

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar

Ada dua buah kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Sistem adalah “Kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan” (Anggraeni & Irviani, 2017).

2.1.1 Pengertian Sistem

FutzGerald Jerry mengemukakan bahwa “sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu” (Hutaheaan, 2015), Sedangkan “sistem adalah sekumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan” (Anggraeni & Irviani, 2017).

Berdasarkan definisi diatas dapat dikatakan bahwa sistem adalah perangkat unsur yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berhubungan atau berkaitan dengan satu sama lain untuk membentuk satu kesatuan yang berfungsi secara bersama-sama untuk mencapai tujuan dalam suatu lingkungan komplek. Dalam mendefinisikan suatu sistem kita dapat melakukannya melalui dua kelompok pendekatan yaitu pendekatan yang melakukannya melalui dua kelompok pendekatan yaitu pendekatan yang menekankan pada prosedurnya dan pendekatan yang menekankan pada elemen atau komponennya.

Sistem dengan pendekatan prosedur dapat di artikan sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Sedangkan sistem pendekatan elemen dan komponennya diartikan sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu

2.1.2 Karakteristik Sistem

Pembuat sistem harus memahami ciri-ciri atau karakteristik yang terdapat pada sekumpulan elemen yang ada, sebagai dasar pertimbangan dalam pembuatan sistem. Adapun karakteristik dari sistem yang dimaksud menurut (Hutahean, 2015) yaitu:

1. Komponen

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem terdiri dari komponen yang berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan sistem (*boundary*)

Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Diluar batasan dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang merugikan yang harus dijaga dan dikendalikan, kalau tidak akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

4. Penghubung sistem (*interface*)

Media penghubungan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem lain. Keluaran (*output*) dari subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem lain melalui penghubung.

5. Masukan sistem (*input*)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran sistem (*output*)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini dapat menjadi masukan bagi subsistem yang lain seperti sistem informasi. Keluaran yang dihasilkan adalah informasi. Informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk pengambilan keputusan atau hal-hal lain yang menjadi input bagi subsistem lain.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang. Adapun klasifikasi terhadap sistem menurut (Hutaheaan, 2015) diuraikan sebagai berikut:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak merupakan sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya sistem teknologi. Sedangkan sistem fisik diartikan sebagai sistem yang nampak secara fisik sehingga setiap makhluk dapat melihatnya, misalnya sistem komputer.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia, misalnya sistem tata surya, sistem galaksi, sistem reproduksi dan lain-lain. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan yang melibatkan interaksi manusia, misalnya sistem akuntansi, sistem informasi, dan lain-lain.

3. Sistem Deterministik dan Sistem Probabilistik

Sistem deterministik merupakan sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan, misalnya sistem komputer, adalah contoh sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program komputer yang dijalankan. Sedangkan sistem probabilistik merupakan sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas, misalnya sistem manusia.

4. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sistem terbuka merupakan sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Lebih spesifik dikenal juga yang disebut dengan sistem

terotomasi, yang merupakan bagian dari sistem buatan manusia dan berinteraksi dengan kontrol oleh satu atau lebih komputer sebagai bagian dari sistem yang digunakan dalam masyarakat modern. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk subsistem lainnya, misalnya sistem kebudayaan manusia. Sedangkan sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak luar. Secara teoritis sistem tersebut ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

2.1.4. Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat (Krismaji, 2015). Menurut Gordon B. Davis (Hutahaean, 2015) bahwa informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi sipenerima dan mempunyai nilai nyata atau yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang.

1. Fungsi Informasi

Fungsi utamanya, yaitu : menambahkan pengetahuan atau mengurangi ketidak pastian pemakai informasi, karena informasi berguna memberikan gambaran tentang suatu permasalahan sehingga pengambil keputusan dapat menentukan keputusan lebih cepat, informasi juga memberikan standar, aturan maupun indikator bagi pengambil keputusan.

2. Kegunaan informasi tergantung pada :

a. Tujuan si penerima :

Bila tujuannya untuk memberikan bantuan, maka informasi itu harus membantu si penerima dalam apa yang ia usahakan untuk memperolehnya.

- b. Ketelitian penyampaian dan pengolahan data
- c. Waktu
- d. Ruang atau tempat
- e. Bentuk
- f. Semantik

Kesimpulannya dari informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah penting bagi si penerima dan memiliki kegunaan yang penting sebagai keputusan-keputusan sekarang maupun yang akan mendatang.

2.1.5. Pengertian Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi adalah “suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari satu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan” (Hutaheaan, 2015).

Menurut (Agustini, 2017) bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari satu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian informasi adalah data yang diolah agar bermanfaat dalam pengambilan keputusan bagi penggunanya.

Komponen sistem informasi menurut (Anggraeni & Irviani, 2017) yaitu :

1. Komponen *input*, adalah data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Komponen model, adalah kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Komponen *output*, adalah hasil informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Komponen teknologi adalah alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan dalam menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output dan memantau pengendalian sistem.
5. Komponen basis data, adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan di dalam komputer dengan menggunakan *software database*.
6. Komponen kontrol, adalah komponen yang mengendalikan gangguan terhadap sistem informasi.

Jadi berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah kumpulan data yang terintegritas dan saling melengkapi dengan menghasilkan *output* yang baik guna untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

2.1.6. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Pengertian sistem informasi akuntansi merupakan jaringan dari seluruh prosedur, formulir-formulir, catatan-catatan, dan alat-alat yang digunakan untuk mengolah data keuangan menjadi suatu bentuk laporan yang akan digunakan oleh pihak manajemen dalam mengendalikan kegiatan usahannya dan selanjutnya digunakan sebagai alat pengembalian keputusan manajemen (Maria, Sentot, & Ma'ruf, 2017).

Sedangkan menurut (Krismaji, 2015) bahwa “sistem informasi akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses data dan transaksi guna menghasilkan

informasi yang bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan, dan mengoperasikan bisnis” .

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses dan mengumpulkan data serta transaksi untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pihak - pihak yang memerlukanya.

2.1.7. Pengertian Harga Pokok Produksi

Harga pokok produksi adalah semua pengeluaran yang dilakukan perusahaan untuk memproduksi suatu produk (Gunawan et al., 2016). Menurut (Yuniari et al., 2017) menyatakan bahwa Harga pokok produksi adalah harga pokok barang yang diproduksi meliputi semua biaya bahan langsung yang dipakai, upah langsung serta biaya produksi tidak langsung dengan perhitungkan saldo awal dan saldo akhir barang dalam pengolahan.

Rumus Harga Pokok Produksi :

Harga Pokok Produksi :

Biaya bahan baku	Rp. xxx.xxx
Biaya tenaga kerja langsung	Rp. xxx.xxx
Biaya overhead pabrik variabel	<u>Rp. xxx.xxx</u>
Harga Pokok Produk	<u>Rp. xxx.xxx</u>

Sumber : (Yuniari et al., 2017)

Gambar II.1 Rumus Harga Pokok Produksi

Kesimpulannya bahwa harga pokok produksi adalah harga yang pengeluarannya dilakukan oleh perusahaan yang mengolah bahan baku, barang dalam proses sehingga barang jadi.

2.1.6 Pengertian Akuntansi Biaya

Akuntansi biaya adalah proses mengidentifikasi, pencatatan, perhitungan, peringkasan, pengevaluasi dan pelaporan biaya pokok suatu produk baik barang maupun jasa dengan metode dan sistem tertentu sehingga pihak manajemen perusahaan dapat mengambil keputusan bisnis secara efektif dan efisien (Iryanie & Handayani, 2019).

2.1.7. Pengertian Bahan Baku

Bahan baku adalah bahan utama yang digunakan untuk memproduksi yang di proses menjadi produk jadi (Iryanie & Handayani, 2019).

Bahan baku yang terdiri dari :

1. Bahan langsung : semua bahan yang dapat dikenal sampai menjadi produk jadi, dapat dengan mudah ditelusuri dan merupakan bahan utama produk jadi.
2. Bahan tidak langsung : semua bahan yang dimasukkan kedalam proses produksi yang tidak dapat dengan mudah ditelusuri seperti bahan langsung.

2.1.8. Pengertian Biaya Tenaga Kerja

Tenaga kerja/buruh adalah usaha fisik atau usaha mental yang dikeluarkan didalam produksi suatu produk (Iryanie & Handayani, 2019).

1. Tenaga kerja langsung : semua tenaga kerja yang secara langsung terlibat dengan produksi produk jadi dan dapat juga ditelusuri dengan mudah, merupakan biaya tenaga kerja langsung utama dan menghasilkan suatu produk.
2. Tenaga kerja tidak langsung : semua tenaga kerja yang secara terlibat dalam proses produksi produk jadi, tetapi bukan tenaga kerja langsung.

2.1.9. Pengertian Biaya Overhead Pabrik

Biaya overhead pabrik adalah semua biaya yang terjadi di pabrik selain bahan baku dan tenaga kerja, merupakan kumpulan dari berbagai rekening yang terjadi didalam eksploritasi pabrik (Iryanie & Handayani, 2019).

2.1.10. MYSQL

MYSQL adalah database yang cukup terkenal karena hampir sebagian besar aplikasi berbasis website seperti *wordpress*, dilengkapi dengan *MySQL*, selain itu *mysql* yang ditawarkan dalam berbagai versi, termasuk versi gratisan (Jubilee, 2018). Menurut (Achmad, 2016) menyatakan bahwa *MySQL* merupakan sebuah perangkat lunak sistm manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia.

Kesimpulannya adalah *MySQL* merupakan database untuk membuat aplikasi berbasis web, seiring berjalannya waktu banyak sekali yang menggunakannya.

2.2 Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Untuk mendesain suatu model sistem informasi maka diperlukan peralatan pendukung untuk menggambarkan bentuk sistem secara Struktur dan aktual dengan suatu pendekatan analisa terstruktur.

2.2.1 *Unifield Modelling Language* (UML)

UML singkatan dari *Unifield Modelling Language* adalah tujuan umum, perkembangan, bahasa pemodelan di bidang rekayasa perangkat lunak , yang dimaksudkan untuk menyediakan cara standar untuk memvisualisasikan desain system (Ritonga, 2018). Menurut (Muslihudin, 2016) bahwa UML singkatan dari Unified Modelling Language yang berarti bahasa pemodelan standar. Bahasa itu sendiri berarti UML memiliki sintaks dan semantik. Ketika kita membuat model

menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus dimiliki. UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, yaitu :

1. Merancang perangkat lunak.
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisis dan mencari apa yang diperlukan sistem.
4. Mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

Contoh beberapa diagram uml menurut (Muslihudin, 2016) yaitu :

1. Aktivitas Diagram (*Activity Diagram*)

Diagram aktivitas (*activity diagram*) adalah tipe khusus dari diagram status yang diperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem.

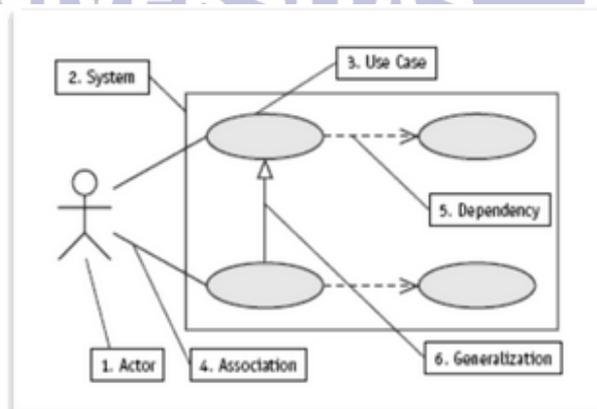
2. Diagram use case bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

Menurut *Use Case Diagram* yaitu diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan aktor. Diagram ini hanya menggambarkan secara *global*. Karena *Use Case diagram* hanya menggambarkan sistem secara *global*, maka elemen yang digunakan pun sangat sedikit berikut ini elemen-elemen yang digunakan pada *use case diagram*.

Sistem merupakan batasan-batasan proses yang sudah kita deskripsikan dalam sebuah sistem.

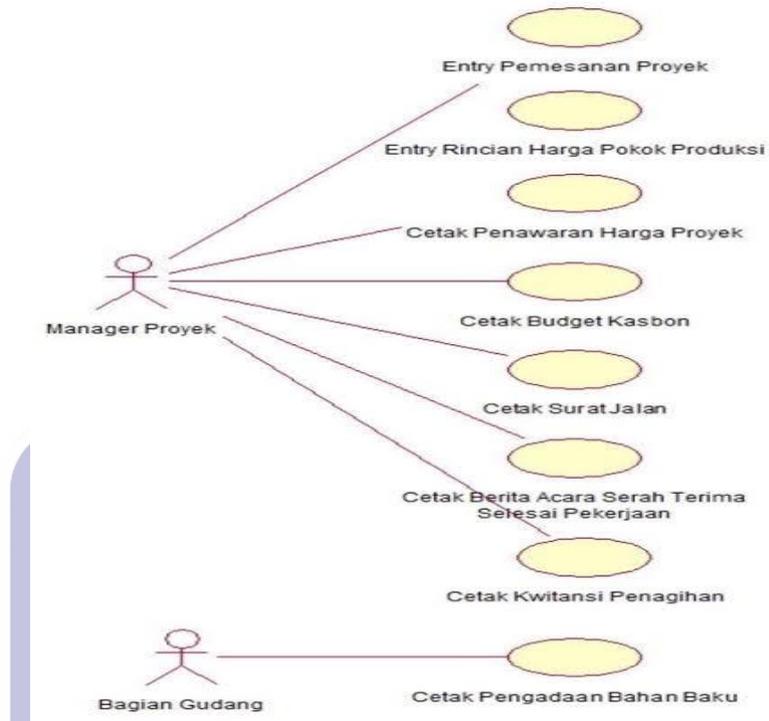
Aktor elemen yang menjadi pemicu sistem. Aktor bisa berupa orang, mesin ataupun sistem lain yang berinteraksi dengan *use case*.

- *Use case*, Potongan proses yang merupakan bagian dari sistem.
- *Association*, Menggambarkan interaksi antara *use case* dan aktor.
- *Dependency*, menggambarkan relasi (Relationship) antara dua *use case* ada 2 tipe dari *dependency* yaitu *Include* dan *Extend*. *Include* merupakan tipe dari *Dependency* yang menghubungkan dua *use case* dimana, satu *use case* membutuhkan *use case* yang satunya. Sedangkan *Extend* adalah tipe dari *dependency* yang menghubungkan dua *use case* dimana satu *use case* terkadang akan memanggil *use case* yang satunya, tergantung pada kondisi.
- *Generalization*, menggambarkan pewarisan antara dua aktor atau *use case* dimana salah satu aktor atau *use case* mewarisi *properties* ke aktor atau *use case* yang satunya.



Gambar II.2 Use Case

Berikut adalah contoh *Use Case* :



Sumber : (Umar A, 2015)

Gambar II.3 Contoh Use Case

Kesimpulannya UML adalah bahasa pemodelan desain program yang berorientasi objek serta aplikasinya.

2.2.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

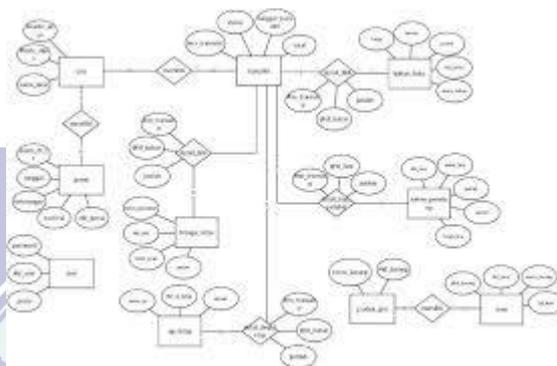
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan tools yang digunakan untuk memodelkan struktur data dengan menggambarkan entitas dan hubungan antara entitas (relationship) secara abstrak (konseptual) (Mulyani, 2016).

konsep ERD yaitu :

1. Entity
2. Relationship
3. Attribute

Sedangkan menurut (Saifudin dan Maharani, 2017) mengemukakan bahwa *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah model yang banyak di gunakan dalam pemodelan basis data. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika.

Berikut adalah contoh ERD :



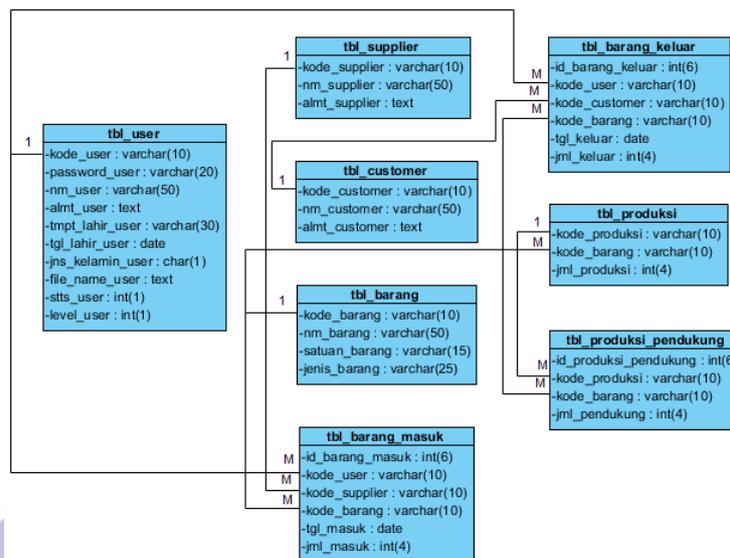
Sumber : (Saifudin dan Maharani, 2017)

Gambar II.4 Contoh Entitas Relationship Diagram

Kesimpulan bahwa *Entity Relationship Diagram* adalah model struktur data banyak digunakan dalam pemodelan basis data.

2.2.3 Pengertian Logical Record Structure (LRS)

Menurut Hasugian dan shidiq menyimpulkan bahwa *Logical Record Structure* (LRS) merupakan sebuah model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram ER akan mengikuti pola/aturan pemodelan tertentu dalam kaitannya dengan konversi ke LRS (Puspitasari, 2016). Sedangkan menurut (Supriyanta & Nisa, 2015) menyebutkan bahwa *Logical Record Structure* (LRS) yaitu tahapan berikutnya setelah membuat ERD untuk memantapkan rencana basis data.



Sumber : (Muzaki, 2017)

Gambar II.5 Logical Record Structure (LRS)

Kesimpulannya bahwa *Logical Record Structure* (LRS) adalah sebuah model yang digambarkan dalam sebuah ERD untuk memperluas basis data.

2.2.4 Pengertian Pengujian Kotak Hitam (*Black box Testing*)

Black-Box Testing adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui kesalahan fungsionalitas fitur pada sebuah aplikasi. Sebelum melakukan pengujian *black-box* yang harus diperlukan adalah membuat daftar kebutuhan fungsional untuk mengetahui fitur-fitur mana yang akan diuji. Salah satu bentuk pengujian adalah pengujian validasi yang bertujuan untuk memeriksa apakah setiap fitur yang ada keluarannya sesuai dengan yang diinginkan (Hamdani, 2015).

Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian kotak hitam harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah, misalkan untuk kasus proses login maka kasus uji yang dibuat adalah:

1. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang benar.
2. Jika user memasukkan nama pemakai (username) dan kata sandi (password) yang salah, misalnya nama pemakai yang benar tapi kata sandi salah, atau sebaliknya, atau keduanya salah.

Berikut ini adalah contoh gambar Blackbox Testing :

Aktivitas Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Masuk halaman awal	Terhubung dengan API Google Maps	Muncul Peta Kota Kediri.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik Dropdown Filter criteria	Muncul kriteria sesuai dengan label	Dropdown dapat berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik tombol "Cari Lokasi"	Muncul peta Lokasi sesuai kriteria yang dimasukkan	Tombol "Cari Lokasi" berfungsi sesuai yang diharapkan.	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Klik tombol "Cari Lokasi"	Muncul peta lokasi dengan warna yang berbeda.	Ada beberapa peta lokasi yang memiliki warna yang sama	<input type="checkbox"/> Diterima <input checked="" type="checkbox"/> Ditolak
Klik pada peta lokasi	Muncul informasi detail lokasi pada setiap peta	Popup informasi berfungsi sesuai yang diharapkan	<input checked="" type="checkbox"/> Diterima <input type="checkbox"/> Ditolak
Akses Melalui perangkat <i>smart phone</i> layar ≥ 5 inch	Tampilan sesuai dengan ukuran layar smartphone	Belum mampu menampilkan tampilan sesuai dengan layar smartphone	<input type="checkbox"/> Diterima <input checked="" type="checkbox"/> Ditolak

Sumber : (Hamdani, 2015)

Gambar II.6 Contoh Gambar Blackbox Testing