

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka yang pertama adalah tugas akhir yang di buat oleh Susana Devi Rahmawati dan Intan Vandini tahun 2022 dengan judul: **Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Java Netbeans Pada Tk Nurmala Hati Lubang Buaya**. Penelitian tersebut membahas tentang cara mengadministrasikan data siswa, data guru, data kelas, data pegawai, kegiatan, spp dan laporan laport siswa.

Tinjauan pustaka yang kedua adalah tugas akhir yang di buat oleh Gregorius Valentinus tahun 2021 dengan judul : **Perencanaan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMP Negeri 2 Anai**. Penelitian ini membahas aplikasi yang Mengelola kegiatan sekolah dan hasil akademik.

Tinjauan pustaka yang ketiga adalah tugas akhir yang di buat oleh Rahayu wanti tahun 2019 dengan judul: **Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada SMK Citra Dharma Berbasis JAVA**. Penelitian ini membahas aplikasi yang memuat informasi nilai siswa perkelas dan raport penilaian siswa mengikuti kurikulum 2013, pendataan siswa, data guru, data nilai, data matapelajaran, mencetak raport dan menampilkan rata-rata nilai.

Tinjauan pustaka ke empat adalah tugas akhir yang di buat oleh Liliani tahun 2018 dengan judul : **Sistem Informasi Akademik Menggunakan Java 5**

dan Mysql 5 , penelitian ini membahas Pendaftaran siswa, pencatatan nilai, dan pembuatan laporan akademin siswa

Adapun penelitian yang di buat oleh Setiaju Mulyo Nugroho tahun 2019 dengan judul: **Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik di MTS Negri Plupuh Berbasis Java**, Penelitian ini membahas proses pembuatan daftar siswa, data siswa, data guru, data palajaran, data mangajar, data nilai, data mutasi guru, data mutasi siswa, data ekstrakurikuler, data pilih ekstrakurikuler dan pembuatan laporan

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

Penulis	Judul	Tahun	Bahasa Pemrograman	Hasil
Susana Devi Rahmawati dan Intan Vandini	Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Java Netbeans Pada Tk Nurmala Hati Lubang Buaya	2022	Java	mengadministrasikan data siswa, data guru, data kelas, data pegawai, kegiatan, spp dan laporan laport siswa
Gregorius Valentinus	Perencanaan Sistem Informasi Akademik	2021	Java dan mysql	Mengelola kegiatan sekolah dan hasil akademik

	Berbasis Web pada SMP Negeri 2 Batang Anai			
Rahayu wanti	Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada SMK Citra Dharma Berbasis JAVA	2019	Java dan Mysql	Penelitian ini membahas tentang informasi nilai siswa perkelas, pendataan siswa, data guru, data nilai, data matapelajaran dan mencetak raport
Liliani	Sistem Informasi Akademik Menggunakan Java 5 dan Mysql 5	2018	Java dan Mysql	Mengelola Pendaftaran siswa, pencatatan nilai, dan pembuatan laporan akademin siswa
Setiaji Mulyo Nugroho	Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik di MTS Negeri Plupuh Berbasis Java	2019	Java dan Mysql	Membantu proses pembuatan daftar siswa, data siswa, data guru, data palajaran, data mangajar, data nilai, data mutasi guru, data mutasi siswa, data ekstrakulikuler, data pilih

				ekstrakurikuler dan pembuatan laporan
--	--	--	--	---------------------------------------

2.2. Dasar Teori

a. Defenisi Nilai

Nilai adalah suatu yang berharga, bermutu, menunjukkan kualitas, dan berguna bagi manusia. Sesuatu itu bernilai berarti sesuatu itu berharga dan berguna bagi kehidupan manusia. Nilai berfungsi sebagai adanya dorong/motivator dan manusia adalah pendukung nilai (Anthony Giddens). Rumus untuk pengolahan nilai akademik siswa terdiri dari berbagai bagian antara lain :

$$\text{Rata-rata Nilai Proses} = \frac{(NT1+NT2) + (UH1+UH2)}{4}$$

4

Tabel 2.2
Rentang Nilai Kompetensi dan Pengetahuan dan Keterampilan

No	Nilai	Predikat
1	>90	A
2	<98 Nilai >78	B
3	<77 Nilai >68	C
4	<76 Nilai >58	D

Rumus untuk menentukan nilai akhir semester pada Kompetensi Pengetahuan dan Keterampilan sebagai berikut :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{(2*NP) + (1*UTS) + (1*UAS)}{4}$$

4

$$\text{Nilai} = (\text{Nilai} : 100) * 4$$

Keterangan :

NP : Nilai Proses

UH : Ulangan Harian= Kuis

NT : Nilai Tugas

UTS : Ujian Tengah Semester

UAS : Ujian Akhir Semester

Contoh perhitungan akhir semester siswa pada penilaian pengetahuan.

Siswa A memperoleh nilai mata pelajaran geografi sebagai berikut :

NT : 85, 80

UH : 80,75

UTS : 95

UAS : 90

$$\text{Rata-rata Nilai Proses} = \frac{(85 + 80) + (85 + 90)}{4}$$

4

$$= \frac{165 + 175}{4}$$

4

$$= 85 \text{ (Nilai Proses)}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Akhir} &= \frac{(2 * 85) + (1 * 95) + (1 * 90)}{4} \\ &= \frac{170 + 95 + 90}{4} \\ &= 88,75 \text{ (Rata-rata)} \end{aligned}$$

2.3. Sistem Infomasi

Menurut Sutabri T dalam (Yanuardi & Permana, 2018) Sistem informasi adalah sistem dapat Di defenisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Menurut Edhy Sutanta dalam (Heriyanto, 2018) Sistem informasi adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berintegrasi dan bekerja sama antara bagian satu dengan lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukkan (input) berupa data-data, kemudia mengolahnya (Processing), dan menghasilkan keluaran (Output) berupa informasi sebagai dasar pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun di saat mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, strategis organisasi, dan memanfaatkan berbagai sumber yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan.

Dari uraian beberapa para ahli informasi dapat disimpulkan sistem informasi

adalah berupa proses pengolahan data yang menghasilkannya berupa informasi yang berfungsi untuk mencapai tujuan.

2.4. Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik merupakan layanan akademik yang diperuntukkan bagi siswa dalam mengakses informasi yang berkaitan dengan catatan akademik selama proses belajar. Informasi guru dan siswa yang disampaikan meliputi informasi jadwal mengajar guru dan jadwal pelajaran siswa.

2.5 Unified Modeling Language

Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah Bahasa pemrograman visual standar untuk pemodelan yang banyak dipakai di dalam dunia kerja industry guna untuk mendefinisikan requirement, pembuat analisis design serta, menggambarkan arsitektur dalam pemrograman yang berorientasi pada objek. (Wahyudi & Ridho, 2019)

2.6 MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah sistem manajemen data base relasi (*Relational Database System*) yang bersifat terbuka (*Open Source*), artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dipungut biaya. MySQL adalah multiuser data base yang menggunakan bahasa *Structured query Language (SQL)*.

SQL adalah bahasa standar yang di gunakan untuk mengakses *database server* . MySQL merupakan suatu sistem manajemen *database* yang di gunakan untuk memproses, mengakses, menambah data pada suatu *database computer*. *Database* merupakan kumpulan data yang terstruktur.

2.7 Netbeans

Netbeans merupakan salah satu software yang sering digunakan dalam dunia programmer atau developer. Bukanlah sebagai teks editor biasa, Netbeans adalah suatu aplikasi IDE atau Integrated Development Environment yang berbasis bahasa Java dan berjalan diatas Swing. Maksudnya Swing disini adalah suatu teknologi yang memungkinkan pengembangan aplikasi desktop dan dapat berjalan di berbagai macam platform seperti Windows, Mac OS, Linux dan Solaris.

2.8 Java

Java adalah Bahasa pemrograman yang dapat di jalankan di berbagai computer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems, yang saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal. Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam p-code (*bytecode*) dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin Virtual Java (JVM).

Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (*general purpose*), dan secara khusus didesain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin. Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, "*Tulis sekali, jalankan di mana pun*". Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak