

SOFTWARE REQUIRMENTS SPECIFICATION (SRS)

FOR SISTEM REKAP NILAI
PELAJAR DI SEKOLAH XYZ

Disusun Oleh :

3411191125 - Maulidan Alfa R

3411211035 - M Ferdiansyah N

3411211064 - Dimas Dwi Aji

3411211119 - Erpin Manggara P

3411211134 - M Zildjian Fahlevi

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Purpose.....	1
1.2 Intended Audience and Reading Suggestions.....	2
1.3 Project Scope	2
1.4 References.....	3
BAB II. OVERAL DESCRIPTION.....	4
2.1 Organitations.....	4
2.2 Product Perspective.....	4
2.3 User Classes and Characteristics.....	4
2.4 Operating Environment.....	5
2.6 Assumptions and Dependencies (optional).....	5
BAB III. FUNCTIONAL REQUIREMENTS	6
3.1 Detailed Functional Requirements.....	6
3.2 Use Case Diagram.....	7
3.3 Use Case Scenario.....	7
BAB IV. NON FUNCTIONAL REQUIREMENTS	9
4.1 Detailed Non Functional Requirements.....	9
BAB V. DATA REQUIREMENTS.....	10
BAB VI. INTERFACE REQUIREMENTS	12
6.1 User Interface.....	12
6.2 Hardware Interface.....	12
6.3 Software Interface	13
6.4 Communication Interface.....	13

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Use Case Diagram.....	7
-----------------------------------	---

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Use Case Scenario.....	8
-----------------------------------	---

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Purpose

Pemanfaatan Teknologi Informasi saat ini telah mencakup hampir segala bidang kehidupan dan menuntut kinerja manusia untuk dapat lebih cepat, mudah, serta diproses secara komputerisasi. Demikian juga, akses internet yang semakin mudah dan penyebaran jaringan yang semakin meluas. Pembaharuan informasi dan penyebarannya pun sebanding dengan permintaan masyarakat. Dalam menghadapi perkembangan teknologi informasi dan kebutuhan masyarakat akan informasi yang up to date, penyampaian informasi juga perlu beradaptasi dengan baik. Saat ini, perusahaan besar, instansi pemerintahan, lembaga pendidikan, hingga home industry menggunakan perangkat lunak sebagai salah satu alat untuk memperkenalkan profil, produk, layanan online, maupun segala bentuk informasi lain kepada masyarakat. Sejalan dengan itu, sistem rekap nilai pelajar di sekolah XYZ juga perlu memanfaatkan teknologi informasi, khususnya penggunaan aplikasi, sebagai sarana alternatif untuk menyediakan informasi kepada pelajar.

Sistem rekap nilai pelajar ini terdiri kumpulan informasi penting yang disusun dengan sistem tertentu dan diperuntukkan bagi pelajar di sekolah XYZ. Dalam hal ini, aplikasi sekolah dapat menjadi wadah penyedia informasi yang lengkap dan terkini mengenai pembaruan seputar update tersebut. Dengan memiliki sistem pengelolaan yang baik, aplikasi rekap nilai di sekolah XYZ dapat meningkatkan mutu pelayanan kepada para pelajar. Melalui aplikasi ini, pelajar dapat dengan mudah mengakses dan melihat informasi terkini khususnya nilai semester. Selain itu, aplikasi ini dapat memberikan informasi terbaru mengenai perubahan atau pembaruan informasi sehingga memudahkan para pelajar .

Pemanfaatan teknologi informasi dan penggunaan aplikasi sebagai sarana penyediaan informasi di sekolah XYZ akan membawa manfaat yang signifikan. Pelajar akan mendapatkan akses yang lebih mudah dan cepat terhadap informasi yang mereka butuhkan. Hal ini akan meningkatkan efisiensi dan produktivitas pelajar, serta mendukung tercapainya sosialisasi di era digital yang sedang berkembang pesat saat ini.

1.2 Intended Audience and Reading Suggestions

1. Developers : Mengetahui sistem yang akan dibuat
2. Project managers : Memudahkan pembagian tugas dalam lingkup pembuatan software
3. Staf pemasaran : Menjelaskan isi SRS ini kepada client agar lebih bisa mengerti bagaimana aplikasi berjalan
4. User : Memahami sistem dari perangkat lunak
5. Tester : Melakukan tester dengan membaca SRS
6. Dokumen writer : Berperan dalam pembuatan SRS dan SDD

1.3 Project Scope

Perangkat lunak, juga dikenal sebagai software, adalah kumpulan program komputer, data, dan instruksi yang memberikan fungsi-fungsi yang diinginkan pada perangkat keras komputer. Lingkup perangkat lunak meliputi segala sesuatu yang berkaitan dengan desain, pengembangan, pengujian, implementasi, dan pemeliharaan program-program komputer. Manfaat perangkat lunak ini meliputi:

1. Perancangan dan Pengembangan Platform.
2. Integrasi dengan Sistem Informasi.
3. Desain Responsif dan User-Friendly.
4. Manajemen Konten dan Pembaruan Informasi.
5. Pengaturan Hak Akses.
6. Keamanan Data dan Privasi.
7. Dokumentasi dan Pelaporan.
8. Uji coba dan implementasi.

Tujuan perangkat lunak meliputi:

1. Tujuan utama perangkat lunak ini adalah menyediakan platform online yang dapat diakses oleh pelajar sekolah XYZ, sehingga mereka dapat mengakses informasi kapan saja dan di mana saja sesuai kebutuhan mereka.
2. Memudahkan pelajar dalam mengakses raport dan mendistribusikannya secara efisien, tanpa terbatas oleh keterbatasan fisik yang tersedia di sekolah.
3. Meningkatkan efisiensi dan produktivitas sekolah dalam menyelesaikan proses kegiatan semester.
4. Memastikan bahwa aplikasi yang disediakan selalu terbaru dan lengkap dengan informasi yang diperlukan oleh pelajar.
5. Meningkatkan kualitas pelayanan sekolah XYZ kepada pelajar dengan menyediakan sarana yang modern dan efektif dalam menyediakan data nilai yang dibutuhkan.

1.4 References

- [1] Fajri Rakhmat Umbara. (2023). *MODUL PRAKTIKUM ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK*. Cimahi: Laboratorium Informatika.
- [2] Rosa A.S. (2022). *Analisis dan Desain Perangkat Lunak*. Bandung: Penerbit INFORMATIKA.

BAB II. OVERAL DESCRIPTION

2.1 Organitations

Visi, Misi dan Struktur Organisasi

Visi dari sistem olah rekap nilai adalah menjadi sebuah sistem akademik yang memberikan solusi yang inovatif dan efisien dalam mengatur informasi seputar akademik, dan sistem yang efektif dan fleksibel digunakan. Misi dari sistem olah rekap nilai adalah menyediakan solusi yang terintegrasi dan terotomasi untuk pengelolaan nilai yang efisien. Misi ini mencakup penerimaan yang tepat waktu, penyimpanan yang efisien, pengeluaran yang cepat, serta pelaporan yang transparan. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kesalahan, dan mengurangi pengeluaran biaya. Struktur organisasi sistem olah rekap nilai biasanya mencakup beberapa peran dan tanggung jawab yang terkait dengan pengelolaan nilai. Beberapa peran yang umum terdapat dalam struktur organisasi tersebut adalah:

1. Koordinator: Bertanggung jawab atas keseluruhan operasi didalam sistem, termasuk perencanaan, pengorganisasian, dan pengawasan.
2. Siswa: memiliki hak akses untuk melihat hasil rekap nilai yang telah dilakukan oleh Koordinator didalam sistem.

2.2 Product Perspective

Pengembangan perangkat lunak khusus untuk pengelolaan nilai menjadi sangat penting. Perangkat lunak ini akan memberikan solusi yang terotomasi dalam mengelola nilai. Manfaat yang dirasakan dari pembangunan perangkat lunak tersebut sangat signifikan. Pertama, perangkat lunak akan meningkatkan efisiensi operasional dengan mengotomasi tugas-tugas rutin dan mengurangi kesalahan manusia. Hal ini akan menghemat waktu, tenaga, dan biaya operasional dalam melakukan kegiatannya.

2.3 User Classes and Characteristics

Dalam Perangkat Lunak untuk sistem rekap nilai, berbagai pengguna akan terlibat. Berikut adalah beberapa pengguna yang umumnya terlibat dalam sistem tersebut: Koordinator: Bertugas melakukan pendataan serta input nilai dan memastikan nilai dapat terlihat oleh siswa

Karakteristik sistem meliputi:

1. Pengelolaan nilai: Sistem ini melibatkan Database untuk menyimpan data data murid serta nilai hasil report belajar murid

2. Pelaporan: Sistem ini memiliki keluaran berupa laporan hasil nilai belajar siswa yang akan ditampilkan ke pada siswa yang bersangkutan
4. Integrasi dengan Sistem Lain: Sistem gudang bahan baku dapat terintegrasi dengan sistem lain.
5. Keamanan dan Aksesibilitas: Sistem ini harus memperhatikan keamanan data dan memberikan tingkat aksesibilitas yang sesuai kepada pengguna terkait. Hal ini melibatkan pengaturan izin akses, enkripsi data, dan perlindungan terhadap ancaman keamanan.

2.4 Operating Environment

Sistem perusahaan divisi gudang bahan baku membutuhkan kombinasi perangkat lunak dan perangkat keras (hardware) yang sesuai untuk menjalankan operasionalnya, Berikut adalah beberapa perangkat lunak dan perangkat keras yang umumnya dibutuhkan dalam sistem olah rekap nilai:

Perangkat Lunak:

1. Perangkat lunak basis data seperti MySQL, Microsoft SQL Server, atau PostgreSQL.

2.5 Design and Implementation Constrains (optional)

1. Batasan harus ditetapkan untuk menentukan fungsionalitas apa yang tersedia untuk setiap pengguna.
2. Batasan keamanan harus ditetapkan untuk melindungi data sensitif dan informasi nilai dan data dari akses yang tidak sah dan serangan siber.
3. Batasan performa harus didefinisikan untuk memastikan bahwa PL dapat berfungsi dengan efisien dan responsif dalam kondisi operasional yang berbeda.
4. Batasan termasuk kesesuaian antarmuka untuk setiap jenis pengguna dan kemudahan penggunaan untuk mengoptimalkan produktivitas.

2.6 Assumptions and Dependencies (optional)

1. Perangkat lunak hanya dijalankan di Windows yang memiliki JDK.
2. Pengembangan perangkat lunak tidak akan merubah file-file ataupun database yang ada pada saat ini tanpa adanya izin dari Koordinator.
3. Pengembangan perangkat lunak ini akan mengotomasi sistem yang ada pada kegiatan belajar mengajar disuatu sekolah.

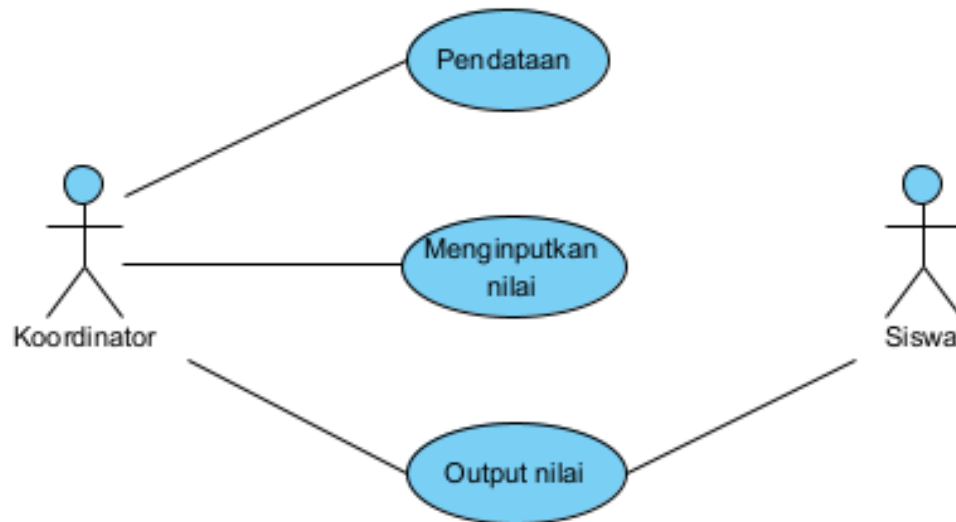
BAB III. FUNCTIONAL REQUIREMENTS

Kebutuhan Fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja / layanan apa saja yang nantinya harus disediakan oleh PL, mencakup bagaimana sistem harus bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu.

3.1 Detailed Functional Requirements

- **Sistem Autentikasi:** Sistem harus memiliki fitur autentikasi untuk pengguna, siswa, dan admin. Siswa harus dapat login dengan NIS (Nomor Induk Siswa) dan password. Admin harus memiliki akses khusus untuk mengelola pengguna dan hak akses.
- **Pengelolaan Data Siswa:** Sistem harus memungkinkan pendaftaran, penghapusan, dan pembaruan data siswa. Informasi siswa harus mencakup NIS, nama, tanggal lahir, alamat, dan kontak orang tua.
- **Entri dan Pengelolaan Nilai:** Sistem harus mendukung berbagai jenis penilaian seperti ulangan harian, ulangan tengah semester, ulangan akhir semester, dan tugas.
- **Perhitungan Nilai Rata-Rata:** Sistem harus dapat menghitung rata-rata nilai siswa untuk setiap mata pelajaran. Perhitungan harus dapat menyesuaikan dengan bobot yang mungkin diberikan untuk masing-masing jenis penilaian.
- **Akses dan Hak Akses:** Sistem harus mengatur hak akses berdasarkan peran pengguna. Admin harus memiliki hak akses penuh ke semua fitur.
- **Riwayat Perubahan:** Sistem harus menyimpan riwayat perubahan data nilai dan data pengguna.
- **Keamanan Data:** Sistem harus menjaga keamanan data siswa dan guru dengan enkripsi data dan akses yang terbatas.
- **User Interface:** Sistem harus memiliki antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan.

3.2 Use Case Diagram



Gambar 1. 1 Use Case Diagram

3.3 Use Case Scenario

Skenario Koordinator-Murid:

Koordinator	Aplikasi	Siswa
1. Koordinator melakukan pendataan nilai dengan menghimpun data yang diterima dari guru		
	2. Koordinator akan menginputkan data nilai kedalam aplikasi yang selanjutnya akan di distribusikan ke seluruh akun siswa yang terdaftar dalam sistem.	
	3. Distribusi selesai, data nilai akan masuk ke setiap akun murid secara otomatis	
		4. Murid akan melakukan

		pengecekan nilai dengan masuk ke aplikasi
	5. Murid masuk kedalam aplikasi kemudian mengakses nilai yang sudah didistribusikan.	

Tabel 1. 1 Use Case Scenario

BAB IV. NON FUNCTIONAL REQUIREMENTS

4.1 Detailed Non Functional Requirements

- **Kinerja:** Sistem harus mampu mengakomodasi banyak pengguna secara bersamaan tanpa mengalami penurunan kinerja yang signifikan. Waktu respons sistem harus cukup cepat, terutama saat mengakses data nilai dan laporan.
- **Ketersediaan:** Sistem harus tersedia 24/7 dengan waktu henti yang minimal untuk pemeliharaan rutin.
- **Keamanan Data:** Data siswa dan admin harus dienkripsi dan dijamin keamanannya untuk mencegah akses yang tidak sah.
- **Skalabilitas:** Sistem harus dapat ditingkatkan dengan mudah jika ada penambahan siswa, guru, atau fitur tambahan yang diperlukan. **Keamanan Data:** Sistem harus menjaga keamanan data siswa dan guru dengan enkripsi data dan akses yang terbatas.
- **Kebijakan Retensi Data:** Sistem harus mematuhi kebijakan retensi data yang berlaku di sekolah untuk menjaga rekaman data sesuai dengan hukum dan peraturan yang berlaku.
- **Kepatuhan Regulasi:** Sistem harus mematuhi peraturan dan regulasi yang berlaku, termasuk privasi data dan peraturan perlindungan data pribadi.
- **Pelatihan Pengguna:** Sistem harus menyediakan pelatihan kepada pengguna, khususnya guru dan administrator, untuk memastikan mereka dapat menggunakan sistem secara efektif.

BAB V. DATA REQUIREMENTS

- **Input Pada Proses menu Login**

Field Username : untuk entry username

Field Password : untuk mencari data anggota

Tombol Login : untuk masuk ke dalam sistem

Pada proses login, user menginputkan data yang ingin diproses dengan cara menginputkan data berupa username dan password kemudian klik tombol login.

- **Input Pada Proses tampilan main menu**

Field main menu: untuk memperlihatkan tampilan awal pada proses tampilan menu user kemudian mengklik button menu sesuai dengan keinginan user.

- **Input Pada Proses menu input data**

Field menu input data: untuk entry input data pada proses menu input data user diperlihatkan tampilan form input data yang ingin diproses dengan cara menginputkan value kedalam form.

- **Input Pada Proses Pengisian Data**

Field label 1 : Untuk entry nama coordinator

Field label 2 : untuk entry nip

Field label 3 : untuk entry Alamat

Field label 4 : untuk entry no telepon

Field table data : untuk entry hasil dari inputan data

Tombol Submit : untuk mengirimkan data untuk melanjutkan ke proses selanjutnya

Pada proses pengisian data user menginputkan data berupa nama siswa ,nomor induk siswa , mata Pelajaran dan nilai akhir mata Pelajaran . Kemudian klik tombol submit untuk menginput .

- **Input Pada Proses input nilai**

Field label 1 : untuk entry nama mata Pelajaran

Field label 2 : untuk entry hasil nilai

Field table data : untuk entry hasil dari data yang di inputkan

Tombol Submit : untuk menginputkan data yang sudah di masukan

Pada proses input nilai , user menginputkan informasi mengenai apa yang harus di inputkan yaitu berupa nama mata Pelajaran , lalu hasil nilai nya. Kemudian klik tombol submit untuk menginputkan data tersebut.

BAB VI. INTERFACE REQUIREMENTS

Proses bisnis dalam aplikasi rekap nilai di sekolah XYZ mencakup serangkaian langkah dan kegiatan yang dilakukan untuk mengelola penilaian akhir semester pelajar. Berikut adalah gambaran umum tentang proses bisnis yang dapat terjadi dalam aplikasi tersebut.

6.1 User Interface

Murid:

- Pada menu login user bisa memasukkan data user untuk bisa mengakses sistem sekolah.
- Selanjutnya masuk ke main menu dari aplikasi sistem sekolah. Kali ini hanya berfokus pada menu nilai sesuai dengan topik.
- Dalam menu nilai akan ditampilkan data nilai user (pelajar) yang terdiri dari nilai Bahasa Indonesia, Ilmu Pengetahuan Alam, Bahasa Inggris, dan Matematika

Koordinator:

- Pada menu login user bisa memasukkan data user untuk bisa mengakses sistem sekolah.
- Selanjutnya masuk ke main menu dari aplikasi sistem sekolah. Kali ini hanya berfokus pada menu nilai sesuai dengan topik.
- Dalam menu nilai akan ditampilkan tautan untuk mengisi data nilai murid yang terdiri dari nilai Bahasa Indonesia, Ilmu Pengetahuan Alam, Bahasa Inggris, dan Matematika.
- Setelah menginputkan nilai maka nilai akan secara otomatis terupdate di halaman portal murid.

6.2 Hardware Interface

- Interface pengontrolan. instruksi perangkat keras, interface ini mengirim instruksi atau perintah kepada perangkat keras untuk melakukan tindakan tertentu, seperti membaca data, menulis data, atau mengontrol operasi perangkat keras. Pengolahan respons, mampu mengolah respons atau balasan dari perangkat keras setelah menerima instruksi, seperti menginterpretasikan data yang diterima atau merespons status perangkat keras.
- Interface pemantauan. Pengambilan data, interface ini dapat mengambil data atau informasi dari perangkat keras untuk diproses dan ditampilkan dalam perangkat lunak, misalnya untuk memantau status perangkat keras atau mengumpulkan data untuk analisis lebih lanjut. Sinkronisasi data, memastikan sinkronisasi yang baik antara data yang ada di perangkat keras dengan data yang ditampilkan dalam perangkat lunak, sehingga informasi yang ditampilkan tetap akurat dan terkini.
- Interface konfigurasi. Pengaturan perangkat keras, interface ini memungkinkan pengguna untuk mengkonfigurasi pengaturan atau parameter tertentu di perangkat keras, seperti mengubah pengaturan jaringan atau konfigurasi lainnya. Validasi dan verifikasi, memvalidasi input atau konfigurasi yang diberikan oleh pengguna untuk memastikan kesesuaian dengan spesifikasi perangkat keras yang terhubung.

6.3 Software Interface

- **User Interface.** Interaksi pengguna, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat lunak melalui elemen-elemen seperti tombol, formulir, dan menu. Pengguna dapat melakukan input, mengakses informasi, dan mengoperasikan fitur-fitur yang disediakan. Responsivitas, merespons dengan cepat terhadap tindakan pengguna, seperti memperlihatkan hasil pencarian atau memuat konten secara efisien. Navigasi dan organisasi, memiliki tata letak yang intuitif, dengan navigasi yang jelas dan pengorganisasian yang baik agar pengguna dapat dengan mudah menemukan informasi dan fitur yang mereka butuhkan.
- **Interface database.** Query dan manipulasi data, memungkinkan perangkat lunak untuk berkomunikasi dengan basis data yang menyimpan dan mengelola data tugas akhir. Perangkat lunak dapat mengirim permintaan query untuk membaca, menulis, atau mengubah data dalam basis data. Keamanan data, harus melibatkan mekanisme keamanan yang memadai untuk melindungi data, seperti otorisasi akses, enkripsi, dan pengamanan data yang sensitif.

6.4 Communication Interface

- **Komunikasi antara user dan aplikasi.** Input Pengguna, user harus dapat dengan mudah mengirimkan instruksi, permintaan, atau data kepada aplikasi melalui antarmuka pengguna yang disediakan. Misalnya, pengguna dapat memasukkan informasi tentang tugas akhir, jadwal pengumpulan, atau permintaan perubahan. Respons aplikasi, aplikasi harus memberikan respons yang jelas dan tepat waktu kepada user. Hal ini bisa berupa pesan konfirmasi, pesan kesalahan, atau tampilan hasil operasi yang dilakukan oleh aplikasi.
- **Komunikasi antara komponen aplikasi.** Integritas data, memastikan integritas data yang dikirimkan. Misalnya, ketika satu komponen mengirim data kepada komponen lain, data harus sampai dengan akurat dan utuh tanpa adanya perubahan yang tidak diinginkan. Sinkronisasi, jika terdapat beberapa komponen yang saling berinteraksi dalam aplikasi, komunikasi harus memastikan bahwa data yang diperlukan oleh komponen lain tersedia secara sinkron dan terkini. Misalnya, jika ada pembaruan pada data tugas akhir, komponen lain yang berkaitan harus mendapatkan pembaruan tersebut secara otomatis.
- **Komunikasi antara aplikasi dan sistem eksternal.** Integrasi dengan sistem sekolah, aplikasi dapat berkomunikasi dengan sistem eksternal yang ada di sekolah XYZ, seperti sistem database. Hal ini memungkinkan aplikasi untuk mendapatkan dan menyimpan data yang relevan.