

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika karya tulis.

BAB II MEKANISME PENGOLAHAN DATA NILAI DI SLTP N 1 KASIHAN

Pada bab ini menguraikan tentang gambaran SLTP N 1 Kasihan Bantul, penilaian dan cara perhitungannya, konsep dasar pengolahan data, serta konsep basis data.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menguraikan tentang definisi sistem, bagan alir sistem, penjelasan sistem, diagram relasi entitas, sistem perangkat keras dan lunak, struktur tabel, dan perancangan keluaran.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan tentang spesifikasi sistem dan program, algoritma pembuatan program, contoh prosedur dan cara menjalankan program.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berarti tentang kesimpulan dan saran-saran setelah melaksanakan pemrosesan data.

BAB II

MEKANISME PENGOLAHAN DATA NILAI

DI SLTP N 1 KASIHAN BANTUL

II.1. Gambaran Umum tentang SLTP N 1 Kasihan Bantul

Salah satu tujuan yang ingin diwujudkan negara Republik Indonesia yaitu mencerdaskan bangsa dan menjadikan warga negara yang beriman bertaqwa dan bertanggung jawab dan telah tercantum pula dalam UUD 45 bahwa tiap-tiap warga negara berhak mendapat pendidikan. Sehingga sudah menjadi kewajiban pemerintah untuk menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional. Penyelenggaraan pendidikan dapat dilaksanakan melalui dua jalur, yaitu jalur pendidikan sekolah dan jalur pendidikan luar sekolah. Dan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri 1 Kasihan Bantul merupakan salah satu penyelenggaraan pendidikan yang dilakukan melalui jalur sekolah. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama Negeri 1 Kasihan Bantul terletak di Jalan Wates no 62, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul.

SLTP N 1 Kasihan memiliki 12 kelas yaitu 4 kelas untuk masing-masing tingkat, dan masing-masing kelas rata-rata memiliki jumlah siswa 40 siswa hingga 44 siswa. Pada tahun ajaran 2000/2001 SLTP N 1 Kasihan memiliki siswa berjumlah 472 siswa, terdiri dari 228 siswa perempuan, dan 244 siswa laki-laki.

II.2. Penilaian

II.2.1. Pengertian Penilaian

Penilaian merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan cara mengamati, menganalisis dan menafsirkan suatu data dari suatu proses, suatu kegiatan seseorang atau sekelompok tertentu atau dapat juga mengenai sesuatu hal yang dilakukan secara sistematis serta berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan. Penilaian dalam proses

belajar siswa disekolah adalah menganalisis dan menafsirkan data yang diperoleh dari serangkaian proses belajar mengajar dan mengamati gejala-gejala yang ada sehingga dapat dilakukan suatu evaluasi apakah data-data yang ada tersebut merupakan suatu peningkatan ataupun penurunan dalam proses belajar mengajar yang terjadi, dan nantinya hasil evaluasi tersebut dapat digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur dalam sistem pengajaran.

II.2.2 Tujuan Penilaian

Proses penilaian dan hasil belajar bertujuan untuk menentukan tingkat ketercapaian tujuan kegiatan belajar mengajar atau target maksimal yang telah ditetapkan dalam kurikulum, Garis-garis Besar Program Pengajaran atau dalam perangkat perencanaan kegiatan belajar mengajar lainnya. Dari penilaian ini diharapkan dapat diketahui berhasil atau tidaknya suatu sistem pembelajaran yang telah ada atau yang telah diterapkan dalam sekolah tersebut, apakah sistem pembelajaran yang telah dilaksanakan tersebut memberikan peningkatan pada prestasi siswa atau dapat membawa kualitas siswa pada tingkat yang lebih baik dan bersifat dinamis dalam artian selalu meningkat atau sebaliknya hanya bersifat statis, tidak membawa suatu perubahan yang baik bagi prestasi siswa atau lebih disayangkan lagi bila sistem pembelajaran yang ada tersebut mengalami kemunduran dan dengan penilaian ini dapat digunakan untuk mengetahui apakah sistem pembelajaran yang sudah dilakukan masih sesuai atau sejalan dengan perkembangan pengetahuan saat ini sehingga dapat dilakukan suatu perbaikan dalam sistem pembelajarannya.

II.2.3 Jenis Penilaian

II.2.3.1. Penilaian Formatif

1. Penilaian formatif ini dapat dilakukan pada akhir tiap satuan mata pelajaran atau beberapa satuan mata pelajaran.

2. Penilaian formatif bertujuan mengetahui sejauh mana tujuan institusional (TIK) pada setiap satuan pelajaran telah tercapai.
3. Penilaian formatif memberi nilai umpan balik untuk perbaikan proses belajar mengajar.
4. Penilaian formatif dilakukan dengan menggunakan test hasil belajar, kuis atau cara lain.
5. Siswa dianggap berhasil dalam penilaian formatif jika mencapai taraf penguasaan sekurang-kurangnya 75% dari tujuan yang ingin dicapai.

II.2.3.2. Penilaian Sumatif

1. Penilaian sumatif adalah penilaian yang dilakukan pada akhir catur wulan.
2. Siswa dinilai berhasil dalam bidang studi atau sub bidang studi tersebut sekurang-kurangnya mendapat nilai 6 (enam).
3. Penilaian sumatif dilakukan dengan menggunakan THB (Test Hasil Belajar) dan lain-lain.
4. Hasil penilaian sumatif menjadi pertimbangan dalam menentukan nilai rapor.

II.2.3.3. Penilaian Kokurikuler

1. Penilaian kokurikuler adalah penilaian yang dilakukan terhadap hasil pekerjaan siswa terhadap tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dalam rangka memperdalam materi pelajaran yang diterima melalui kegiatan intrakurikuler.
2. Kegiatan kokurikuler tersebut dapat berupa pekerjaan rumah baik berupa mengenai materi dalam pokok bahasan belajar ataupun tugas-tugas yang menunjang dalam materi pelajaran dan masih berhubungan dalam materi pelajaran.

3. Kegiatan kokurikuler menjadi bahan pertimbangan penentuan ketuntasan belajar seorang siswa untuk setiap satuan bahasan dan merupakan salah satu usaha untuk pelaksanaan program perbaikan atau pengayaan.

II.2.4. Cara Pemberian Nilai

Dalam proses belajar mengajar ada dua cara pemberian nilai, yaitu cara kualitatif dan cara kuantitatif. Cara kualitatif yaitu penyajian hasil penilaian dengan menggunakan bentuk verbal, misalnya baik, baik sekali, cukup, kurang, kurang sekali. Cara kuantitatif yaitu penyajian hasil penilaian dalam bentuk angka.

II.2.5. Proses Perhitungan Nilai

Sampai saat ini walaupun SLTP 1 Kasihan Bantul sudah memiliki beberapa komputer namun hanya digunakan untuk proses kegiatan belajar mengajar dan untuk pengolahan data nilai masih menggunakan cara manual. Proses perhitungan nilai tersebut menggunakan cara manual yang telah ditentukan oleh Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Adapun proses perhitungan nilai yang dilakukan pada saat pembuatan laporan kemajuan belajar siswa adalah sebagai berikut :

a. Proses Perhitungan Nilai Tugas

Proses perhitungan nilai tugas ini diperoleh dari nilai-nilai tugas siswa. Nilai tugas ini dapat berupa pekerjaan rumah, baik yang mengenai materi pelajaran atau juga yang berkaitan dengan materi pelajaran, misalnya pembuatan kliping atau juga seperti halnya soal-soal yang harus dikerjakan dilingkungan sekolah dan tergantung kebijakan guru matapelajaran. Tugas dapat diberikan tiga sampai lima kali tugas pada tiap-tiap catur wulan, yaitu tiap beberapa pokok bahasan tergantung guru yang mengajarkannya. Pemberian nilai tugas ini range yang digunakan adalah nilai 0 sampai 100. Dari nilai-nilai tugas yang diperoleh nilai rata-rata tugas, dengan menggunakan rumus :

$$A = \frac{T_1 + T_2 + \dots T_n}{n}$$

- A = Rata-rata nilai tugas
- T = Nilai tugas ke
- n = Jumlah tugas

b. Perhitungan Nilai Ulangan Harian

Perhitungan nilai harian ini diperoleh melalui nilai ulangan harian yang dilakukan, dapat tiap kali pokok bahasan atau dapat pula dua sampai tiga pokok bahasan. Cara pemberian nilai ulangan harian ini range yang digunakan adalah nilai 0 sampai 100. Dari nilai-nilai ini dapat diketahui nilai rata-ratanya yaitu dengan rumus sebagai berikut :

$$B = \frac{UH_1 + UH_2 + \dots UH_n}{n}$$

- B = Nilai rata-rata ulangan harian
- UH = Nilai ulangan harian
- n = Jumlah ulangan harian

c. Perhitungan Nilai Harian

Perhitungan nilai harian ini diperoleh dari nilai rata-rata tugas dan nilai rata-rata nilai ulangan harian. Perhitungan nilai harian ini berdasarkan bobot nilai ulangan harian dan nilai tugas 1 : 3, artinya bobot satu ulangan harian sama dengan bobot tiga tugas. Perhitungan nilai harian ini dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$NH = \frac{A + 3B}{4}$$

- NH = nilai harian
- A = Nilai rata-rata tugas
- B = Nilai rata-rata ulangan harian

d. Perhitungan Nilai Rapor

Perhitungan nilai rapor diperoleh dari nilai hasil ulangan umum dan nilai harian. Ulangan umum dilakukan tiap akhir catur wulan, Perhitungan nilai rapor ini berdasarkan bobot nilai ulangan umum dan nilai harian 1 : 2, artinya bobot satu ulangan umum sama dengan bobot dua nilai harian. Cara pemberian nilai rapor berdasarkan range nilai 0 sampai 10. Perhitungan nilai rapor dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

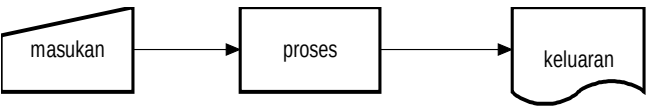
$$NR = \frac{NH + 2UU}{3}$$

- NR = Nilai rapor
- NH = Nilai Harian
- UU = Nilai Ulangan Umum

II.3. Konsep Dasar Pengolahan Data

Komputer adalah suatu alat elektronika yang mampu melakukan beberapa tugas, antara lain menerima masukan (*input*) data, mengolah data, memberikan informasi, menggunakan suatu program yang tersimpan di memori komputer serta dapat menyimpan program hasil pengolahan.

Suatu proses pengolahan data terdiri dari tiga tahap dasar yang disebut dengan siklus pengolahan data (*data processing cycle*), yaitu masukan proses dan keluaran.



Gambar 2.1. Siklus Pengolahan Data.

Tujuan pokok dari sistem komputer adalah mengolah data untuk menghasilkan informasi agar tujuan pokok tersebut terlaksana, maka harus ada elemen-elemen yang mendukungnya. Elemen-elemen dari sistem komputer adalah *software*, *hardware*, dan *brainware*. Basis data merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi disebut basis data (*database system*).

II.3.1. Konsep Sistem Manajemen Basis Data.

Satu *Database Management System* (DBMS) berisi satu koleksi data yang saling berelasi dan satu set program untuk mengakses data tersebut. Jadi DBMS terdiri dari basis data dan set program pengelolaan untuk menambah data, menghapus data, mengambil dan membaca data.

Basis data adalah komputer tabel-tabel yang saling berelasi, relasi tersebut biasanya ditunjukkan dengan kunci dari tiap tabel yang ada. Satu basis data menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan atau instansi.

Dalam satu file terdapat beberapa record yang sejenis, sama besar, sama bentuk, merupakan satu kumpulan entity yang seragam. Satu record terdiri dari beberapa field yang saling berhubungan untuk menunjukkan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam satu record.

Untuk menyebut isi dari field digunakan atribut atau merupakan judul dari satu kelompok entity tertentu. Entity adalah suatu obyek yang nyata dan akan direkam. Set program pengelola merupakan satu paket program yang dibuat agar memudahkan dan mengefisiensi pemasukan atau perekaman informasi dan pengambilan pembacaan informasi ke dalam basis data.

Beberapa definisi yang berhubungan dengan basis data antara lain :

a. *Entity*

Entity adalah orang, tempat kejadian atau konsep yang informasinya direkam.

b. *Field*

Field sebutan untuk mewakili suatu entity. *Field* juga disebut sebagai elemen, atribut, data field atau item.

c. *Record*

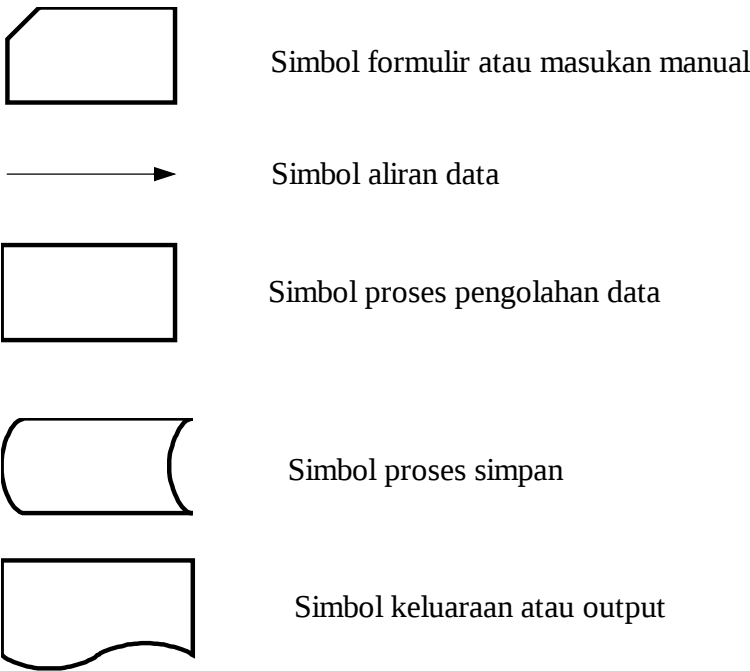
Record adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu *entity* secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi.

d. *File*

File adalah kumpulan *record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, tapi berbeda-beda data volumenya.

II.3.2. *Flow Chart System (Sistem Bagan Alir)*

Flow Chart sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem, yang meliputi proses-proses aliran data logis, masukan, keluaran-keluaran, tabel-tabel dan *entitas-entitas*. *Flow Chart* sistem digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang tampak sebagai berikut :



II.3.3. Entity Relationship Diagram.

Diagram Entiti Relasi (*Entity Relationship*) adalah model perancangan basis data dimana tabel direlasikan dengan kunci relasi, yang merupakan kunci utama dari masing-masing tabel relasi dua tabel dapat dikategorikan menjadi tiga macam :

1. Relasi satu lawan satu (*One To One*)

Hubungan antar file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding satu. Hubungan tersebut dapat digambarkan dengan tanda lingkaran untuk menunjukkan tabel dan relasi antara keduanya ditunjukkan dengan tanda panah tunggal.

2. Relasi satu lawan banyak (*One To Many*)

Hubungan antar file pertama dengan file kedua adalah satu berbanding banyak atau dapat dikatakan banyak lawan satu. Hubungan tersebut dapat digambarkan dengan tanda lingkaran untuk menunjukkan tabel dan relasi antara keduanya ditunjukkan dengan tanda panah ganda.

3. Relasi banyak lawan banyak (*Many To Many*)

Hubungan antar file pertama dengan file kedua adalah banyak berbanding banyak. Hubungan tersebut dapat digambarkan dengan tanda lingkaran untuk menunjukkan tabel dan tanda panah ganda untuk relasi antara keduanya

II.4. Konsep Basis Data

Basis data merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pengolahan data karena dari pengolahan data tersebut dapat diketahui bagaimana data didapatkan, digambarkan, diakses, dipelihara, dan dikontrol.

II.4.1. Definisi Basis Data.

Basis data didefinisikan sebagai kumpulan file-file yang merupakan kaitan antar satu file dengan file lain sehingga membentuk suatu bangunan data untuk menginformasikan suatu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu.

II.4.2. Kegunaan Basis Data.

Penyusunan suatu basis data digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data, yaitu :

- a. Redundansi dan inkonsistensi
- b. Kesulitan pengaksesan data
- c. Isolasi data untuk standarisasi
- d. Masalah keamanan
- e. Masalah kesatuan
- f. Masalah kebebasan data

