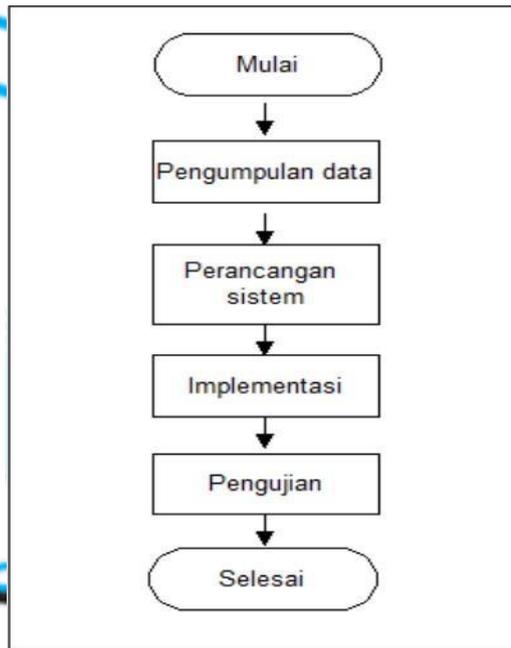


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian



gambar 3.1 Prosedur Penelitian yang dilakukan di SMPN 3 Pusakanagara

Berikut adalah proses penelitian di SMPN 3 Pusakanagara:

1. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan observasi dan wawancara.
2. Peneliti merancang program dari permasalahan yang ada di SMPN 3 Pusakanagara.
3. Program yang sudah di rancang kemudian di implementasikan.
4. Program kemudian di uji coba di SMPN 3 Pusakanagara.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber asli

(tidak melalui perantara). Data primer pada penelitian ini diperoleh melalui wawancara dan observasi, yaitu :

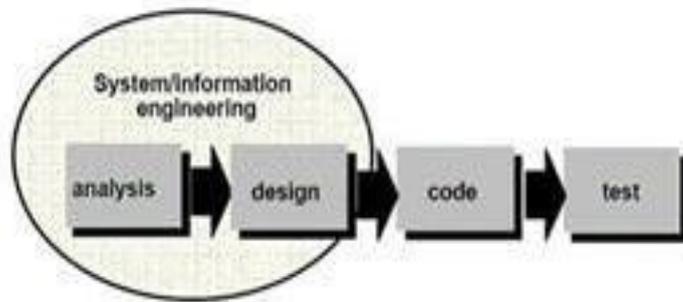
1. Wawancara langsung dengan pihak SMP NEGERI 3 PUSAKANAGARA.
2. Mengamati aktivitas dan kegiatan pembelajaran dan penilaian siswa yang dilakukan oleh guru SMP NEGERI 3 PUSAKANAGARA.

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara. Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh melalui pengambilan data terkait, yaitu :

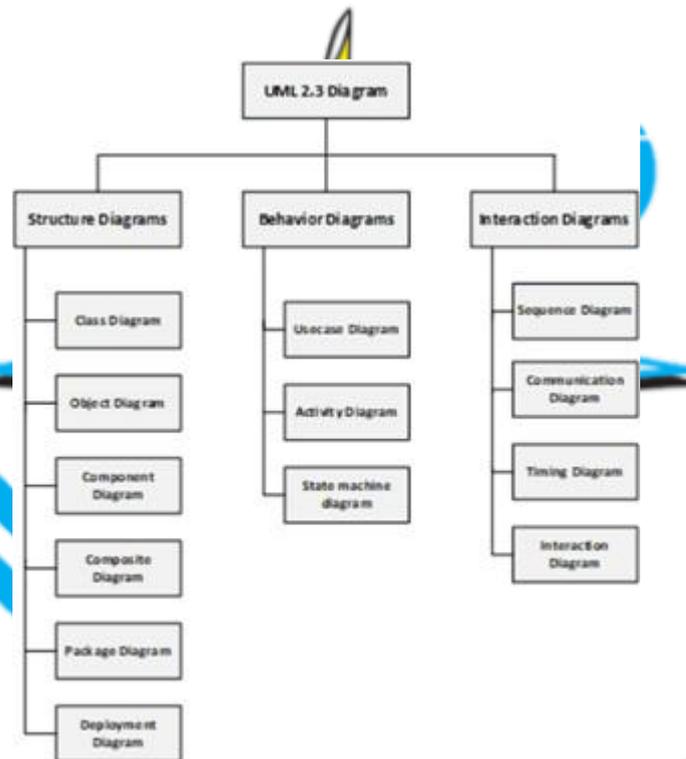
1. Mengumpulkan data mengenai penilaian siswa di SMP NEGERI 3 PUSAKANAGARA.
2. Mengumpulkan data siswa SMP NEGERI 3 PUSAKANAGARA.
3. Mengumpulkan data mata pelajaran SMP NEGERI 3 PUSAKANAGARA
4. mengumpulkan data guru SMP NEGERI 3 PUSAKANAGARA

3.3 Metode Perancangan sistem

Metode untuk mengembangkan perangkat lunak waterall adalah satu dari yang digunakan dalam penulisan ini. Definisi, penjelasan, dan interpretasi kebutuhan seperti kondisi atau hubungan antara proses dan opini yang dihasilkan, konsekuensi atau efek yang terjadi, atau tren yang sedang berlangsung merupakan Langkah awal dalam metode penelitian ini. Setelah itu dilakukan pengujian, implementasi sistem, perancangan sistem, dan analisis.



gambar 3 2 Tahapan pembangunan aplikasi menggunakan metode waterfall



gambar 3 3 Diagram UML

3.4 Metode Implementasi

Implementasi perancangan sistem informasi pengelolaan data nilai siswa berbasis web merujuk pada proses penerapan atau realisasi dari rencana desain sistem informasi tersebut. Sistem informasi ini bertujuan untuk mengelola dan menyimpan data nilai siswa secara efisien dan mudah diakses melalui platform web.

Pada dasarnya, implementasi perancangan sistem informasi pengelolaan data nilai siswa berbasis web melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Pengembangan Platform Web: Perancangan sistem dimulai dengan pengembangan platform web yang akan digunakan sebagai antarmuka pengguna. Ini melibatkan pemilihan teknologi, bahasa pemrograman, dan framework yang sesuai untuk membangun tampilan dan fungsionalitas sistem.
2. Desain Database: Langkah selanjutnya adalah merancang struktur database yang akan digunakan untuk menyimpan data nilai siswa. Database ini harus mencakup entitas-entitas seperti siswa, mata pelajaran, kelas, nilai, dan atribut-atribut terkait lainnya. Desain database harus mempertimbangkan kebutuhan pengelolaan data secara efisien, termasuk pengaturan relasi antar entitas dan pengoptimalan kinerja.
3. Pembangunan Fungsionalitas: Setelah platform web dan desain database siap, fungsionalitas sistem informasi dapat dikembangkan. Ini termasuk pengembangan modul-modul seperti pendaftaran siswa, entri nilai, pengelolaan kelas, dan laporan nilai. Modul-modul ini harus dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan memungkinkan pengguna untuk dengan mudah mengelola dan mengakses data nilai siswa.
4. Integrasi dan Pengujian: Tahap berikutnya adalah mengintegrasikan semua komponen sistem informasi dan melakukan pengujian untuk memastikan bahwa semuanya berfungsi dengan baik. Pengujian ini melibatkan pengujian fungsionalitas, pengujian integrasi, dan pengujian kinerja untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai harapan dan dapat menangani beban kerja yang diharapkan.
5. Peluncuran dan Pelatihan: Setelah sistem informasi pengelolaan data nilai siswa berbasis web telah diuji dan diverifikasi, langkah terakhir adalah peluncuran sistem dan memberikan pelatihan kepada pengguna. Pelatihan ini bertujuan agar pengguna dapat menggunakan sistem dengan efektif dan memanfaatkan semua fitur yang disediakan.

Implementasi perancangan sistem informasi pengelolaan data nilai siswa berbasis web memerlukan kolaborasi antara pengembang sistem, administrator sekolah, guru, dan pengguna lainnya untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan dan harapan semua pemangku kepentingan.

3.5 Metode Pengujian

Pengujian perancangan sistem informasi pengelolaan data nilai siswa berbasis web adalah proses verifikasi dan validasi yang dilakukan pada sistem informasi yang dirancang untuk mengelola data nilai siswa melalui platform berbasis web.

Pengujian perancangan sistem informasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem telah dirancang dengan benar, berfungsi sesuai dengan kebutuhan, dan dapat memberikan kinerja yang baik dalam mengelola data nilai siswa. Pengujian ini melibatkan serangkaian aktivitas, seperti mengidentifikasi dan menguji fungsionalitas sistem, menguji keamanan dan keandalan sistem, serta memastikan ketersediaan dan skalabilitas sistem.

Beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam pengujian perancangan sistem informasi pengelolaan data nilai siswa berbasis web meliputi:

1. Pengujian fungsionalitas: Melibatkan pengujian fitur-fitur sistem untuk memastikan bahwa mereka berfungsi dengan benar. Contohnya, menguji kemampuan sistem dalam menambahkan, mengedit, dan menghapus data nilai siswa.
2. Pengujian integrasi: Menguji interaksi antara sistem informasi pengelolaan data nilai siswa dengan komponen sistem lain yang terkait, seperti database dan sistem autentikasi. Tujuannya adalah memastikan bahwa semua komponen bekerja secara sinergis.
3. Pengujian keamanan: Melibatkan pengujian keamanan sistem untuk mengidentifikasi celah keamanan potensial dan memastikan bahwa data siswa terlindungi dari akses yang tidak sah. Pengujian ini dapat mencakup uji penetrasi dan uji serangan (penetration testing dan vulnerability testing).

4. Pengujian kinerja: Menguji kinerja sistem dalam mengelola data nilai siswa dalam skenario beban kerja yang berbeda. Pengujian ini dapat meliputi pengujian waktu respons, pengujian beban (load testing), dan pengujian skalabilitas (scalability testing).
5. Pengujian antarmuka pengguna: Memastikan bahwa antarmuka pengguna sistem informasi pengelolaan data nilai siswa berbasis web mudah digunakan, intuitif, dan responsif. Pengujian ini melibatkan evaluasi terhadap kemudahan navigasi, tata letak yang jelas, dan respon waktu yang memadai.

Pengujian perancangan sistem informasi pengelolaan data nilai siswa berbasis web penting dilakukan untuk memastikan kehandalan, keamanan, dan kualitas sistem sebelum diimplementasikan secara penuh. Dengan melakukan pengujian yang komprehensif, kemungkinan kesalahan dan masalah pada sistem dapat dikurangi, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna dan efektivitas pengelolaan data nilai siswa.

