

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Konsep Hasil Belajar Siswa

Pada hakikatnya, pendidikan merupakan kegiatan yang telah berlangsung seumur dengan manusia. Artinya, sejak adanya manusia telah terjadi usaha-usaha pendidikan dalam rangka memberikan kemampuan kepada subjek didik untuk dapat hidup dalam masyarakat dan lingkungannya.

Dengan diberikan pendidikan, seorang anak didik sanggup untuk berbuat dan bertindak sebagai manusia yang berkepribadian sosial. M.J.Langelveld seperti dikutip oleh Supardi & Leonard mengatakan, "Pendidikan adalah setiap usaha, pengaruh, perlindungan dan bantuan yang diberikan kepada anak didik yang bertujuan pada pendewasaan anak itu." Jadi, pendidikan merupakan proses pembelajaran yang outputnya berupa hasil belajar. Hasil belajar ini ditentukan oleh banyak faktor, antara lain: faktor guru, lingkungan sekolah, lingkungan tempat tinggal, cara belajar siswa, fasilitas belajar yang digunakan, faktor internal siswa, dan lain sebagainya. Akan tetapi, seorang siswa yang telah menyadari tugasnya sebagai seorang pembelajar seharusnya dapat menggunakan faktor-faktor yang ada untuk memaksimalkan hasil belajarnya.

3.2 Pengertian Sistem Informasi Hasil Belajar Siswa

Menurut Gagne dan Driscoll (1988:36) hasil belajar siswa adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa (learner's performance). Hasil Belajar Siswa dan mengajar merupakan konsep yang tidak bisa dipisahkan. Belajar merujuk

pada apa yang harus dilakukan seseorang sebagai subyek dalam belajar. Sedangkan mengajar merujuk pada apa yang seharusnya dilakukan seseorang guru sebagai pengajar.

Dua konsep belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru terpadu dalam satu kegiatan. Diantara keduanya itu terjadi interaksi dengan guru. Kemampuan yang dimiliki siswa dari proses belajar mengajar saja harus bias mendapatkan hasil bisa juga melalui kreatifitas seseorang itu tanpa adanya intervensi orang lain sebagai pengajar. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan kualitas pengajaran. Kualitas pengajaran yang dimaksud adalah profesional yang dimiliki oleh guru. Artinya kemampuan dasar guru baik di bidang kognitif (intelektual), bidang sikap (afektif) dan bidang perilaku (psikomotorik)

3.3 Analisa dan Perancangan Sistem

Menurut Jogiyanto (1999:129) analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Tahap analisis dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain system.

3.4 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alir data baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama

Bubble Chart atau diagram, model proses, diagram alur kerja atau model fungsi. DFD ini adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks daripada data yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari pemasukan data hingga keluaran.

Untuk memudahkan pembacaan DFD, maka penggambaran DFD disusun berdasarkan tingkatan atau level dari atas ke bawah, yaitu:

1. Diagram Konteks

Merupakan diagram paling atas yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup proses. Hal yang digambarkan dalam diagram konteks adalah hubungan terminator dengan sistem dan juga sistem dalam suatu proses. Sedangkan hal yang tidak digambarkan dalam diagram konteks adalah hubungan antar terminator dan data store.

2. Diagram Zero (Level 0)

Merupakan diagram yang berada diantara Diagram Konteks dan Diagram Detail serta menggambarkan proses utama dari DFD. Hal yang digambarkan dalam Diagram Zero adalah proses utama dari sistem serta hubungan Entity, Proses, alur data dan data store.

3. Diagram Detail (Primitif)

Merupakan penguraian dalam proses yang ada dalam Diagram Zero.

Diagram yang paling rendah dan tidak dapat diuraikan lagi.

Data Flow Diagram (DFD) memiliki tiga komponen, yaitu:

1. Terminator atau External Entity atau Kesatuan Luar

Terminator mewakili entitas external yang berkomunikasi dengan sistem yang sedang dikembangkan. Terminator merupakan kesatuan di lingkungan sistem. Yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luar sistem yang akan memberikan input maupun output dari sistem. Biasanya terminator ini dikenal dengan nama entitas (external), sumber atau tujuan (source and sink). Terminator dapat juga berupa departemen, divisi atau system diluar sistem yang berkomunikasi dengan sistem yang dikembangkan. Ada tiga hal penting yang harus diingat tentang terminator:

- a. Terminator merupakan bagian atau lingkungan luar sistem. Alur data yang menghubungkan terminator dengan berbagai proses system menunjukkan hubungan sistem dengan dunia luar.
- b. Profesional sistem tidak dapat mengubah isi atau cara kerja, organisasi atau prosedur yang berkaitan dengan terminator.
- c. Hubungan yang ada antar terminator yang satu dengan yang lain tidak dapat digambarkan pada DFD.

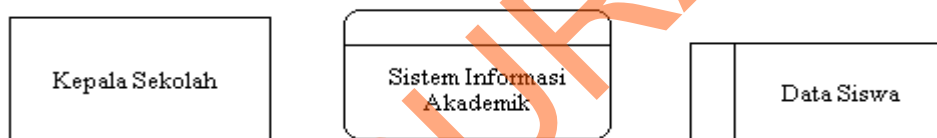
2. Proses

Proses sering dikenal dengan nama Bubble, fungsi atau informasi. Komponen proses menggambarkan bagian dari sistem. Yang mentransformasikan input ke output, atau dapat dikatakan bahwa komponen proses menggambarkan transformasi satu input atau lebih menjadi output. Dilambangkan dengan lingkaran atau empat persegi panjang tegak dengan sudut tumpul.

3. Data Store (Penyimpanan Data)

Data store digunakan sebagai saran untuk pengumpulan data. Data store disimbolkan dengan dua garis horizontal yang paralel dimana tertutup pada salah satu ujungnya atau dua garis horizontal. Suatu nama perlu diberikan pada data store menunjukkan nama dari filenya.

Data store ini biasanya berkaitan dengan penyimpanan seperti: file atau database yang berkaitan dengan penyimpanan secara komputerisasi, contohnya: file pita magnetik, file disket dan file hard disk. Data Store juga berkaitan dengan penyimpanan data.



Gambar 3.1 Simbol-simbol dalam DFD

3.5 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menganalisa dan mengidentifikasi semua data, properti data dan hubungan antar data tersebut kemudian menggambarkannya dalam suatu diagram. Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menginterpretasikan, menentukan dan mendokumentasikan kebutuhan sistem dalam proses database. ERD ialah sebuah pemodelan untuk mendesain database yang baik karena tanpa ERD, bisa dipastikan pembuatan database berjalan lama dan tidak teratur (Bidiharto, 2005).

ERD menyediakan bentuk untuk menunjukkan struktur keseluruhan kebutuhan data dari aplikasi. Adapun elemen dari ERD ini adalah:

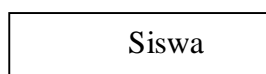
1. Entitas, adalah sesuatu yang dapat diidentifikasi di dalam lingkup pemakai, sesuatu yang penting bagi pemakai dari sistem yang akan dikembangkan.
2. Atribut, entitas memiliki atribut yang berfungsi untuk menjelaskan karakteristik dari entitas.
3. Identifikasi, data-data entitas memiliki nama yang berfungsi untuk mengidentifikasi mereka. Sebuah identifikasi dapat bersifat unik atau tidak unik. (Kendall & Kendall, 2002:46)

Hubungan atau relasi berfungsi untuk menunjukkan hubungan satu entitas dengan entitas yang lain. Hubungan ini boleh memiliki atribut. Banyaknya entitas dalam suatu relasi menunjukkan tingkat dari relasi yang bersangkutan, namun yang banyak digunakan dalam aplikasi-aplikasi adalah model yang menggunakan relasi tingkat dua atau yang disebut dengan hubungan biner. Hubungan biner ini memiliki tipe yaitu hubungan biner satu ke satu, hubungan biner satu ke banyak, hubungan biner banyak ke banyak dan hubungan biner banyak ke satu (Kendall & Kendall, 2002:52).

Berikut ini komponen-komponen dalam ERD:

1. Entity

Entity adalah segala hal nyata maupun abstrak yang berhubungan dengan masukan dan keluaran data. Contoh: Siswa, matapelajaran, dan sebagainya.



Gambar 3.2 Simbol Entity

2. Attribute

Attribute adalah identifikasi dari suatu entitas atau entity. Contoh: Entity mahasiswa mempunyai attribute NIM, Nama, dan seterusnya.

3. Relation

Relation adalah gambaran dari hubungan natural antara sebuah entity dengan entity lainnya. Macam-macam relation antara lain:

a. One to One (1:1)

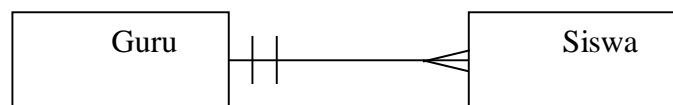
Relasi dari entity satu dengan entity dua adalah satu berbanding satu. Contoh: Pada pelajaran privat, satu guru mengajar satu siswa dan satu siswa hanya diajar oleh satu guru.



Gambar 3.3 Relasi One to One

b. One to Many (1:m)

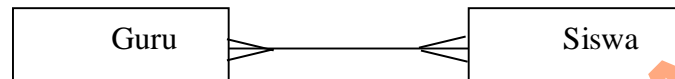
Relasi antara entity yang pertama dengan entity yang kedua adalah satu berbanding banyak atau dapat pula dibalik, banyak berbanding satu. Contoh: Pada sekolah, satu guru mengajar banyak siswa dan banyak siswa diajar oleh satu guru.



Gambar 3.4 Relasi One to Many

c. Many to Many

Relasi antara entity yang satu dengan entity yang kedua adalah banyak berbanding banyak. Contoh: Pada perkuliahan, satu dosen mengajar banyak mahasiswa dan satu mahasiswa diajar oleh banyak dosen pula.



Gambar 3.5 Relasi Many to Many

STIKOM SURABAYA