

Perancangan Sistem Informasi Sekolah Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 19 Makassar Berbasis Client Server

Nurdiansah¹, John S Arie²

STMIK Dipanegara Makassar

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 9 Makassar, Telp. (0411) 587194 – Fax. (0411) 588284

e-mail: anchanurdiansah@gmail.com, ariejohn@yahoo.com

Abstrak

SMP Negeri 19 Makassar merupakan sekolah negeri yang mempunyai potensi untuk berkembang, untuk itu diperlukan sistem pelayanan yang efektif dan efisien. Tujuan penyusunan skripsi ini adalah menganalisis perangkat yang sedang digunakan. Selain itu, merancang perangkat sebagai sarana pelengkap dari perangkat yang telah ada. Sistem jaringan Client / Server merupakan komunikasi antar komputer, dengan layanan client yang banyak dengan pengamanan dan data terpusat serta berbagi sumberdaya, sehingga mudah untuk dijangkau oleh setiap orang di jaringan tersebut. Dalam melakukan penelitian, penyusun menggunakan metode : hasil analisis kemudian dibuat laporannya sebagai masukan dalam perancangan perangkat yang baru diusulkan. Hasil penelitian berupa analisis dan perancangan perangkat pada SMP Negeri 19 Makassar tersebut. Penyusun memberikan solusi pemecahan masalah yang dihadapi dengan merancang suatu perangkat dan sistem baru. Dengan adanya laporan-laporan yang lengkap dapat membantu dalam pengambilan keputusan dan memperlancar kegiatan operasional pelayanan SMP Negeri 19 Makassar. Perangkat tambahan yang baru pada proses kerjanya dapat memudahkan administrasi secara tepat dan lebih optimal sehingga keterlambatan proses yang sering terjadi dapat diatasi.

Kata kunci: Perancangan, Sekolah, Client Server

Abstract

SMP country 19 Makassar is a public school that has the potential to develop, for it needed an effective and efficient service system. The purpose of preparing this thesis is to analyze the device being used. In addition, designing the device as a complementary means of existing devices. Client / Server network system is a communication between computers, with many client services with centralized security and data as well as sharing of resources, making it easy to reach by everyone on the network. In conducting the research, the authors use the method: the results of analysis and then made the report as input in the design of new devices proposed. The results of the analysis and design of the device at SMP Negeri 19 Makassar. The compiler provides problem solving solutions encountered by designing a new device and system. With the complete reports can assist in decision making and facilitate the operational activities of SMP country 19 Makassar. The new enhancements to the work process allow easy administration and optimization so that frequent process delays can be overcome.

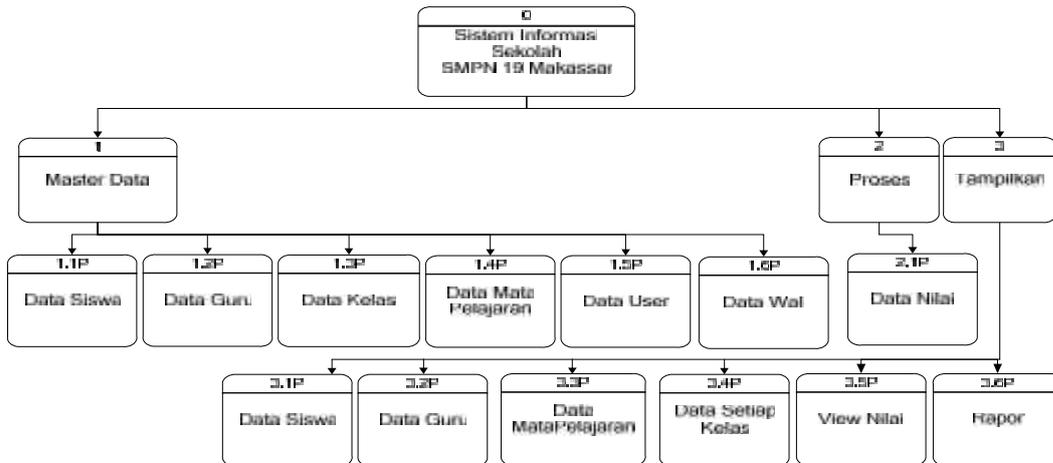
Keywords: Design, School, Client Server

1. Pendahuluan

Pada saat sekarang ini informasi merupakan aktifa (asset) penting pada suatu organisasi dalam meningkatkan efesiensi dan efektifitas pekerjaan, apalagi jika aktifitas organisasi ini menyangkut pelayanan yang dibutuhkan dalam mengumpulkan, memproses, dan menyimpan informasi nilai akademik setiap siswa.

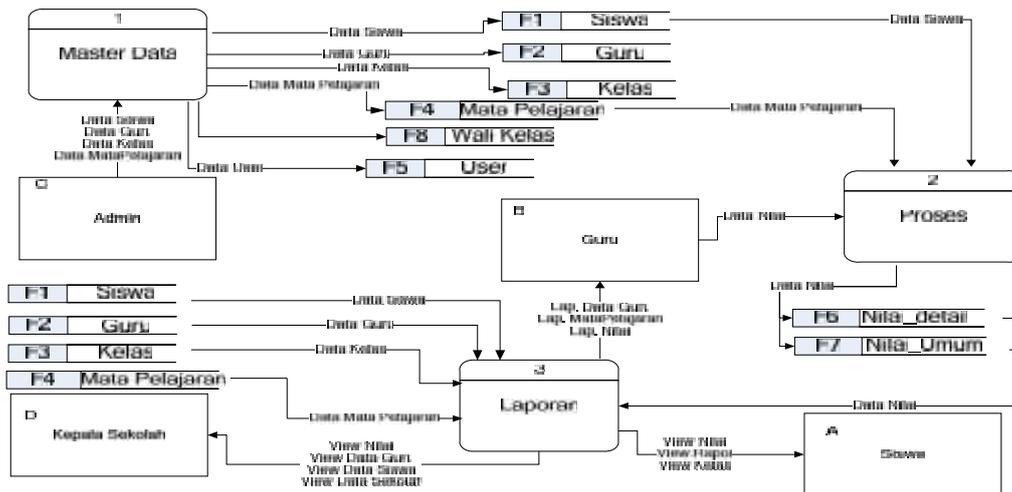
Dalam suatu sekolah, tentunya tidak lepas dari sistem informasi yang berlaku di sekolah bersangkutan yang sering disebut dengan sistem informasi sekolah. Dalam hal ini peranan teknologi informasi sangat diperlukan seiring dengan perkembangan dunia pendidikan. Dengan semakin berkembangnya suatu sekolah, bertambahnya siswa dan berkembangnya ilmu pengetahuan, maka sekolah harus meningkatkan pelayanan dan kualitas sumber daya manusia yang ada.

2. Diagram Berjenjang



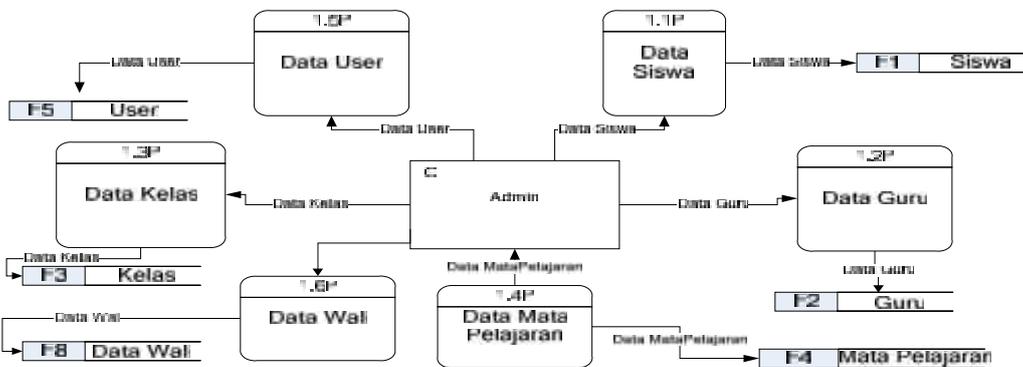
Gambar 4 Diagram Berjenjang

3. Diagram Arus Data Level 0



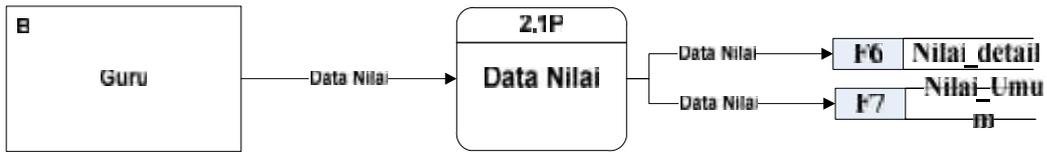
Gambar 5 Diagram Arus Data Level 0

4. Diagram Arus Data Level 1 Proses 1



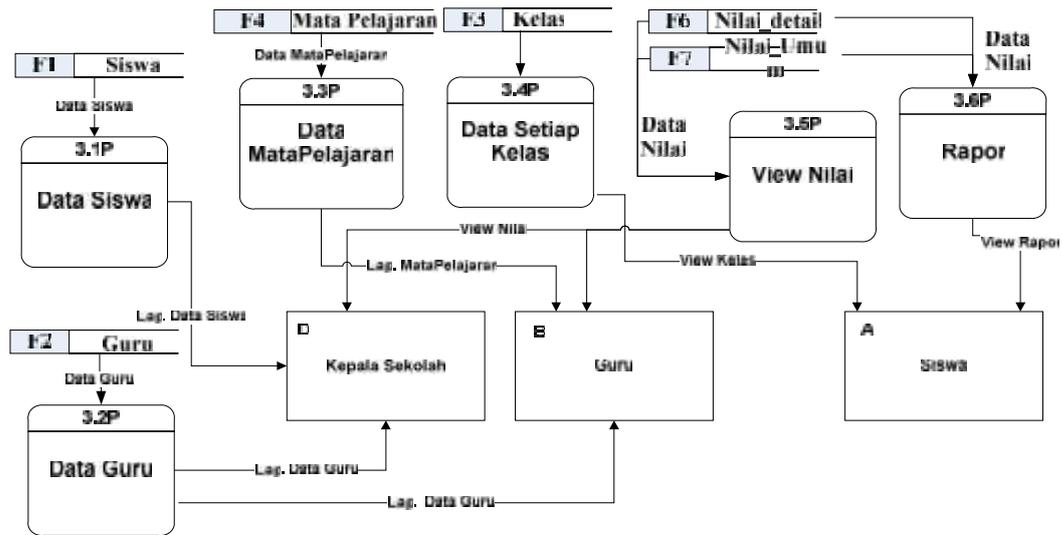
Gambar 6 Diagram Arus Data Level 1 Proses 1

5. Diagram Arus Data Level 1 Proses 2



Gambar 7 Diagram Arus Data Level 1 Proses 2

6. Diagram Arus Data Level 1 Proses 3



Gambar 8 Diagram Arus Data Level 1 Proses 3

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Desain Output Terinci

Semua bentuk output berikut telah dirancang secara rinci dan ditampilkan menggunakan alat output monitor dan printer. Bentuk tampilan output tersebut dapat dilihat di bawah ini:

1. Desain Output Data Guru

The screenshot shows a software application window titled 'DAFTAR PRIBADI GURU PENGAJAR SMP NEGERI 19 MAKASSAR'. The window displays a table with columns for 'No', 'Nip.', 'Nama & Gelar', 'Jenis Kelamin', 'Agama', 'Pendidikan', 'Gelar', and 'Tgl. Hm'. The table contains several rows of data for different teachers.

Gambar 9 Rancangan Output Data Guru

2. Desain Output Data Siswa

KETERANGAN TENTANG DIRI SISWA
SMP NEGERI 19 MAKASSAR
 Jln. Tamungapa Raya III No. 35 Tlp. (0411-476384)

| | | | | |
|-------------------------------------|---|---------------------|---|---------------------|
| 1. No. Induk | : | no_induk | : | no_induk |
| 2. Nama Siswa | : | nama | : | nama |
| 3. Tempat / Tanggal Lahir | : | tempat | : | tgl_lahir |
| 4. Jenis Kelamin | : | jenis_kelamin | : | jenis_kelamin |
| 5. Alamat | : | alamat | : | alamat |
| 6. Agama | : | agama | : | agama |
| 7. Anak Ke | : | anak_ke | : | anak_ke |
| 8. Status Dalam Keluarga | : | status | : | status |
| 9. Telephone | : | telepon | : | telepon |
| 10. Nama Orang Tua / Wali Ayah | : | nama_orang_tua_ayah | : | nama_orang_tua_ayah |
| 11. Ibu | : | nama_orang_tua_ibu | : | nama_orang_tua_ibu |
| 12. Nama Orang Tua / Wali Ayah | : | nama_orang_tua_ayah | : | nama_orang_tua_ayah |
| 13. Ibu | : | nama_orang_tua_ibu | : | nama_orang_tua_ibu |
| 14. Pekerjaan Orang Tua / Wali Ayah | : | pekerjaan_ayah | : | pekerjaan_ayah |
| 15. Ibu | : | pekerjaan_ibu | : | pekerjaan_ibu |

Kepala Sekolah

Gambar 10 Rancangan Output Data Siswa

3. Desain Output Data Tiap Kelas

DAFTAR SISWA TIAP KELAS
SMP NEGERI 19 MAKASSAR
 Jln. Tamungapa Raya III No. 35 Tlp. (0411-476384)

GroupHeader1

DAFTAR SISWA KELAS : TAHUN PRIODE :

no_induk : nama : keterangan

no_induk : no : ADD

GroupFooter

PageFooter

Halaman ini Dicetak Pada Tanggal :

Gambar 11 Rancangan Output Data Tiap Kelas

3.2 Desain Input Secara terperinci

Rancangan input terinci ini mengikuti bentuk dari dokumen dasarnya. Disadari bahwa data yang salah tercatat di dalam penginputan akan mengakibatkan output yang dihasilkan sistem informasi. Rancangan input ini dibuat sebaik mungkin agar memudahkan penggunaan bagi pemakai dan memperkecil kesalahan yang mungkin terjadi. Bentuk tampilan input tersebut dapat dilihat dibawah ini:

1. Rancangan Input Data Siswa

The screenshot shows a web-based form titled "Data Siswa" within a blue-themed application window. The header features the logo of "INSYARAHATI" and the text "Sistem Informasi SMP Negeri 11 Makassar". The form contains several input fields: "Nama Lengkap" (text), "Tempat/Tanggal Lahir" (text with a date picker), "Jenis Kelamin" (dropdown), "Agama" (dropdown), "Status" (dropdown), "Jabatan" (text), "NPM" (text), "Nama Orang tua/Keluarga" (text), "Alamat" (text), "No. Telepon" (text), and "Email" (text). At the bottom, there are two buttons: "Simpan" (Save) and "Batal" (Cancel).

Gambar 15 Rancangan Input Data Siswa

2. Rancangan Input Data Guru

The screenshot shows a web-based form titled "Data Guru" within a blue-themed application window. The header features the logo of "INSYARAHATI" and the text "Sistem Informasi SMP Negeri 11 Makassar". The form contains several input fields: "Np" (text), "Nama Lengkap" (text), "Tempat/Tanggal Lahir" (text with a date picker), "Jenis Kelamin" (dropdown), "Agama" (dropdown), "Status" (dropdown), "Jabatan" (text), and "Email" (text). At the bottom, there are three buttons: "Simpan" (Save) with a green arrow icon, "Batal" (Cancel) with a green checkmark icon, and a red 'X' icon.

Gambar 16 Rancangan Input Data Guru

3. Rancangan Input Data Kelas

---Data Kelas---

Sistem Informasi
SMA Negeri 1 Mukomuko

Jl. Transkarang Barat III, m.53, tlp. 11481 40.71431

No Induk:

Nama Siswa:

Kelas:

Ruangan:

Tahun Ajaran:

| | Nomor Induk | Nama Siswa | RU |
|--|-------------|------------|----|
| | | | |

Simpan Batal Exit

Gambar 17 Rancangan Input Data Kelas

4. Rancangan Input Data Mata Pelajaran

---Data Mata Pelajaran---

Sistem Informasi
SMA Negeri 1 Mukomuko

Jl. Transkarang Barat III, m.53, tlp. 11481 40.71431

Kode Mata Pelajaran:

Mata Pelajaran:

Nip:

Nama Wali:

| | Kode Mata Pelaj. | Mata Pelajaran | Nip |
|--|------------------|----------------|-----|
| | | | |

Simpan Batal Exit

Gambar 18 Rancangan Input Data Mata Pelajaran

5. Rancangan Input Data Wali

The screenshot shows a software window titled "Data Wali". At the top left is the school logo, and at the top right is the text "Sistem Informasi Smp Negeri 1 Makassar". Below this is the school address: "Jl. Pattongga Raya III no.253 No : 1040 - 402043". The main area contains three input fields: "Kelas" (a dropdown menu), "Nip" (a dropdown menu), and "Nama Wali" (a text box). At the bottom, there are three buttons: "Simpan" (Save) with a green arrow icon, "Batal" (Cancel) with a green checkmark icon, and "Exit" with a red X icon.

Gambar 19 Rancangan Input Data Wali

6. Rancangan Input Data Nilai

The screenshot shows a software window titled "Input Nilai". At the top left is the school logo, and at the top right is the text "Sistem Informasi Smp Negeri 1 Makassar". Below this is the school address: "Jl. Pattongga Raya III no.253 No : 1040 - 402043". The main area contains several input fields: "Nilai", "Mata Pelajaran", "Kelas", "Tahun Ajaran", "Semester", "Nip", and "Nama Wali". Below these fields is a table with columns for "No", "Mata Pelajaran", "Kelas", "Tahun Ajaran", "Semester", and "Nilai". The table is currently empty.

Gambar 20 Rancangan Input Data Nilai

7. Rancangan Input Login

The screenshot shows a software window titled "LOGIN". On the left side, there is an illustration of a person and keys. The main area contains two input fields: "ID USER" and "PASSWORD". Below these fields are two buttons: "End" with a red X icon and "Login" with a padlock icon.

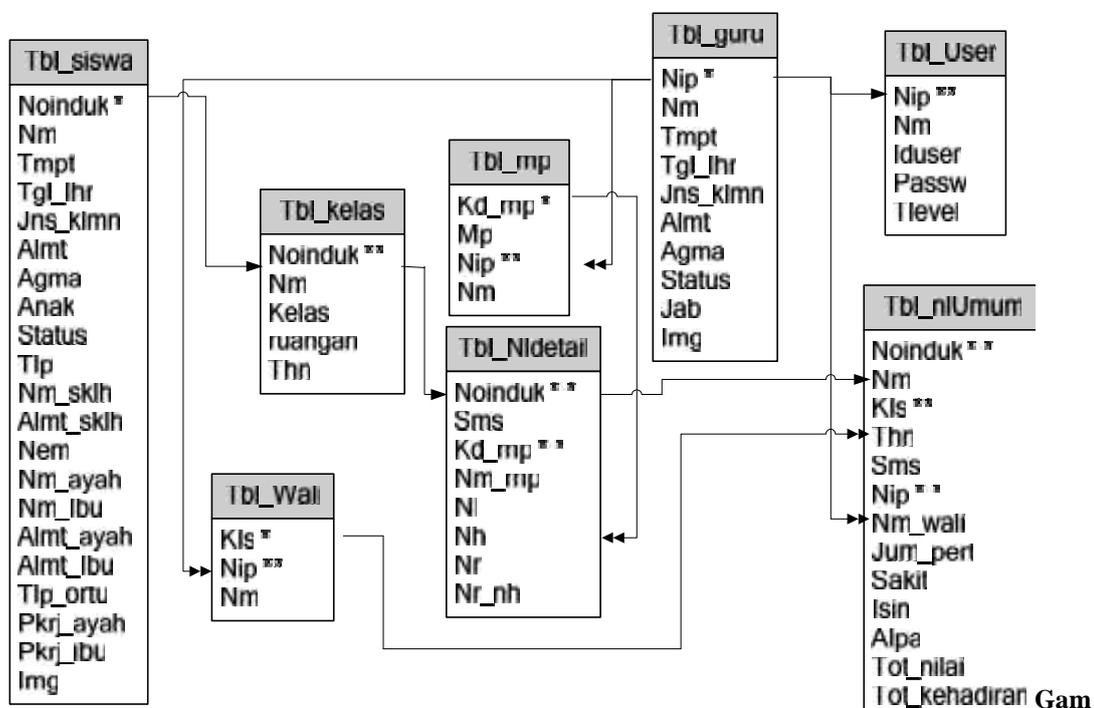
Gambar 21 Rancangan Input login

7 Desain Database Basisdata Terinci

Ditahap rancangan secara umum sebelumnya, rancangan basis data hanya dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan file-file basis data yang diperlukan oleh sistem informasi yang dibangun. Pada tahap perancangan terinci ini, rancangan basis data dimaksudkan untuk mendefinisikan isi atau struktur dari tiap-tiap file yang telah diidentifikasi pada perancangan secara umum yang terdapat pada kamus data.

Dilihat dari teknik perancangan basis data, maka untuk merancang basis data dalam sistem yang dibangun ini digunakan teknik *entity relationship* (yaitu hubungan antar file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding banyak) dengan simbol yang digunakan adalah : \longleftrightarrow

Rancangan basis data terinci juga menjelaskan dan menjabarkan struktur data dari kamus data. Adapun kamus data yang digunakan oleh penulis ada tujuh kamus data yaitu Kamus Data siswa, guru, kelas, mata pelajaran, user, nilai umum, nilai detail. Isi atau struktur dari tiap file basis data yang diperlukan oleh sistem informasi ini dan relasi antar file basis data tersebut diuraikan seperti pada Gambar berikut.



bar 22 Relasi Tabel

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil Perancangan Sistem Informasi Sekolah Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 19 Berbasis Client Server maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Sekolah yang digunakan pada SMP Negeri 19 Makassar masih menggunakan sistem manual, penulis menemui beberapa kelemahan dari sistem tersebut. Maka dirancanglah Sistem Informasi Sekolah Berbasis Client Server yang nantinya mampu mengatasi kelemahan-kelemahan yang terdapat pada sistem yang lama.
2. Penerapan sistem jaringan yang berbasis multiuser atau client server dapat memberikan hasil yang maksimal dalam hal pengolahan data, pertukaran informasi dan terjaminnya keamana data.
3. Berdasarkan hasil pengujian white box disimpulkan bahwa program untuk Sistem Informasi sekolah ini bebas dari kesalahan program dengan total Cyclomatic Complexity = 88, Region = 88, dan Independent Path = 88.

Daftar Pustaka

- [1] Burch and Grudnitski, 2010, Basis Data. Edisi Ketiga. Informatika. Bandung
- [2] Eti Rochaety, Pontjorini Rahayuningsih, Prima Gusti Yanti, 2006, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta.
- [3] James F. Countney dan David B. Paradice. Komunikasi Data dan Jaringan Komputer, PT. Salemba Teknika, Yogyakarta.
- [4] Kennet hc. Laundon, 2007, Pengenalan Komputer, Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] Kepmendiknas, No.004 Tahun 2002 Tentang Pembentukan Dewan Pendidikan Dan Komite Sekolah. _____, No.087 Tahun 2004 Tentang Standar Akreditasi Sekolah.
- [6] Kusrini, 2007, Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen, Andi Offset, Yogyakarta.
- [7] Kusrini dan Andri Koniyo, 2007, Desain Basis Data, UUP AMP YKPN, Yogyakarta.
- [8] Noor Fuat, 2006, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis, Andi Offset, Yogyakarta.
- [9] Sutarman, 2009, Manajemen, BPFE, Jakarta.