BAB II

LANDASAN TEORI

1.1 Konsep Dasar

Ujian Sekolah Berstandar Nasional (USBN) adalah “kegiatan pengukuran capaian kompetensi peserta didik yang dilakukan satuan pendidikan untuk mata pelajaran tertentu dengan mengacu pada Standar Kompetensi Lulusan untuk memperoleh pengakuan atas prestasi belajar”(Susilowati & Hidayat, 2018).

Menurut Suharsimi Arikunto “Tes adalah salah satu bentuk instrumen evaluasi untuk mengukur seberapa besar kemampuan siswa dalam memahami dan menguasai pokok-pokok materi yang sudah diajarkan”(Susilowati & Hidayat, 2018).

Sistem sekumpulan komponen jaringan kerja yang saling berhubungan satu sama lain, untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan untuk mencapai tujuan bersama.

2.2.1. Pengertian Sistem

“menurut Al Fatta dalam (Maulana, 2017), “sistem adalah sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan(Maryani et al., 2018).

2.2.2. Karakteristik Sistem

Model umum sebuah sistem adalah *input*, proses dan *output*. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana, sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Adapun karakteristik sistem adalah sebagai berikut:

1. Komponen Sistem (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen sistem tersebut dapat berupa suatu sub-sistem atau bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya, batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut. Dimana lingkungan luar sistem ini bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sub sistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu sub sistem ke sub sistem yang lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) yaitu energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (*signal input*) energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran (output) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk sub sistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Merupakan suatu sistem yang dapat mempunyai suatu proses yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh sistem akuntansi, sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem dan dikatakan berhasil jika mengenai sasaran dan tujuannya.

Konsep Dasar Sistem Informasi

1. Definisi sistem

Pratama mengatakan bahwa sistem “didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama” (Surya Ramadhan, Sumitro Sarkum, 2019).

2. Definisi informasi

Menurut Jogiyanto dalam (Surya Ramadhan, Sumitro Sarkum, 2019). Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi biasanya mempunyai sumber yaitu data.

3. Definisi sistem informasi

Ayu dan perdana mengatakan bahwa “Sistem informasi merupakan sekumpulan elemen yang dapat mengumpulkan, memroses, dan menyebarkan informasi untuk suatu tujuan tertentu” (Surya Ramadhan, Sumitro Sarkum, 2019).

1.2 Peralatan Pendukung (*Tool System*)

Dalam membuat sebuah perancangan sistem memerlukan suatu peralatan yang dapat mendukung terciptanya sebuah rancangan. Peralatan pendukung (*Tool System*) merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan bentuk logika model dari sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, diagram-diagram yang menunjukkan dengan tepat makna dan fungsinya.

2.2.3. ERD (Entity Relationship Diagram)

Menurut (Rahmayu. 2016:34) “Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan gambaran data yang dimodelkan dalam suatu diagram yang digunakan untuk mendokumentasikan data dengan cara menentukan apa saja yang terdapat tiap entity dan bagaimana hubungan antara entity satu dengan lainnya (Ryan Latifahul Khasanah¹, Chandra Kesuma²,

2018).kompenen yang ada dalam ERD(Entity Relationship Diagram)adalah sebagai berikut:

1. Entitas (Entity)

Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.

2. Atribut

Atribut merupakan hal penting lainnya dalam pembentukan model data.

3. Relasi

Relasi menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas berasal himpunan entitas yang berbeda

Adapun beberapa kardinalitas relasi yang terdapat dalam ERD, yaitu:

- a. Satu ke satu (One to One)
- b. Satu banyak (On to Many)
- c. Banyak ke satu (Many to One)
- d. Banyak ke banyak (Many to Many)

2.2.4. LRS (logical Record StruScture)

Menurut Kusriani dalam (Apriyanto1, 2020).mengemukakan bahwa “LRS (Logical Record Structure) merupakan representasi dari struktur record-record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil relasi antar himpunan entitas pada diagram ERD.

Berikut adalah contoh penerapan penulisan jurnal LRS salah satunya, yaitu :

UML (*Unified Modeling Language*). “menurut (Nugroho, 2017) UML merupakan salah satu metodologi berorientasi objek yang saat ini paling sering digunakan diseluruh dunia”(Nur Hidayati1, 2019).

A. *Activity Diagram* menurut (Apriyanto1, 2020).mengatakan bahwa Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)*Activity Diagram* menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.

B. *Use Case Diagra*

”(Ryan Latifahul Khasanah1, Chandra Kesuma2, 2018).mengemukakan bahwa njUse case diagram mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, dengan memberi sebuah narasi tentang bagaimana sistem tersebut digunakan.

C. *Sequence Diagram* menurut (Hendini, 2016). *Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.

D. *Class Diagram*

(Ryan Latifahul Khasanah1, Chandra Kesuma2, 2018) mengatakan bahwa .Class diagram menggambarkan jenis objek dalam sistem dan berbagai jenis hubungan statis yang ada diantara mereka.