti peraturan perundang-undangan yang berlaku dan berkaitan dengan hal-hal yang sedang diteliti. Penggunaan komputer dan program Microsoft Visual Basic 6.0 sebagai alat bantu serta manusia sebagai operatornya dapat menghasilkan laporan-laporan secara cepat, efisien, laporan-laporan yang dihasilkan dalam program Sistem Komputerisasi Pengolahan Nilai Raport secara multiuser pada SMA Muhammadiyah 1 Surakarta antara lain :Laporan Data Guru, Laporan Data Kelas, Laporan Data Mata Pelajaran, Laporan Data Ekstrakurikuler, Laporan Data Siswa, Laporan Data Nilai Intra Siswa, Laporan Data Nilai Raport, Laporan Data Nilai Kompetensi, Laporan Data Nilai Ekstrakurikuler.*

*Kata kunci : Sistem, raport, multiuser, nilai, hak akses*

## I. PENDAHULUAN

Pada penelitian ini penulis memilih SMA Muhammadiyah 1 Surakarta yang menjadi obyek penelitian ternyata belum memaksimalkan komputerisasi dalam pengolahan datanya terutama dalam pengolahan nilai raport siswanya. Sistem yang berjalan saat ini, yaitu pengolahan nilai raport siswa masih dikerjakan dengan menggunakan Microsoft Excel dengan buku panduan dalam mengerjakan pengolahan data raport, sehingga membutuhkan banyak waktu dan tenaga bila kita membutuhkan dokumen, adanya data yang terselip karena kurang terjaminnya keamanan data.

Pada sistem pengolahan data nilai raport nantinya hak akses setiap user ada perbedaan sehingga sistem pengolahan data nilai raport ini memakai sistem multiuser. Sistem terdiri dari bagian Wali Kelas, Guru Mata Pelajaran dan Kepala Sekolah. Untuk Wali Kelas dan

Guru Mata Pelajaran memiliki hak yang sama yaitu hanya berhak mengakses ke sistem tersebut dan untuk Kepala Sekolah hanya menerima laporan atas transaksi yang terjadi per periode tertentu.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh SMA Muhammadiyah 1 Surakarta dalam hal pengolahan data nilai raport diperlukan sistem yang komputerisasi yaitu sistem yang berbasis komputer guna terlaksananya tugas administrasi khususnya yang berkenaan dengan pengolahan nilai raport siswa di SMA Muhammadiyah 1 Surakarta, sehingga proses pencarian data, pengarsipan dan pembuatan laporan akan lebih cepat, singkat, tepat dan akurat.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis mengambil judul "Sistem Komputerisasi Pengolahan Nilai Raport Secara Multiuser di SMA Muhammadiyah 1 Surakarta".

## II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan suatu cara prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data, mengolah data dan menganalisa data dengan perantara teknik tertentu. Dalam menyusun laporan skripsi ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian, yaitu :

### 2.1. Data

Data dapat didefinisikan sebagai deskripsi dari sesuatu yang dihadapi. Data dapat berupa catatan- catatan dalam kertas, buku atau tersimpan dalam file di database. Data akan menjadi bahan dalam suatu proses pengolahan data. Data yang ada dalam penelitian ini ada dua yaitu:

#### a. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini didapat dari hasil kegiatan wawancara (*interview*) yang dilakukan dengan guru mata pelajaran dan wali kelas yang bertugas di SMA Muhammadiyah 1 Surakarta.

#### b. Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini didapat dari peraturan yang berlaku di SMA Muhammadiyah 1 Surakarta i dan dari jurnal-jurnal ilmiah yang berkaitan dengan penelitian ini.

### 2.2. Metode Pengambilan Data

#### a. Teknik Wawancara

Metode Tanya jawab merupakan metode yang secara langsung mencari informasi dengan cara meminta keterangan mengenai pengolahan nilai raport pada SMA Muhammadiyah 1 Surakarta.

#### b. Teknik Observasi

Yaitu mengadakan pengamatan langsung mengajar dan pengolahan nilai raport pada SMA Muhammadiyah 1 Surakarta.

#### c. Studi Pustaka

Yaitu dengan cara mencari referensi atau teori yang diperlukan melalui buku-buku acuan dan jurnal ilmiah yang ada kaitannya dengan masalah-masalah pembuatan sistem pengolahan nilai raport.

### 2.3. Langkah Penelitian

#### a. Tahap Analisa Data

Dalam tahap ini penulis akan merancang aplikasi sistem pengolahan nilai raport secara multiuser yang terdiri dari:

1. Data Master (Data Guru, Data Kelas, Data Siswa, Data Mata Pelajaran, Data Kelas)
2. Proses Pengolahan Nilai Raport.
3. Laporan-Laporan Nilai Raport.

#### b. Tahapan Desain (*system design*)

Dalam tahap ini penulis akan membuat desain sistem yang terdiri dari :

##### - *Data Flow Diagram*

*Data flow diagram* adalah gambaran sistem secara logikal. Gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, Struktur data atau organisasi file.

##### - Diagram Konteks

*Context Diagram* adalah kasus khusus dari data flow digram(DFD) yang berfungsi untuk memetakan model lingkaran, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan system

##### - *Entity-Relationship Diagram* (ER Diagram).

Memodelkan struktur data dan hubungan antar data .dengan ERD kita dapat menguji model dengan mengabaikan proses yang harus dilakukan, kita dapat mencoba menjawab pertanyaan seperti data apa yang kita perlukan, bagaimana data yang satu berhubungan dengan data yang lain.

#### c. Tahap implementasi sistem

Perancangan program dan implementasi program yang sudah siap akan dilakukan pada tahap ini, dengan kriteria program dapat digunakan dengan mudah dan dipahami oleh user. Perancangan program harus mengacu pada alir data yang telah dibuat terlebih dahulu. Dan pada tahap ini perlu adanya penjelasan mengenai penggunaan sistem kepada user.

## III. TINJAUAN PUSTAKA

### 3.1. Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen-elemen sistem yang saling berhubungan atau berinteraksi antara satu elemen dengan elemen yang lain untuk membentuk sistem informasi.[1]

### 3.2. Komputer

Komputer merupakan serangkaian alat elektronik yang bekerja secara sistematis untuk membantu meringankan tugas manusia berdasarkan instruksi yang diberikan kepadanya.[2]

### 3.3. Pengolahan

Pengolahan adalah sebuah proses mengusahakan atau mengerjakan sesuatu (barang dsb) supaya menjadi lebih sempurna.[3]

### 3.4. Nilai

Nilai adalah suatu bentuk taksir harga (Kamus Besar Bahasa Indonesia, Edisi III, Depdiknas, Balai Pustaka) atau apresiasi yang dimunculkan terhadap sesuatu dengan syarat batasan-batasan atau scop tertentu.[4]

### 3.5. Raport

Raport adalah laporan hasil kegiatan belajar siswa selama periode tertentu yang diimplementasikan dalam bentuk nilai sekelompok mata pelajaran dengan disertai penilaian kepribadian, sikap dan tingkah laku periode yang dimasukkan adalah periode atau jenjang belajar yang berupa periode semesteran (6 bulan).[5]

### 3.6. Multiuser

Multi User adalah dimana lebih dari satu orang dapat menggunakan program yang sama atau berbeda dari satu mesin yang sama pada saat bersamaan, di terminal yang sama atau berbeda.[6]

### 3.7. Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman yang memungkinkan para pengembang atau programmer untuk membuat aplikasi yang berbasis Windows dengan sangat mudah. Bahasa ini sangat populer disebabkan kemudahan dan kelengkapannya untuk mengembangkan dan membuat aplikasi kecil maupun besar.[7]

### 3.8. Crystal Report

Crystal Report adalah suatu program aplikasi yang dirancang untuk membuat laporan-laporan yang dapat digunakan dengan bahasa pemrograman berbasis windows, seperti Visual Basic 6.0, Visual C++, Visual Interdev.[8]

### 3.9. SQL Server

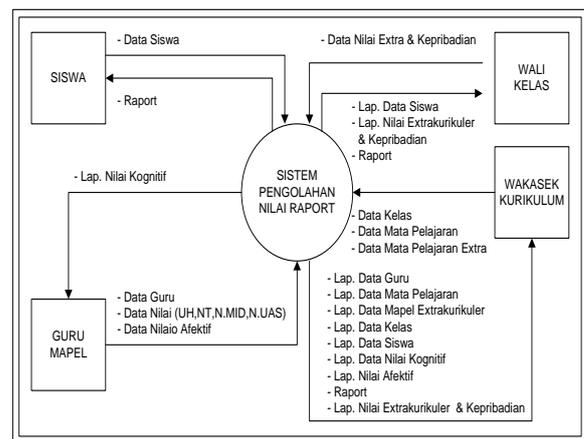
Microsoft SQL Server adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) produk microsoft. Bahasa query utamanya adalah Transact-SQL yang merupakan implementasi dari SQL standar ANSI/ISO yang digunakan oleh Microsoft dan Sybase. Umumnya SQL Server digunakan di dunia bisnis yang memiliki basis data berskala kecil sampai dengan menengah, tetapi kemudian berkembang dengan digunakannya SQL Server pada basis data besar.[9]

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan sistem adalah tahapan yang berguna untuk memperbaiki efisiensi kerja suatu sistem yang telah ada. Tahap ini dapat digambarkan sebagai tahap untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasi komponen-komponen lunak dan perangkat kerasnya, sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik.

### 4.1. Konteks Diagram

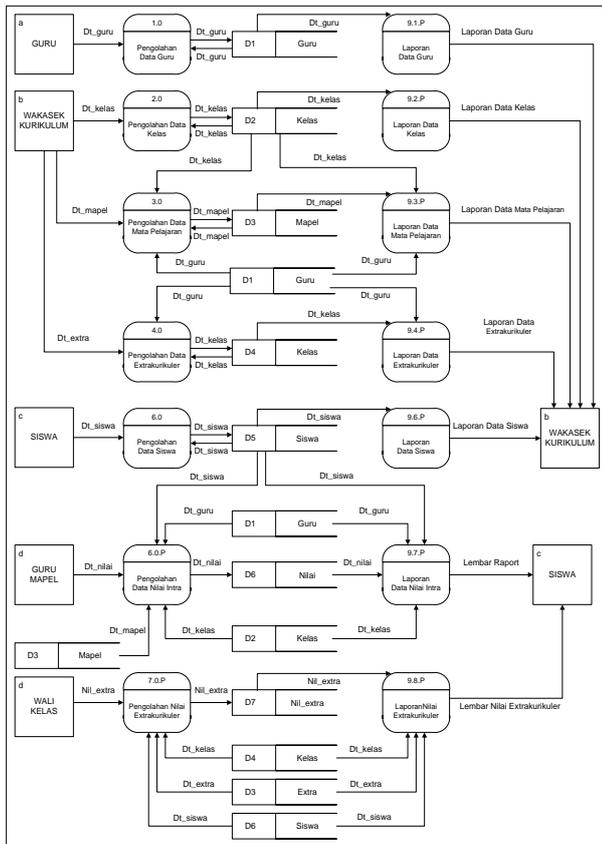
Diagram konteks adalah suatu bagan yang menggambarkan aliran data dijabarkan secara global yang menggambarkan aliran data bersumber pada siswa yang selanjutnya diolah dalam proses pengolahan data untuk menghasilkan informasi



Gambar 1. Konteks Diagram

### 4.2. Data Flow Diagram

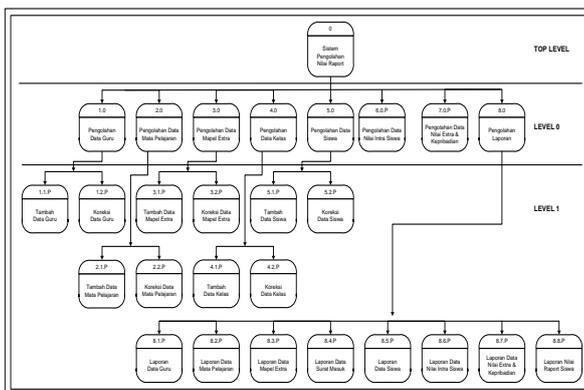
Diagram Arus Data Level 0 ini merupakan diagram penjabaran dari Diagram Konteks dan HIPO, tetapi pada Diagram Arus Data ini lebih mengarah pada suatu proses dan merupakan gabungan proses secara keseluruhan yang melibatkan semua kesatuan luar secara lengkap. Berikut Diagram Alir Data Sistem Pengolahan Nilai Raport pada SMA Muhammadiyah 1 Surakarta.



Gambar 2. Data Flow Diagram

### 4.3. HIPO

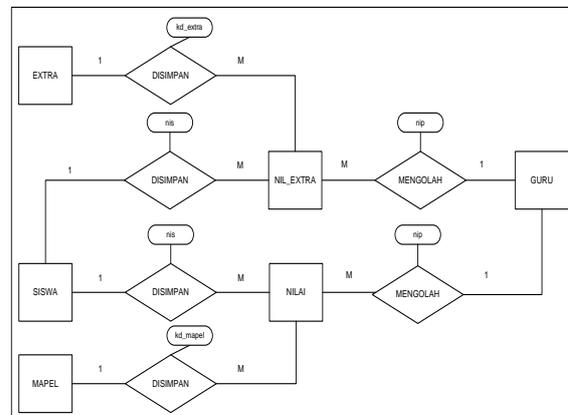
Bagan berjenjang (HIPO) ini digunakan untuk mempersiapkan penggambaran Diagram Arus Data untuk menuju level-level lebih bawah lagi. Bagan berjenjang dapat digambarkan dengan menggunakan notasi proses yang digunakan di Diagram Arus Data. Bagan berjenjang untuk sistem pengolahan nilai raport pada SMA Muhammadiyah 1 Surakarta adalah sebagai berikut :



Gambar 3. HIPO

### 4.4. Entitas Relationship Diagram

Entity Relation Diagram atau sering juga disingkat dengan ER Diagram dibuat dengan tujuan untuk menghubungkan antara satu tabel dengan tabel yang lainnya yang masih saling berhubungan, sehingga nantinya dapat terlihat batasan-batasan hubungan dari semua tabel yang dibuat. Berikut Entitas Relationship Diagram Sistem Pengolahan Nilai Raport pada SMA Muhammadiyah 1 Surakarta.



Gambar 4. Entitas Relationship Diagram

### 4.5. Desain Database

Database yang digunakan dalam Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport adalah Microsoft SQL Server 2005 (Raport.mdf), tabel-tabel yang digunakan adalah : tabel guru, tabel kelas, tabel mapel, tabel extra, tabel siswa, tabel nilai dan tabel nil\_extra.

Tabel 6. Tabel Nilai

No	Nama Field	Type	Width	Keterangan
1	Smt	C	1	Semester
2	Tahun	C	10	Tahun Ajaran
3	Kd_kelas	C	5	Kode Kelas
4	Kd_mapel	C	4	Kode Mapel
5	Nis	C	5	N I S
6	Nh1	N	4	Nilai Harian 1
7	Nh2	N	4	Nilai Harian 2
8	Nh3	N	4	Nilai Harian 3
9	Nt1	N	4	Nilai Tugas 1
10	Nt2	N	4	Nilai Tugas 2
11	Nt3	N	4	Nilai Tugas 3
12	N_mid	N	4	Nilai MID
13	N_uas	N	4	Nilai Ujian UAS
14	Na	N	4	Nilai Akhir
15	N_komp	C	20	Nilai Kompetensi

#### 4.6. Hasil Penelitian

Dari analisa perancangan sistem yang telah dilakukan, hasil dari aplikasi yang dibangun seperti dibawah ini.



Gambar 7. Menu Utama

- Menu utama pada Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport Pada SMA Muhammadiyah 1 Surakarta Berbasis Multi user terdiri dari menu-menu sebagai berikut: File, Input Data, Laporan, dan Utility.



Gambar 8. Form Data Siswa

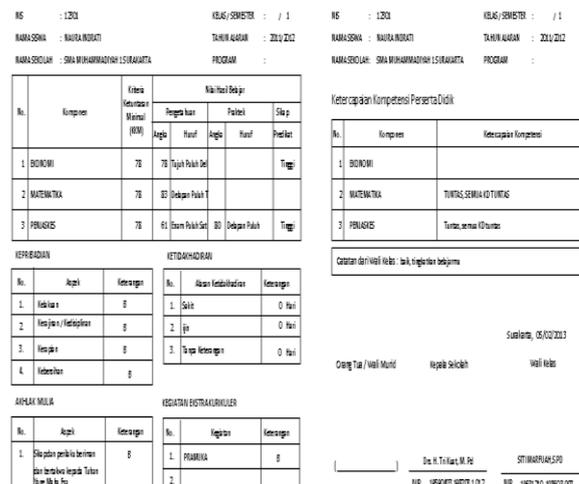
- Form Siswa digunakan untuk menambah data Siswa atau meng-update data Siswa yang sudah ada. Terdapat tombol Tambah, Koreksi, Simpan, Hapus dan Keluar. Untuk menambah data tekan tombol Tambah kemudian setelah mengisi data tekan Simpan untuk menyimpan data, tombol tekan tombol Koreksi untuk mengkoreksi data Siswa. Tombol Hapus untuk

menghapus data Siswa dan tekan tombol Keluar untuk kembali ke Menu Utama



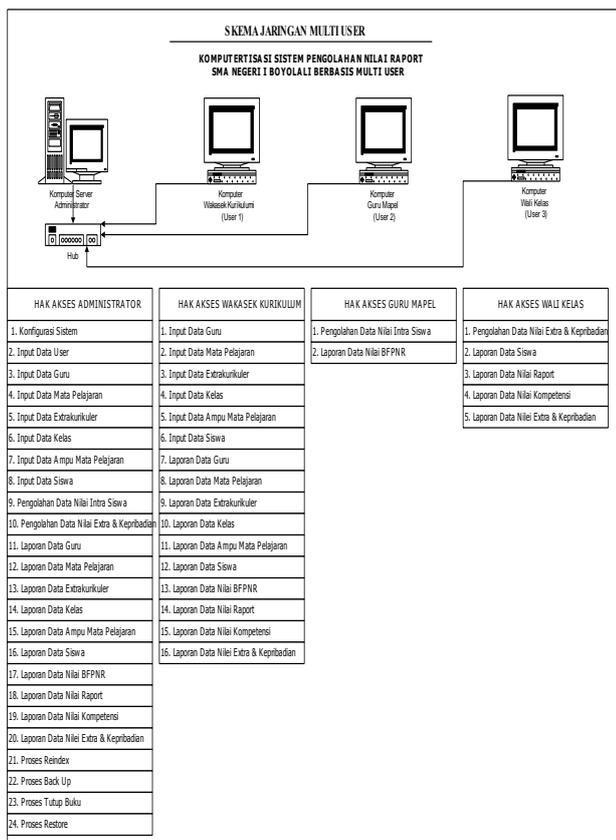
Gambar 9. Form Transaksi Nilai Harian

Form transaksi nilai harian digunakan untuk mengolah data transaksi nilai harian siswa. Untuk menambah data tekan tombol Tambah kemudian isikan data satu per satu sampai selesai kemudian tekan tombol Simpan, dan tekan Batal untuk membatalkan pengisian data nilai harian siswa, tekan tombol Keluar untuk kembali ke Menu Utama.



Gambar 10. Report Siswa

Laporan Data Raport Siswa digunakan untuk melaporkan data-data Raport Siswa dengan menampilkan pilihan pencetakan ke layar atau ke printer sesuai kebutuhan.



Gambar 10. Skema Jaringan Multi User Sistem Pengolahan Nilai Raport

Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport secara multiuser pada SMA Muhammadiyah 1 Surakarta terdiri dari beberapa user dengan hak akses masing-masing sesuai dengan pekerjaannya, adapun bagian yang terkait dengan sistem pengolahan nilai raport secara multiuser antara lain Administrasi Kurikulum, Wali Kelas, Guru Mata Pelajaran dan Wakil Kepala Sekolah Kurikulum.

## V. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Pada Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport secara multiuser pada SMA Muhammadiyah 1 Surakarta menggunakan database Microsoft SQL Server 2005, yaitu *Raport.mdf*, yang terdiri dari beberapa tabel antara lain : *Guru, Kelas, Mapel, Extra, Siswa, Nilai* dan *Nil\_extra*.

### 5.2. Saran

Dengan terselesainya pembuatan aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport, maka penulis memberikan saran supaya pihak SMA Muhammadiyah 1 Surakarta menggunakan aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Nilai Raport untuk

menunjang pekerjaan dalam hal pengolahan nilai raport.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] Tutang, **Pengenalan Komputer**, Yudhistira, Yogyakarta, 2002

[2] Jogiyanto HM, Akt., MBA, Ph. D, **Analisis & Desain Sistem Informasi**, (edisi kedua, cetakan kedua), Andi Offset, Yogyakarta, 2002

[3] Raymond Mcleod, Jr, **Sistem Informasi Manajemen**, Pearson Education Asia Pte.Ltd dan PT Prenhallindo, Jakarta, 2001

[4] Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, **Kamus Bahasa Indonesia**, Balai Pustaka, Jakarta, 1988

[5] Wahana Komputer, **Menjadi Administrator Jaringan Komputer**, Andi Offset Yogyakarta, 2005

[6] M. Agus J. Alam, **Pemrograman Database Dengan Visual Basic 6.0**. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2001

[7] Andi, **Microsoft Visual Basic 6.0 Untuk Pemula**, MADCOMS, Yogyakarta, 2008

[8] Rahardian Hadi, **Membuat Laporan dengan Crystal Reports 8.5 dan Visual Basic 6.0**, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2004

[9] Arief Ramadhan, **SQL Server 2000 dan VB 6.0**, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2005.