

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Pada umumnya sistem dibuat sebagai suatu alat untuk mempermudah dalam pekerjaan manusia, dalam sistem terdapat komponen yang saling berinteraksi dan kerja sama dalam mencapai sasaran dan tujuan. Dengan adanya sistem maka lebih mudah juga dalam melakukan pekerjaan. Sistem memiliki fungsi untuk menangani fungsi yang secara terus menerus dan berulang-ulang atau yang rutin terjadi.

2.1.1. Pengertian Sistem

Secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ketergantungan satu sama lainnya dan terpadu. Sistem juga merupakan suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai tujuan.

Seperti halnya yang diungkapkan oleh (Mulyadi, 2016) bahwa “sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan”. Sedangkan menurut (Susanto, 2017) mendefinisikan bahwa “sistem adalah kumpulan/group dari sub sistem/bagian/komponen apapun fisik atau pun non fisik yang satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan tertentu”.

Maka dapat disimpulkan “sistem adalah kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai satu tujuan tertentu”.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai ciri-ciri karakteristik yang terdapat pada sekumpulan elemen yang harus dipahami dalam mengidentifikasi pembuatan sistem. Adapun menurut (Fauzi, 2017) suatu sistem terbentuk apabila terdapat hal-hal sebagai berikut:

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terjadi dikarenakan adanya sejumlah komponen yang melakukan interaksi. Suatu sistem yang sekecil apapun akan selalu mengandung komponen-komponen.

2. Batas Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah daerah di luar batas dari suatu sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran dari subsistem menjadi masukan untuk subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah hasil dari energy yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisi pembuangan.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tersebut tidak berguna.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Setelah memahami definisi sistem, hal lain yang perlu diperhatikan adalah bagaimana suatu sistem diklasifikasikan berdasarkan kriteria tertentu seperti sistem terbuka dan sistem tertutup. Adapun klasifikasi sistem yang dimaksud (Susanto, 2017) adalah:

1. Sistem Terbuka dan Sistem Tertutup

Sebuah sistem dikatakan terbuka menurut Ludwig Von Bertalanffy bila aktivitas didalam sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya, sedangkan suatu sistem dikatakan tertutup bila aktivitas di dalam sistem tersebut tidak terpengaruh oleh perubahan yang terjadi dilingkungannya. Kita sendiri pada tingkat tertentu dianggap sebagai sistem tertutup karena kita dapat berada pada berbagai cuaca dan keadaan di bumi ini.

2. Sistem Buatan Manusia dan Tuhan

Suatu sistem bila diklasifikasikan berdasarkan asalnya, sistem tersebut ada yang secara alamiah (buatan tuhan) atau buatan manusia. Kita adalah sistem yang ada secara ilmiah demikian pula dengan pohon-pohon yang ada disekitar kita, sedangkan mobil merupakan sistem buatan manusia. Perusahaan dan perguruan tinggi merupakan contoh lain dari sistem buatan manusia.

3. Sistem Berjalan dan Sistem Konseptual

Suatu sistem yang belum diterapkan disebut sebagai suatu sistem konseptual. Bila kita merancang suatu sistem dan sistem tersebut belum diterapkan maka sistem tersebut hanyalah merupakan angan-angan atau masih berbentuk harapan yang mungkin secara akal sehat (konsep) penyusunnya sistem itu sudah benar, dibuat berdasarkan kebutuhan dan situasi kondisi yang ada. Suatu sistem konseptual yang dapat diterima oleh pemakai sistem sehingga pemakai sistem tersebut menggunakannya untuk menunjang operasi sehari-hari maka sistem tersebut berubah menjadi sistem berjalan. Sistem berjalan adalah sistem yang digunakan saat ini. Sistem yang benar adalah sistem yang tepat guna dan dapat digunakan oleh pemakai sistem untuk meningkatkan pengendalian, efisiensi, dan kecepatan.

4. Sistem Sederhana dan Komplek

Dilihat dari tingkat kesulitannya, sebuah sistem dapat merupakan sebuah sistem yang sederhana atau sistem yang kompleks. Sebuah sistem yang sederhana merupakan sebuah sistem yang terbentuk dari sedikit tingkatan dan komponen atau sub sistem serta hubungan antara mereka sangat sederhana, misalnya sistem yang digunakan oleh pengantar koran. Sebuah sistem yang kompleks jelas terdiri dari banyak komponen dan tingkatan yang dihubungkan dalam berbagai cara yang berbeda, seperti dalam organisasi perusahaan besar.

5. Kinerjanya Bisa Yang Dapat dan Tidak Dapat Dipastikan

Suatu sistem dapat pula diklasifikasikan berdasarkan kepada kinerja yang dihasilkannya. Sebuah sistem yang dapat diastikan kinerjanya misalkan sistem listrik ditempat dimana kita tinggal yang dipenuhi arus listrik yang tetap dan dapat diukur. Di lain pihak sebuah sistem mungkin tidak dapat dipastikan kinerjanya. Perusahaan merupakan sistem yang tidak dapat dipastikan kinerjanya.

6. Sementara dan Selamanya

Suatu sistem mungkin digunakan untuk selamanya atau untuk suatu periode waktu tertentu saja. Sistem pemilu misalnya digunakan untuk periode waktu tertentu. Sedangkan sistem BLT hanya pada saat terjadi krisis saja. Sistem lalu lintas dilain pihak (terlepas dari baik atau buruk) digunakan selamanya terlepas dari apakah sudah berubah atau belum karena mengalami evolusi.

7. Sistem Fisik dan Abstrak

Ada secara fisik artinya disini dapat diraba sedangkan abstrak artinya disini tidak dapat diraba. Sistem dapat dilihat dari wujudnya. Kendaraan bermotor bukan hanya merupakan merupakan sistem buatan manusia akan tetapi juga merupakan sistem yang ada secara fisik, kita dapat menyentuhnya atau merasakannya, mengambil fotonya, menunjuknya, atau mengoprasikannya. Organisasi perusahaan dan perguruan tinggi bukanlah merupakan organisasi yang dapat disentuh secara fisik. Kita dapat menyentuh foto, menunjukkan komponen-komponen tertentu dari sistem ini seperti mesin atau buku-buku, akan tetapi wujudnya adalah abstrak atau non phisik.

8. Sistem, Subsistem dan Supersistem

Sistem, subsistem dan supersistem berdasarkan tingkatannya atau hirarki, sebuah sistem bisa merupakan komponen dari sistem yang lebih besar. Sistem yang lebih kecil yang ada dalam sebuah sistem disebut sebagai subsistem. Perbedaan yang ada memiliki dampak yang cukup kuat didalam praktek terutama hal optimalisasi dan di dalam pendekatan sistem. Super sistem dapat merupakan sistem yang sangat besar dan kompleks. Supersistem mengacu kepada sistem apapun yang memiliki sistem-sistem yang lebih kecil seperti perekonomian dianggap sebagai supersistem bagi suatu organisasi perusahaan.

9. Bisa Beradaptasi dan Tidak Bisa Beradaptasi

Berdasarkan fleksibilitasnya kita dapat membedakan karakteristik suatu sistem apakah sistem tersebut dapat beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi dilingkungannya atau tidak. Suatu sistem yang memiliki kemampuan untuk beradaptasi terhadap setiap pengaruh yang diakibatkan oleh perubahan yang terjadi dilingkungannya disebut sistem yang adaptif atau dapat beradaptasi, sedangkan tidak dapat beradaptasi artinya tidak dapat menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan.

2.1.4. Pengertian Data

Data dapat didefinisikan sebagai bahan keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta-fakta yang dirumuskan dalam sekelompok lambang tertentu yang tidak acak yang menunjukkan jumlah, tindakan atau hal. Data dapat berupa catatan-catatan dalam kertas, buku, atau tersimpan sebagai file dalam basis data. Menurut (Susanto, 2017) mendefinisikan bahwa “Data adalah fakta atau apapun yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi.” Sedangkan menurut (Krismiaji, 2018) menyimpulkan bahwa “data adalah fakta yang dimasukkan ke dalam, disimpan, dan diproses oleh sebuah sistem informasi akuntansi”.

Maka dapat disimpulkan bahwa data adalah sekumpulan keterangan atau fakta berupa simbol, angka, kata-kata, yang didapatkan melalui proses pengamatan atau pencarian ke sumber-sumber tertentu untuk menghasilkan informasi.

2.1.5. Pengertian Informasi

Informasi sangat penting dalam sebuah sistem. Informasi merupakan hasil dari pengelolaan *input* data. Sistem akan dapat berjalan dengan lancar apabila

informasi dapat mengalir dengan baik. Hal seperti ini yang disampaikan oleh (Krismiaji, 2018) bahwa “Informasi adalah data yang telah diorganisasi, dan telah memiliki kegunaan dan manfaat”. Sedangkan (Romney & Steinbart, 2016) menyimpulkan bahwa “Informasi adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan.

Dari berbagai teori di atas, dapat disimpulkan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data ke dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.1.6. Kualitas Informasi

Suatu informasi yang berkualitas harus memiliki ciri-ciri seperti akurat yang artinya informasi yang sebenarnya, tepat waktu, relevan dan lengkap yang berarti informasi yang diberikan harus secara lengkap. Hal ini diungkapkan oleh McLeod dalam buku (Susanto, 2017)

1. Akurat artinya informasi harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya. Pengujian akurasi dilakukan oleh dua orang atau lebih yang berbeda, apabila pengujian tersebut menghasilkan hasil yang sama maka dianggap data tersebut akurat.
2. Tepat waktu artinya informasi itu harus tersedia atau ada pada saat informasi tersebut diperlukan, tidak besok atau tidak beberapa jam lagi.
3. Relevan artinya informasi yang diberikan harus sesuai dengan yang dibutuhkan oleh individu yang ada diberbagai tingkatan dan bagian dalam organisasi.
4. Lengkap artinya informasi harus diberikan secara lengkap. Misalnya informasi tentang penjualan tidak ada bulannya atau tidak ada data faktornya.

2.1.7. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen. Seperti yang diungkapkan oleh (Anggraeni & Irviani, 2017) bahwa “Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi”.

Sistem informasi terdiri komponen-komponen antara lain:

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 basis data, adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan di dalam computer dengan menggunakan *software database*.
5. 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.
6. Komponen kontrol, adalah komponen yang mengendalikan gangguan terhadap sistem informasi.

Sehingga dapat ditarik kesimpulan, bahwa sistem informasi adalah seperangkat elemen atau komponen yang saling terkait, saling bekerja sama dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa data dan kemudian menyebarkan hasilnya berupa informasi untuk suatu tujuan informasi tertentu.

2.1.8. Pengertian Akuntansi

Secara umum akuntansi merupakan proses identifikasi, pencatatan, dan pengkomunikasian keadaan ekonomi suatu perusahaan kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Sementara yang diungkapkan oleh (Bahri, 2016) bahwa “Akuntansi adalah seni pencatatan, penggolongan, pengikhtisaran, dan pelaporan atas suatu transaksi dengan cara sedemikian rupa, sistematis dari segi isi, dan berdasarkan standar yang diakui umum”. Sedangkan (Susanto, 2017) mendefinisikan bahwa akuntansi sebagai sistem informasi yang menghasilkan informasi untuk berbagai kepentingan baik individu atau kelompok tentang aktivitas/operasi/peristiwa ekonomi atau keuangan suatu organisasi.

Dari definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa akuntansi adalah proses identifikasi, pencatatan, dan pengkomunikasian hasil akhir berupa laporan keuangan yang mencerminkan keadaan perusahaan kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

2.1.9. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi Secara sederhananya definisi dari sistem informasi akuntansi adalah sebuah sistem informasi yang dibuat khusus untuk mempermudah kegiatan dan segala sesuatu yang berkaitan dengan akuntansi.

Seperti yang diungkapkan oleh (Krismiaji, 2018) bahwa “Sistem informasi akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses data dan transaksi guna menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan, dan mengoprasikan bisnis”. Sedangkan menurut (Susanto, 2017) bahwa “Sistem informasi akuntansi dapat didefinisikan sebagai kumpulan (*integrasi*) dari subsub sistem/ komponen baik fisik maupun nonfisik yang saling berhubungan dan bekerja

sama satu sama lain secara harmonis untuk mengolah data transaksi yang berkaitan dengan masalah keuangan menjadi informasi keuangan”.

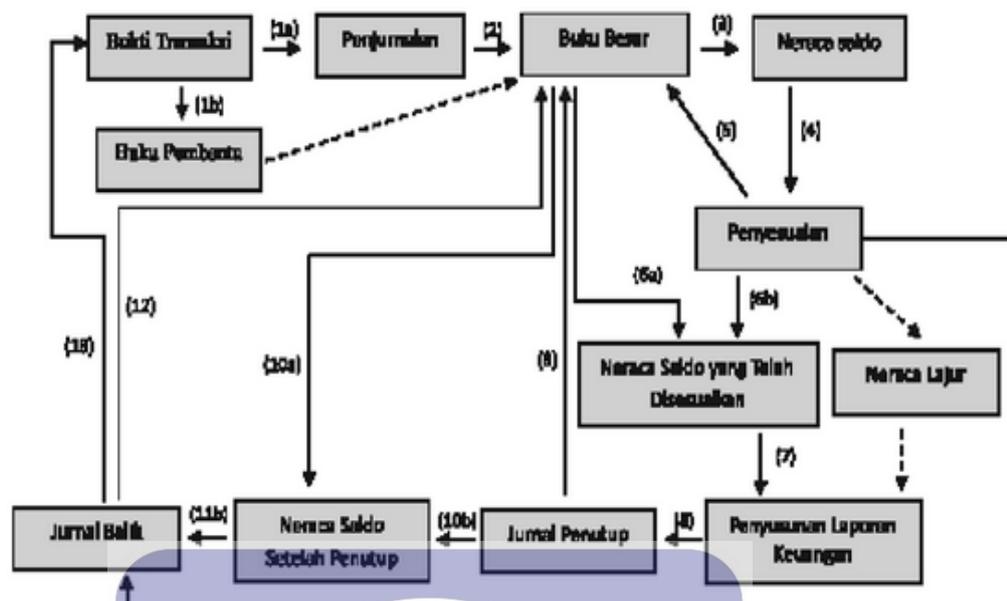
Maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akuntansi adalah sebuah sistem yang memproses dan mengumpulkan data serta transaksi dalam siklus akuntansi dan menyajikannya dalam bentuk laporan keuangan untuk menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pihak-pihak yang memerlukannya.

2.1.10. Pengertian Siklus Akuntansi

Secara umum siklus akuntansi merupakan serangkaian proses yang menggambarkan tahapan aktivitas atau kegiatan akuntansi secara sistematis dengan melakukan pencatatan, penggolongan, pengikhtisaran dan pelaporan yang dimulai saat terjadi sebuah transaksi dalam sebuah perusahaan. Menurut (Bahri, 2016) mendefinisikan bahwa “siklus akuntansi adalah tahapan-tahapan mulai dari terjadinya transaksi sampai dengan penyusunan laporan keuangan sehingga siap untuk pencatatan berikutnya”.

Kegiatan pencatatan akuntansi meliputi:

1. Pembuatan atau penerimaan bukti transaksi.
2. Pencatatan dalam jurnal (buku harian).
3. Pemindah bukuan ke dalam buku besar (*posting*).
4. Pembuatan neraca saldo (*trial balance*).
5. Pembuatan neraca lajur dan jurnal penyesuaian (*adjustment*).
6. Penyusunan laporan keuangan (*financial statement*).
7. Pembuatan jurnal penutup (*closing entries*).
8. Pembuatan neraca saldo penutup (*post closing trial balance*).
9. Pembuatan jurnal balik (*reversing entries*).



Sumber: (Bahri, 2016)

Gambar II.1

Siklus Akuntansi

2.1.11. Desa

Menurut Kementerian Keuangan Republik Indonesia “Desa merupakan representasi dari kesatuan masyarakat hukum terkecil yang telah ada dan tumbuh berkembang seiring dengan sejarah kehidupan masyarakat Indonesia dan menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari tatanan kehidupan bangsa Indonesia”. Adapun Kewenangan desa sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan urusan pemerintahan yang ada berdasarkan hak asal usul desa
2. Tugas pembantuan dari Pemerintah, Pemerintah Provinsi, dan Pemerintah Kabupaten ataupun Kota
3. Menyelenggarakan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan kabupaten atau kota yang diserahkan pengaturannya kepada desa, yaitu urusan pemerintahan yang secara langsung bisa meningkatkan pelayanan masyarakat.
4. Urusan pemerintahan lainnya yang diserahkan kepada desa.

2.1.12. Dana Desa

Dana Desa adalah dana yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara yang diperuntukkan bagi Desa, yang ditransfer melalui Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten/Kota dan digunakan untuk membiayai penyelenggaraan pemerintahan, pembangunan, serta pemberdayaan masyarakat, dan kemasyarakatan.

Tujuan pemerintah memberikan dana desa pada prinsipnya adalah untuk meningkatkan pelayanan publik di desa, mengentaskan kemiskinan, memajukan perekonomian desa, mengatasi kesenjangan pembangunan antar desa, pengembangan dan pemeliharaan infrastruktur ekonomi serta pengadaan sarana prasarana produksi.

2.1.13. Penggunaan Dana Desa

Prioritas Penggunaan Dana Desa tahun 2018 yang diatur dalam Peraturan Menteri sesuai dengan Permendes Nomor 19 Tahun 2017, priotitasnya untuk:

1. Prioritas Penggunaan Dana Desa untuk bidang pembangunan desa

Diarahkan untuk Pengadaan, Pembangunan, Pengembangan, dan Pemeliharaan:

- a. Desa
 - b. Sosial pelayanan dasar
 - c. Usaha ekonomi desa
 - d. Lingkungan Hidup
2. Prioritas Penggunaan Dana Desa untuk bidang pemberdayaan masyarakat desa
- a. Peningkatan partisipasi masyarakat dalam perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan pembangunan desa
 - b. Pengembangan kapasitas dan ketahanan masyarakat desa
 - c. Pengembangan sistem informasi desa

- d. Dukungan pengelolaan kegiatan pelayanan sosial dasar
- e. Dukungan Permodalan dan pengelolaan usaha ekonomi produktif
- f. Dukungan pengelolaan usaha ekonomi
- g. Dukungan pengelolaan pelestarian lingkungan hidup
- h. Pengembangan kerjasama antar Desa dan kerjasama Desa dengan pihak III
- i. Dukungan menghadapi dan menangani bencana alam dan KLB lainnya
- j. Bidang kegiatan lainnya.

2.1.14. Pengertian Basis Data

Secara umum basis data merupakan kumpulan data yang terhubung secara logis dan digunakan pada sistem aplikasi perusahaan, yang dapat mempermudah proses pencarian informasi. Hal seperti yang disampaikan oleh (Sukanto & Shalahuddin, 2015) menyimpulkan bahwa “basis data merupakan salah satu bagian dalam rekayasa perangkat lunak yang terkomputerisasi dan bertujuan utama memelihara data yang sudah diolah atau media penyimpanan informasi agar dapat diakses dengan mudah dan cepat”. Sedangkan (Mulyadi, 2016) mendefinisikan bahwa “basis data merupakan tempat untuk menyimpan data yang digunakan untuk melayani kebutuhan pemakai informasi”.

Dapat disimpulkan bahwa basis data bagian dari rekayasa perangkat lunak yang terkomputerisasi sebagai media penyimpanan informasi yang saling berhubungan untuk penyimpanan data informasi agar dapat diakses dengan mudah.

2.1.15. Pengertian Jurnal

Secara sederhana jurnal merupakan semua transaksi keuangan suatu badan usaha atau organisasi yang dicatat secara kronologis dan bertujuan untuk pendataan.

Transaksi pengeluaran kas meliputi pembayaran utang, pembelian barang dagangan, pembelian bahan baku, pembelian bahan pembantu, pembelian perlengkapan kantor, pembentukan dana kas kecil.

Transaksi pembelian bahan baku dicatat dalam jurnal pengeluaran kas (*Payment Cash Journal*). Jurnal dari transaksi pembelian bahan baku tersebut adalah:

Bahan Material	xx	
		Kas
		xx

2.1.16. Pengertian Java

Secara umum *java* diartikan sebagai sebuah bahasa pemrograman dasar dalam sebuah pembuatan aplikasi. Seperti yang disampaikan oleh (Mardiani, Rahmansyah, Kurniawan, Muliawati, & Permana, 2017) bahwa “*Java* adalah bahasa pemrograman yang berorientasi objek (OOP) dan dapat dijalankan pada berbagai platform sistem informasi. Sedangkan menurut definisi dari Sun Microsystem dalam buku (Sukanto & Shalahuddin, 2015) “*Java* adalah nama untuk sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer *standalone* ataupun pada lingkungan jaringan.

Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa *Java* adalah suatu bahasa pemrograman yang berguna untuk menjalankan perangkat lunak di berbagai perangkat komputer.

2.1.17. Pengertian Netbeans IDE

Secara umum *Netbeans* adalah suatu serambi pengembangan perangkat lunak yang ditulis dalam bahasa pemrograman *java*. Seperti yang diungkapkan oleh (Nofriadi, 2015) bahwa “*Netbeans* merupakan sebuah aplikasi *Integrated*

Development Environment (IDE) yang menggunakan bahasa pemrograman java dari *Sun Microsystems* yang berjalan diatas *swing* dan banyak digunakan sekarang sebagai editor untuk berbagai bahasa pemrograman”. Sedangkan (Haqi, 2017) mendefinisikan bahwa “*NetBeans* adalah *Integrated Development Environment (IDE)* berbasiskan *Java* dari Sun Microsistem yang berjalan di atas *Swing*”. *Swing* sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi Desktop yang dapat berjalan di berbagai macam platforms, seperti Windows, Linux, Mac OS X, and Solaris

Dapat disimpulkan bahwa *Netbeans* adalah suau aplikasi yang digunakan *developer software* komputer sebagai editor untuk berbagai bahasa pemrograman.

2.1.18. Pengertian *MySql*

Secara umum *MySql* adalah salah satu perangkat lunak sistem manajemen basis data (DBMS). *MySql* adalah *database* yang populer didunia. Seperti yang diungkapkan oleh (Mardiani et al., 2017) “*Sql* adalah perintah atau bahasa yang merekat didalam Sistem Manajemen Basis Data seperti *MySql Server*, *MsQL*, *PostgreSQL*, *Interbase*, dan *Oracle*”. *MySql* merupakan kode *data base* yang *open source*.

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat disimpulkan *MySql* merupakan salah satu perangkat lunak sistem pengelola basis data DBMS (*Data Base Management System*). *MySQL* adalah salah satu *data base* yang *open source*.

2.1.19. Pengertian *Xampp*

Secara umum *Xampp* ialah perangkat lunak bebass yang mendukung banyak sistem oprassi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari program

*MySql database, apache HTTP Server, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP. Menurut (Abdulloh, 2016) “Xampp adalah salah satu paket installer yang berisi Apache yang merupakan web server tempat menyimpan file-file yang diperlukan website, dan PhpMyAdmin sebagai aplikasi yang digunakan untuk perancangan databe *MySql*”.*

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat disimpulkan bahwa, *XAMPP* adalah sebuah aplikasi yang dibutuhkan untuk membuat web yang berisi berbagai macam aplikasi seperti; Apache *HTTP Server, MySQL database*.

2.1.20. Pengertian *PhpMyAdmin*

Secara sederhana *PhpMyAdmin* adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi *MySql* melalui *interface web*. Menurut (Abdulloh, 2016) mendefinisikan bahwa “*PhpMyAdmin* merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat database *MySql* sebagai tempat untuk menyimpan data-data website”.

Dapat disimpulkan bahwa, *PHPMYAdmin* adalah sebuah aplikasi web yang digunakan untuk mengakses sebuah *database*.

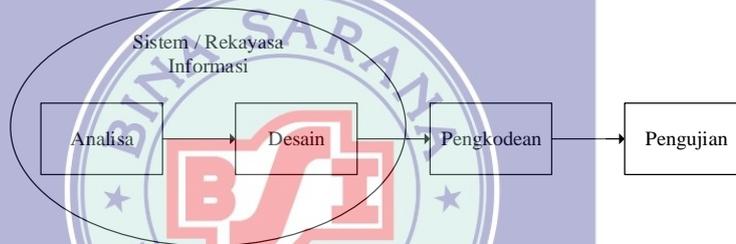
2.2. Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Peralatan pendukung merupakan alat yang digunakan untuk menggambar logika model dari suatu sistem dengan menggunakan simbol-simbol, lambang-lambang, ataupun diagram-diagram yang menunjukkan secara tepat arti dan fungsinya. Fungsi dari peralatan pendukung adalah untuk menjelaskan kepada user bagaimana fungsi dari sistem informasi dapat bekerja dengan suatu bentuk logika model dan *physcal model*.

2.2.1. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Untuk mengembangkan/merancang sistem, diperlukan suatu metode agar pengembangan/perancangan sistem terarah dan sesuai yang diinginkan. Penulis menggunakan model air terjun (*waterfall*).

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) “Model Air Terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linier*) atau alur hidul klasik (*classic life cycle*)”. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).



Sumber : (Sukamto & Shalahuddin, 2015)

Gambar II.2

Ilustrasi Model *Waterfall*

Uraian dari tahapan-tahapan sekuensial model *waterfall* (Sukamto & Shalahuddin, 2015) adalah sebagai berikut:

1. Analisa Kebutuhan *Software*

Pada tahap ini penulis mendapatkan informasi tentang perangkat lunak yang dibutuhkan di Desa Rawameneng khususnya pada bagian bendahara dalam pengelolaan Dana Desa untuk pembangunan infrastruktur agar memenuhi kebutuhan fungsional seperti, dapat mencatat, mengolah, menyimpan, dan menghasilkan data berupa laporan pertanggung jawaban sehingga efektifitas kerja dapat tercapai.

2. Desain

Pada pembuatan desain, penulis menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang terdapat tiga komponen yang akan dibentuk seperti, entitas, relasi, dan atribut sebagai teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data. Sedangkan untuk menggambarkan table-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas penulis menggunakan *Logical Relational Structure* (LRS) Dan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) sebagai pemodelan sistem.

3. Kode Pemrograman

Pengkodean merupakan proses perancangan desain dengan menggunakan *NetBeans IDE 8.1* yang merupakan sebuah aplikasi berbasis java dengan bahasa pemrograman *Java* dan *MySql* sebagai basis datanya untuk mempermudah pengembangan *software*.

4. Pengujian (*Testing*)

Penulis melakukan pengujian program yang telah dibuat menggunakan *blackbox testing* untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*Support*)

Penulis akan melakukan pengecekan pada program yang telah dibuat, jika terjadi permasalahan maka penulis akan melakukan evaluasi terhadap sistem tersebut dan melakukan pengembangan guna meningkatkan sistem yang lebih baik lagi.

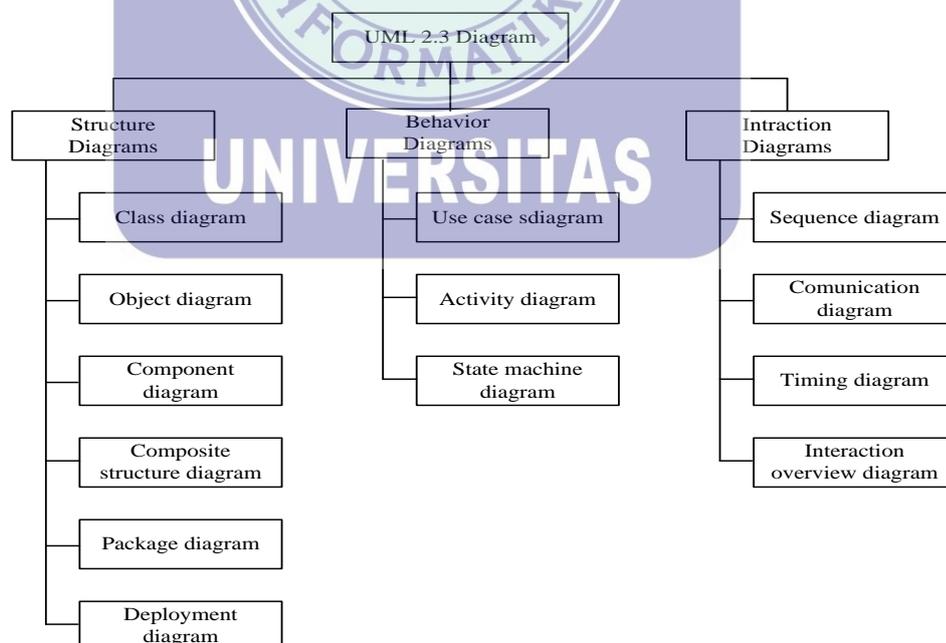
2.2.2. Unified Modelling Language (UML)

Secara umum *Unified Modeling Language* (UML) adalah metodologi untuk mengembangkan sistem program berorientasi objek dan sekelompok perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut. Menurut (Mulyani, 2016)

mengatakan “*Unified Modeling Language (UML)* adalah Sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem”. Sedangkan (Sukamto & Shalahuddin, 2015) berpendapat bahwa “*Unified Modeling Language (UML)* adalah sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek”.

Dapat disimpulkan *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa yang digunakan untuk membangun sebuah sistem perangkat lunak dengan melakukan penganalisaan desain dan spesifikasi dalam pemrograman berorientasi objek.

UML muncul karena adanya kebutuhan pemodelan visual untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun, dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015). UML terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori antara lain:



Sumber: (Sukamto & Shalahuddin, 2015)

Gambar II.3.

Diagram *Unified Modeling Language (UML)*

Berikut ini penjelasan singkat dari pembagian kategori tersebut:

1. *Structure diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. *Behaviour diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem.
3. *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

2.2.3. Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem yang akan dibuat. Secara sederhana, diagram *use case* digunakan untuk memahami fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang dapat menggunakan fungsi tersebut.

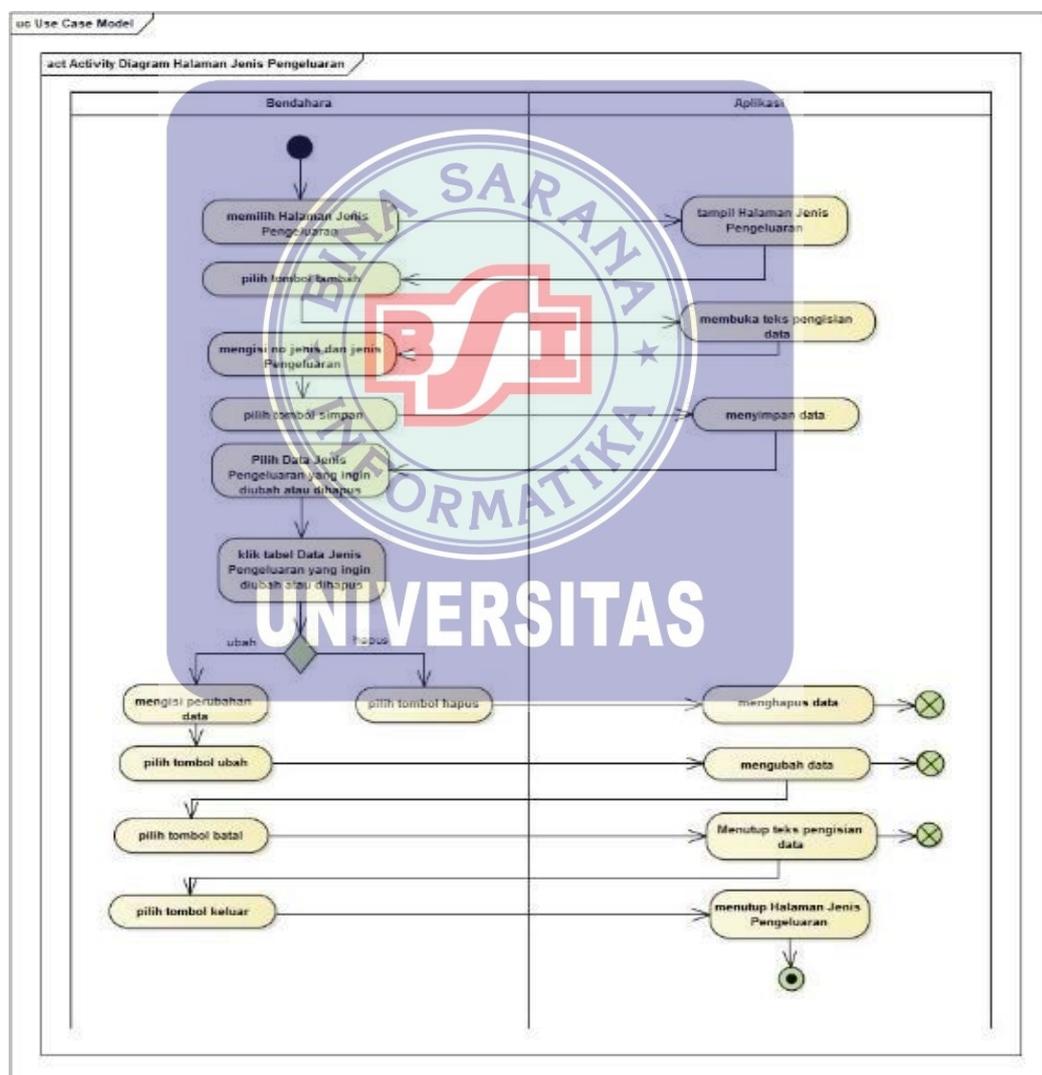
Menurut (Sukanto & Shalahuddin, 2015) “*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat”. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu”.

Maka dapat disimpulkan bahwa *use case diagram* adalah diagram yang merupakan representasi visual yang mewakili interaksi antara pengguna dan sistem informasi untuk menunjukkan peran dari pengguna.

Syarat penamaan pada *use case* adalah nama didefinisikan sesimpel mungkin dan dapat dipahami. Ada dua hal utama pada *use case* yaitu pendefinisian apa yang disebut aktor dan *use case*.

2.2.4. Activity Diagram

Menurut (Sukanto & Shalahuddin, 2015) mengatakan bahwa “Diagram aktivitas atau *activity* diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem. Berikut ini merupakan contoh *Activity Diagram* pengeluaran kas.



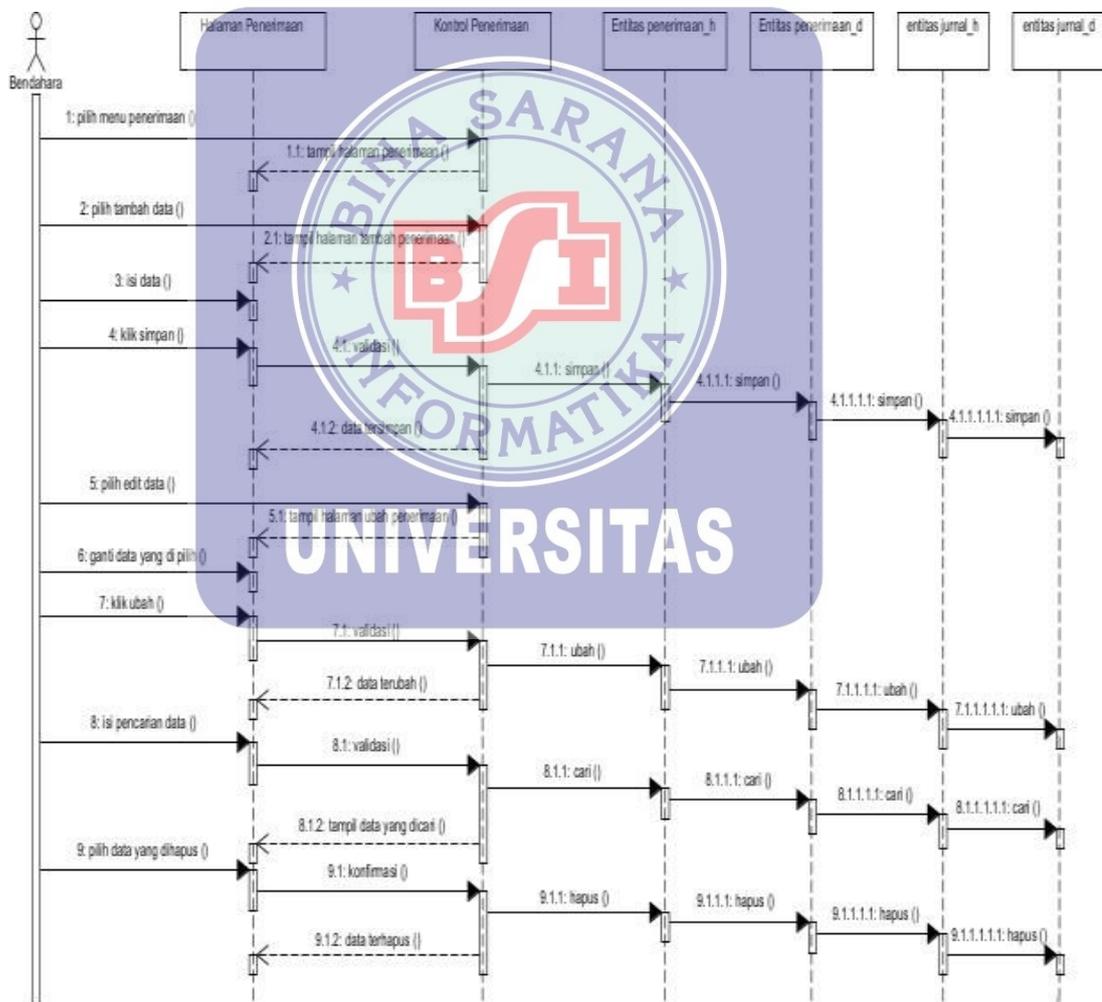
Sumber: (Arizona et al., 2018)

Gambar II.5

Activity Diagram Pengeluaran Kas

2.2.5. Sequence Diagram

Menurut (Sukanto & Shalahuddin, 2015) mengatakan bahwa “Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek”. Untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada *use case*. Berikut ini merupakan contoh *Sequence Diagram* Penerimaan Kas.



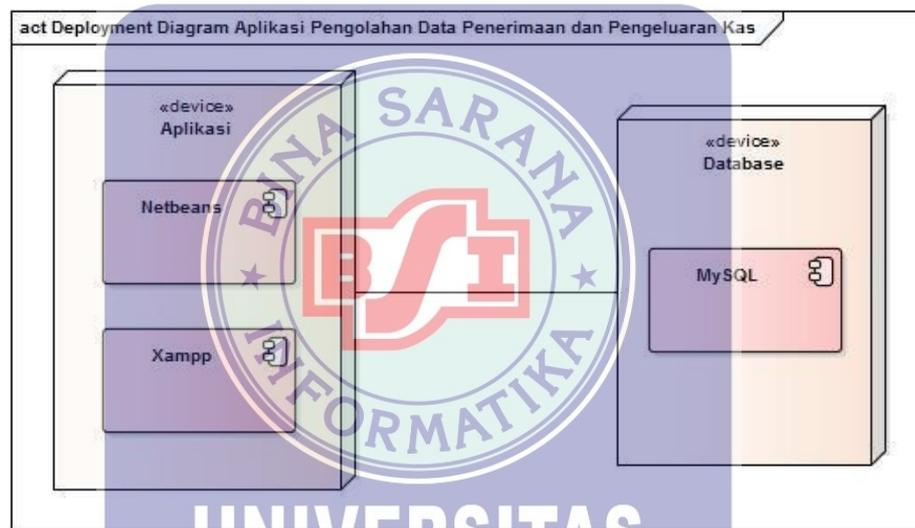
Sumber: (Anna, Nurmalasari, & Yusnita, 2018)

Gambar II.6

Sequence Diagram Penerimaan Kas

2.2.6. Deployment Diagram

Secara umum *deployment diagram* adalah salah satu model diagram dalam UML untuk mengarahkan artifact dalam node. Deployment diagram digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, dan mendokumentasikan proses yang terjadi pada suatu sistem perangkat lunak berorientasi objek yang akan dibangun. Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) “Diagram deployment atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Berikut ini merupakan contoh *Deployment Diagram* penerimaan dan pengeluaran kas.



Sumber: (Arizona et al., 2018)

Gambar II.7

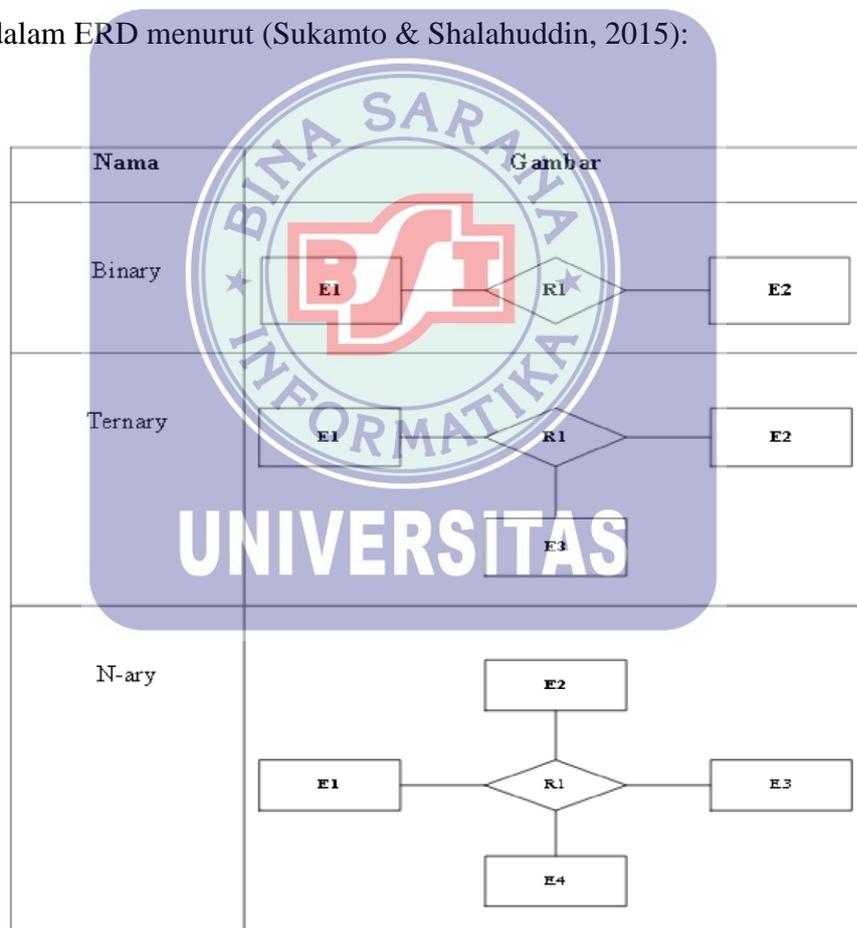
***Deployment Diagram* Penerimaan dan Pengeluaran Kas**

2.2.7. Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) mengatakan bahwa “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD)”. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk permodelan basis data relasional.

ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot dan beberapa notasi lain.

ERD Biasanya memiliki hubungan binary (satu relasi menghubungkan dua buah entitas), beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi *ternary* (satu relasi menghubungkan tiga buah relasi) atau *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan *ternary* atau *N-ary*. Berikut adalah contoh bentuk hubungan relasi dalam ERD menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015):

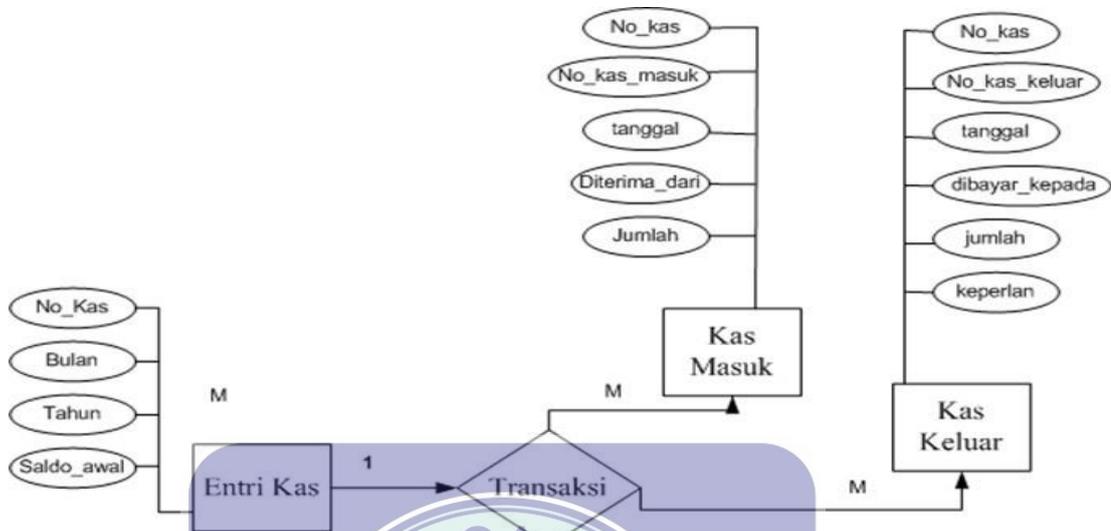


Sumber: (Sukamto & Shalahuddin, 2015)

Gambar II.8

Bentuk Hubungan Relasi Dalam ERD

Berikut ini merupakan contoh *Entity Relationship Diagram* (ERD) Pengolahan Kas Kecil



Sumber: (Wati & Kusumo, 2016)

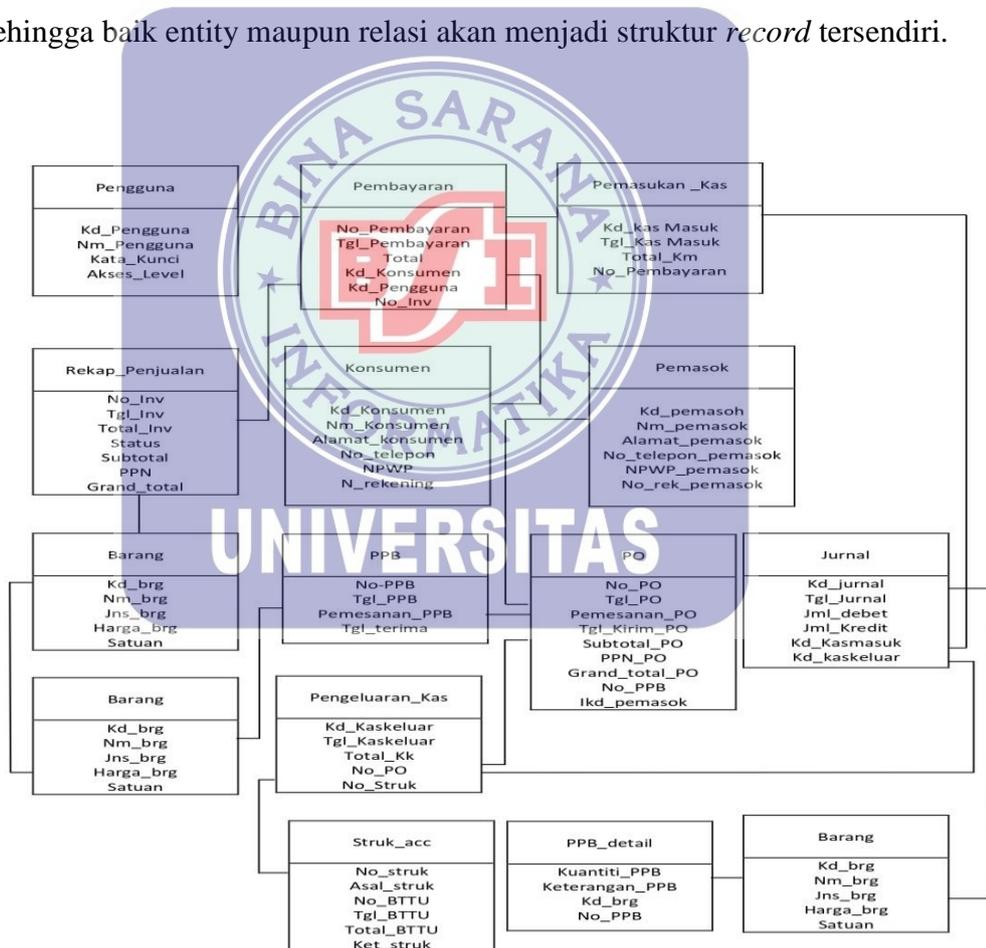
Gambar II.9
Entity Relationship Diagram Pengolahan Kas Kecil

2.2.8. Pengertian *Logical Record Structure* (LRS)

Logical Record Structure (LRS) dibentuk dengan nomor dari tipe *record*. Beberapa tipe *record* di gambarkan oleh kotak empat persegi panjang dengan nama yang unik. LRS terdiri dari link-link diantara tipe *record*. Link ini menunjukkan arah dari satu tipe *record* lainnya. Penggambaran LRS mulai dengan menggunakan model yang mudah dimengerti. Dua metode yang dapat digunakan, dimulai dengan hubungan kedua model yang dapat dikonversikan ke LRS. Metode yang lain dimulai dengan ER-diagram dan langsung dikonversikan ke LRS. (Supriyanta & Nisa, 2015)mengemukakan bahwa “*Logical Record Structure* (LRS) yaitu tahapan berikutnya setelah membuat ERD untuk memantapkan rencana pembuatan basis data”.

Aturan pokok diatas akan sangat dipengaruhi oleh elemen yang menjadi titik perhatian utama pada langkah transformasi yaitu kardinalitas.

1. 1 : 1 (*one to one*), pada kardinalitas *one to one*, sebaiknya panah diarahkan ke entity dengan jumlah atribut sedikit.
2. 1 : M (*one to Many*), pada kardinalitas ini maka relasi harus digabungkan dengan entity pada pihak yang many, dan tidak perlu melihat banyak sedikitnya atribut.
3. M : M (*many to many*), maka relationship berubah status menjadi file konektor (yang akan merubah kardinalitas *many to many* seolah-olah menjadione to many) sehingga baik entity maupun relasi akan menjadi struktur *record* tersendiri.



Sumber: (Apriliyah, Ningsih, Ariyanti, & Haryati, 2018)

Gambar II.10

Logical Record Structure Penerimaan dan Pengeluaran Kas

2.2.9. Blackbox Testing

Blackbox testing adalah tahap yang digunakan untuk menguji kelancaran program yang telah dibuat. Menurut (Sukanto & Shalahuddin, 2015) mendefinisikan bahwa “*Blackbox testing* (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”.

Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Pengujian kotak hitam dilakukan dengan membuat kasus uji yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Berikut ini merupakan contoh *Blackbox Texting* penerimaan dan pengeluaran kas

Tabel II.1
Blackbox Texting Pengeluaran Kas

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Mengosongkan semua Data transaksi Pengeluaran Kas lalu mengklik tombol simpan	Kode Pengeluaran: (kosong) Tanggal: (kosong) Jenis Pengeluaran: (kosong)	Sistem akan menolak akses simpan dan menampilkan pesan”Data tidak boleh kosong, silahkan dilengkapi”	Sesuai Harapan	Valid
2	Mengosongkan salah satu Data Transaksi Pengeluaran Kas lalu mengklik Tombol simpan	Kode pengeluaran: (PK000000001) Tanggal: (21-07-2017) Jenis Pengeluaran: (Pembayaran Listrik) Total Pengeluaran: (Kosong)	Sistem akan menolak akses simpan dan menampilkan pesan”Data tidak boleh kosong, silahkan dilengkapi”	Sesuai Harapan	Valid
3	Mengklik semua data Transaksi Pengeluaran Kas lalu mengklik tombol simpan	Kode pengeluaran: (PK000000001) Tanggal: (21-07-2017) Jenis Pengeluaran: (Pembayaran Listrik) Total Pengeluaran: (150000)	Sistem akan menerima akses simpan dan menampilkan pesan “Data berhasil disimpan!!!”	Sesuai Harapan	Valid

Sumber: (Arizona et al., 2018)