

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Sistem juga merupakan kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan dan bekerjasama untuk memproses masukan (*input*) yang ditunjukkan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (*output*) yang diinginkan. Setiap sistem terdiri dari struktur dan proses, Struktur sistem merupakan unsur-unsur yang membentuk sistem tersebut. sedangkan proses sistem menjelaskan cara kerja setiap unsur sistem tersebut dalam mencapai tujuan sistem.

2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan, baik obyek nyata atau abstrak yang terdiri dari berbagai komponen atau unsur yang saling berkaitan, saling tergantung, saling mendukung, dan secara keseluruhan bersatu dalam satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien. Seperti yang dikemukakan oleh (Cole, 2016) Berpendapat bahwa “sistem merupakan suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang disusun sesuai dengan suatu skema yang menyeluruh, untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan”.

Sedangkan (Mulyadi, 2016) berpendapat “sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan”. Berdasarkan pengertian sistem diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan dalam melaksanakan suatu kegiatan pokok.

2.1.2. Pengertian Informasi

Pengertian Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang telah diproses dan dikelola sedemikian rupa sehingga menjadi sesuatu yang mudah dimengerti dan bermanfaat bagi penerimanya.

Definisi informasi yang dikemukakan oleh Kieo dan Weygandt dalam (Fujiyanti, 2015) “Suatu sistem informasi yang mengidentifikasi, mencatat dan mengkomunikasikan kejadian ekonomi dari suatu organisasi kepada pihak yang berkepentingan”. Sedangkan Menurut (Krismaji, 2018) “Informasi adalah data yang telah diorganisasi, dan telah memiliki kegunaan dan manfaat”.

Dari beberapa definisi dapat disimpulkan informasi adalah hasil dari pengolahan data ke dalam bentuk yang lebih bermanfaat bagi penerimanya yang menggambarkan kejadian-kejadian yang nyata untuk digunakan dalam pengambilan keputusan.

1. Karakteristik Informasi

Enam karakteristik yang membuat suatu informasi berguna dan memiliki arti bagi pengambilan keputusan hal tersebut seperti yang dikemukakan oleh (Romney & Steinbert, 2015), diantaranya yaitu sebagai berikut:

1. *Relevan*, informasi harus memiliki makna yang tinggi sehingga tidak menimbulkan keraguan bagi yang menggunakannya dan dapat digunakan secara tepat untuk membuat keputusan.
2. *Andal*, suatu informasi harus memiliki keterandalan yang tinggi, informasi yang dijadikan alat pengambil keputusan merupakan kejadian nyata dalam aktivitas perusahaan.
3. *Lengkap*, informasi tersebut harus memiliki penjelasan yang rinci dan jelas dari setiap aspek peristiwa yang diukurnya.

4. Tepat waktu, setiap informasi harus dalam kondisi yang *update* tidak dalam bentuk yang usang, sehingga penting untuk digunakan sebagai pengambil keputusan.
5. Dapat dipahami, informasi yang disajikan dalam bentuk yang jelas akan memudahkan orang dalam menginterpretasikannya.
6. Dapat *diverifikasi*, informasi tersebut tidak memiliki arti yang ambigu, memiliki kesamaan pengertian bagi pemakainya.

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan dari unsur-unsur yang saling berinteraksi, berintegrasi dan bekerja sama dengan melaksanakan fungsi masing-masing yang bertujuan untuk mengolah data menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti (*informasi*) bagi yang menerimanya. Dalam Sistem Informasi pengawasan internal membantu mendeteksi dan mencegah berbagai pengaruh lingkungan terhadap sistem.

Seperti definisi sistem informasi yang dikemukakan oleh (Krismaji, 2018) “Sistem Informasi adalah sistem yang memproses data dan transaksi guna menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan, dan mengoperasikan bisnis”.

2.1.4. Karakteristik Sistem

Karakteristik sistem suatu sistem bisa dikatakan sebagai sebuah sistem informasi apabila memenuhi karakteristik utama dari sebuah sistem informasi. Seperti definisi menurut (Rizki, 2017) “Setiap sistem pasti memiliki karakteristik, dimana karakteristik sistem ini berguna untuk membedakan antara sistem satu dengan sistem yang lain”.

Karakteristik utama ini menunjukkan bahwa sebuah sistem memang benar-benar sebuah sistem yang dapat memberikan arus informasi dari login ke sistem. Berikut ini adalah beberapa karakteristik yang dimiliki oleh sistem informasi diantaranya:

1. Komponen sistem (*Components*)

Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Dimana setiap sistem memiliki sifat-sifat dari sistem dan menjalankan fungsi tertentu dari sistem. Subsistem yang menjalankan fungsi tertentu tersebut dapat mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Segala sesuatu diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem yang bersifat menguntungkan atau merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem yang harus tetapi di pelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus dikendalikan, apabila tidak akan mengganggu kelangsungan sistem tersebut.

3. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem merupakan daerah yang dibatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dibatasi dengan lingkungan luar. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface system*)

Merupakan suatu media yang menghubungkan antara satu sistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya satu subsistem dapat berintergrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan. Kegunaan dari penghubung sistem adalah:

- a. Memungkinkan sumber-sumber daya dapat mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem yang lainnya.
- b. Keluaran dari subsistem menjadi masukan untuk subsistem yang lainnya melalui penghubung.
- c. Satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya untuk membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input system*)

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang berupa masukan perawatan (*maintenance input*) agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (*signal input*) yang diproses untuk menghasilkan keluaran. Data harus dikumpulkan dan dimasukkan sebagai *input* ke dalam sistem.

- a. Masukan perawatan merupakan energi yang dimasukkan agar sistem tersebut beroperasi, Contoh: Program Komputer.
- b. Masukan signal merupakan energi yang dimasukkan agar didapatkan keluaran (*output*), Contoh: Informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output system*)

Hasil dari energi yang telah diproses dan dapat diklasifikasikan antara lain menjadi output yang langsung digunakan, output yang bisa dijadikan input untuk subsistem yang lain atau kepada sistem serta output yang bagi sistem tidak digunakan lagi (sisa pembangunan) tapi bagian sistem lain sangat berguna.

7. Pengolahan Sistem (*Process system*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

8. Sasaran atau Tujuan (*Objective and Goal System*)

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. Suatu sistem dikatakan berhasil jika mengenai sasaran atau tujuannya. Sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu input, proses, dan output. Hal ini merupakan konsep sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran.

2.1.5. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, seperti yang dikemukakan oleh (Arif, 2016) diantaranya sebagai berikut:

1. Sistem Abstrak (*Abstrac Sistem*) Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem yang beerisi gagasan tentang hubungan manusia dengan sistem.
2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan (*Nature System* dan *Human Made System*)
Sistem Alamiah adalah sistem yang terbuat melalui proses alam, tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang atau sengaja dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut “*human machine system*”, contohnya adalah sistem informasi karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.
3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tertentu (*Deterministic System* dan *Probabilistic System*) Sistem tertentu adalah yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah diprediksi. Misalnya sistem komputer. Sistem tak tertentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi atau diperkirakan karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka (*Closed System* dan *Open System*) Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan luarnya. Sedangkan sistem tertutup adalah sistem yang tidak dapat bertukar materi, informasi, atau energi dengan lingkungan. Sistem ini tidak berintraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Sistem yang secara total terisolasi dari lingkungannya. Tidak ada penghubung dengan pihak eksternal, sehingga sistem ini tidak memiliki pengaruh terhadap lingkungan yang berada diluar batas sistem. Semua sistem berintegrasi dengan caranya masing-masing.

2.1.6. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Sistem Informasi Akuntansi masih berkaitan dengan perkembangan teknologi informasi. Sistem akuntansi ialah metode dan prosedur untuk mencatat dan melaporkan informasi keuangan yang disediakan bagi perusahaan atau organisasi bisnis.

Definisi sistem informasi akuntansi menurut (Moscov, 2016) “Sistem informasi akuntansi adalah suatu komponen organisasi yang mengumpulkan, menggolongkan, mengolah, menganalisa, dan mengkomunikasikan informasi keuangan yang relevan untuk pengambilan keputusan pihak luar (seperti kantor pajak, kreditur, pemerintah) dan pihak dalam (seperti manajer dan karyawan)”. Sedangkan definisi menurut (Krismaji, 2018) “Sistem Informasi Akuntansi adalah sistem yang memproses data dan transaksi guna menghasilkan informasi yang bermanfaat untuk merencanakan, mengendalikan, dan mengoprasikan bisnis”.

Maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi merupakan sebuah sistem yang mengumpulkan, menggolongkan, memproses data serta transaksi dalam siklus akuntansi dan menyajikannya dalam bentuk laporan keuangan.

2.1.7. Tinjauan Akuntansi

Akuntansi adalah proses identifikasi, pencatatan, dan pengkomunikasian keadaan ekonomi suatu perusahaan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Akuntansi merupakan satu kesatuan sistem informasi pemrosesan dan sehingga menghasilkan laporan keuangan yang menggambarkan keadaan perusahaan. Dari definisi diatas berikut ini beberapa dari akuntansi:

1. Pengertian Akuntansi

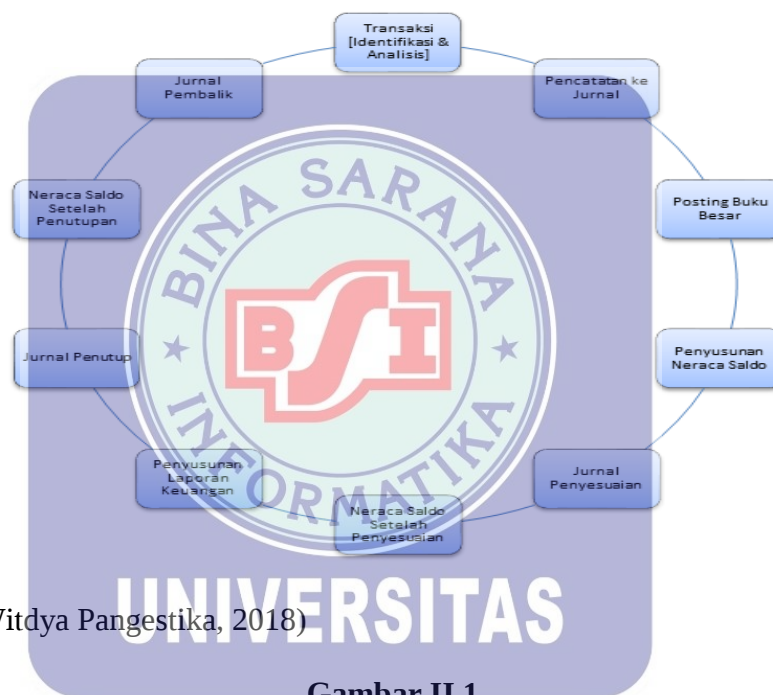
Akuntansi adalah proses identifikasi, pencatatan, dan pengkomunikasian hasil akhir berupa laporan keuangan yang mencerminkan keadaan perusahaan kepada pihak-pihak yang berkepentingan dan dengan adanya akuntansi maka akan memudahkan seseorang dalam mengambil keputusan serta tujuan lainnya.

Definisi akuntansi menurut Paul Grady dalam (Fujiyanti, 2015) adalah “suatu *body of knowledge* serta fungsi organisasi yang secara sistematis, autentik dan orisinal, mencatat mengklasifikasikan, memproses, mengikhtisarkan, menganalisis, menginterpretasikan seluruh transaksi dan kejadian serta karakter keuangan yang terjadi dalam operasi entitas akuntansi dalam rangka menyediakan informasi yang berarti dibutuhkan manajemen sebagai laporan dan pertanggungjawaban atas kepercayaan yang diterimanya”. Sedangkan menurut C. West Churmant dalam (Fujiyanti, 2015) definisi akuntansi “sebagai pengalaman tertulis yang berguna untuk pengambilan keputusan. Dari 3 pendapat ahli dapat penulis simpulkan bahwa akuntansi merupakan kegiatan menghitung dan mencatat informasi keuangan yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah laporan keuangan”.

Dari beberapa definisi diatas maka dapat kita simpulkan bahwa akuntansi adalah suatu proses mencatat, meringkas, mengklasifikasikan, mengolah, dan menyajikan data transaksi, serta berbagai aktivitas yang terkait dengan keuangan.

2. Siklus Akuntansi

Siklus akuntansi adalah tahapan-tahapan mulai dari terjadinya transaksi sampai dengan penyusunan laporan keuangan sehingga siap untuk pencatatan berikutnya. Siklus akuntansi tersebut menurut (Bahri, 2016). Sedangkan menurut (Witdya Pangestika, 2018) siklus akuntansi yang lengkap terdapat 11 tahap, tetapi dua tahap diantaranya bersifat opsional. Berikut ini adalah beberapa tahapan dalam siklus akuntansi berbentuk bagan arus sebagai berikut:



Sumber: (Witdya Pangestika, 2018)

Gambar II.1.

Contoh Siklus Akuntansi

2.1.8. Pengertian Desa

Pengertian desa menurut UU No 6 Tahun 2014 secara umum adalah desa sebagai suatu gejala yang bersifat universal, terdapat dimanapun di dunia ini. Sebagai suatu komunikasi kecil, yang terkait pada likalitas tertentu baik sebagai tempat tinggal (secara menetap) maupun bagi pemenuhan kebutuhan, dan terutama yang tergantung pada pertanian, desa-desa cenderung mempunyai karakteristik tertentu yang sama.

Desa memiliki kekuatan hukum dalam menjalankan pemerintahannya dibawah kepala desa serta perangkat desa lainnya yang juga diawasi oleh BPD atau Badan Permusyawaratan Desa. Hal itu tercantum dalam berbagai aturan serta pengertian desa menurut UU No 6 Tahun 2014 tersebut yang harus dipahami oleh warga negara Indonesia.

2.1.9. Pengertian Kas

Pengertian kas adalah modal kerja yang sifatnya sangat likuid (lancar). Semakin besar jumlah nominal kas yang terdapat pada suatu perusahaan artinya makin tinggi tingkat likuiditasnya. Dalam akuntansi, kas diklasifikasikan kedalam aktiva lancar.

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia (IAI) dalam (Witdya Pangestika, 2018), “kas adalah sebuah investasi yang dapat bersifat sangat liquid, memiliki jangka pendek, dan dapat dengan cepat dijadikan kas dalam jumlah tertentu tanpa menghadapi risiko atas perubahan nilai yang signifikan. Lebih lanjut, IAI menyebutkan bahwa kas terdiri dari saldo kas (*cash on hand*), rekening giro, atau setara kas”.

1. Karakteristik Kas

Di dalam akuntansi, kas merupakan aktiva lancar yang sifatnya paling likuid karena sering mengalami mutasi. Kas memiliki karakteristik tertentu yang membedakannya dengan aset lain di perusahaan. Berikut ini karakteristik kas yang harus Anda ketahui:

- a. Aset perusahaan yang paling *liquid*.
- b. Merupakan standar pertukaran yang paling umum.
- c. Dapat menjadi basis perhitungan dan pengukuran.

2. Jenis-Jenis Kas

Kas di dalam perusahaan dapat dibagi menjadi beberapa bagian sesuai dengan peruntukannya. Kas meliputi uang logam, uang kertas, cek, wesel pos (kiriman uang lewat pos; *money orders*) dan deposito. Adapun beberapa jenis kas di dalam perusahaan adalah sebagai berikut:

1. *Petty Cash* (Kas Kecil)

Petty cash adalah kas dalam bentuk uang tunai yang disiapkan oleh perusahaan untuk membayar berbagai pengeluaran yang nilainya relatif kecil dan tidak ekonomis bila membayarnya dengan cek.

2. Kas di Bank

Kas di Bank adalah uang yang disimpan oleh perusahaan di rekening Bank tertentu yang jumlahnya relatif besar dan membutuhkan keamanan yang lebih baik. Dalam hal ini, kas di Bank selalu berhubungan dengan rekening koran perusahaan di Bank tersebut.

3. Pelaporan Kas

Pelaporan kas dapat dilakukan secara langsung. Namun, pada pelaksanaannya dapat terjadi beberapa masalah, diantaranya:

- a. *Cash Equivalents*; disebut juga dengan setara kas, yaitu kelompok aset perusahaan yang jangka waktunya kurang dari tiga bulan.
- b. *Restricted Cash*; kas yang dipisahkan khusus untuk membayar kewajiban di masa mendatang yang nilainya cukup besar.
- c. *ReBank Overdrafts*: rekening negatif yang terjadi karena nasabah menulis cek yang melebihi jumlah dana yang ada di rekeningnya dan dianggap sebagai utang sehingga dapat dilaporkan sebagai suatu ekspansi kredit.

2.1.10. Jurnal

Jurnal merupakan catatan akuntansi yang pertama diselenggarakan dalam proses akuntansi, maka dalam sistem akuntansi, jurnal harus sedemikian rupa sehingga tidak akan terjadi ada satu transaksi yang tidak dicatat. Definisi jurnal Menurut (Mulyadi, 2016) mendefinisikan bahwa “Jurnal merupakan catatan akuntansi pertama yang digunakan untuk mencatat, mengklasifikasikan, dan meringkas data keuangan dan data lainnya”.

Sedangkan menurut (Bahri, 2016) mendefinisikan bahwa “Jurnal adalah pencatatan yang sistematis dan kronologis dan data lainnya”. Berikut ini contoh jurnal arus kas pada desa Ciasembaru:

1. Jurnal dari transaksi penerimaan dana tersebut adalah:

Kas

xxxx

Alokasi Dana Desa

xxxx

2. Jurnal dari transaksi pembelian ATK tersebut adalah:

Pembelian ATK

xxxx

Kas

xxxx

2.1.11. Basis Data

Basis data (*database*) adalah sebuah kumpulan fakta berupa representasi tabel yang saling berhubungan dengan memelihara data yang sudah di olah dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Sedangkan definisi menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) “Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat”.

2.1.12. Java

Java adalah nama sekumpulan teknologi untuk membuat dan menjalankan perangkat lunak pada komputer yang berdiri sendiri (*standalone*) ataupun pada lingkungan jaringan. Definisi Menurut (Abdulloh, 2016) “*javascript* dalam membuat *website* adalah memberikan efek animasi yang menarik dan interaktivitas dalam penanganan event yang dilakukan oleh pengguna *website*”.

Kelebihan *java* dari bahasa pemrograman yang lain adalah bisa dijalankan diberbagai jenis sistem operasi sehingga dikenal juga bahasa pemrograman multiplatform, bersifat pemrograman berorientasi objek, memiliki *library* yang lengkap.

2.1.13. Netbeans IDE

Netbeans IDE merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun perangkat lunak yang lain. *Netbeans* dapat digunakan untuk membangun perangkat lunak berbasis *java standard Edition*, *Java Enterprise*, *Java Micro Edition*, *JavaFX*, *PHP*, *C/C++*, *Ruby*, *Groovy*, *Python*, hal tersebut seperti yang dikemukakan oleh (Haki & Setiawan, 2019).

Fungsi *Java Netbeans IDE* sendiri adalah untuk membuat dan mengembangkan sebuah aplikasi Desktop, contoh dari aplikasi *netbeans* adalah seperti aplikasi yang ada di perusahaan. selain untuk membuat dan mengembangkan sebuah aplikasi *Netbeans* juga digunakan oleh programmer untuk *mencompile*, *linker*, *debugger* dll. karena IDE sendiri secara global berarti “*editor*”.

Dapat kita simpulkan *Netbeans* adalah *Integrated Development Environment* (IDE) berbasis *Java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan diatas *Swing*.

2.1.14. *PHPMyAdmin*

PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi pemograman yang digunakan untuk manajemen *database* melalui browser (*web*) untuk mengontrol data mereka dan isi *web* yang akan ditampilkan dalam sebuah website yang mereka buat tanpa harus menggunakan Perintah (*command*) *SQL*.

Definisi Menurut (Abdulloh, 2016) “PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan *server-side programming* yaitu bahasa pemograman yang diproses di sisi *server*. Fungsi utama PHP dalam membangun *website* adalah untuk melakukan pengolahan data pada *database*. Data *website* akan dimasukan ke *database*, diedit, dihapus dan ditampilkan pada *website* yang diatur oleh PHP”.

2.1.15. *MySQL*

Structured Query Language (*SQL*) adalah RDBMS yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *General Public License* (*GPL*). Pendiri *MySQL* adalah: David Axmarl, Allan Larsson, dan Michael “*Monthy Widenius*”.

Menggunakan *MySQL* sebagai Bahasa dasar untuk mengakses Databasanya. Seperti (Jubilee, 2018) mengatakan “*MySQL* adalah *database* yang cukup terkenal karena hampir sebagian besar aplikasi berbasis *website* seperti *Wordpress*, dilengkapi dengan *MySQL*“. Sedangkan Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) “*Structured Query Language* adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada RDBMS. *SQL* awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus”.

2.1.16. *XAMPP*

Istilah *Xampp* diambil dari kata X yang berarti empat sistem operasi apapun seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS* dan *Solaris*, sedangkan A diambil dari kata *Apache*,

kemudian M singkatan dari kata *MySQL*, kemudian huruf P singkatan dari *PHP* dan untuk huruf P yang terakhir singkatan dari kata *Perl*.

Seperti yang didefinisikan oleh (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 database *MySQL*”. Dapat disimpulkan bahwa, *XAMPP* adalah aplikasi yang dibutuhkan untuk membuat web yang berisi berbagai macam aplikasi seperti: *Apache HTTP*, *MySQL database*.

2.2. Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Peralatan pendukung (*Tools System*) 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 (*Tools System*) adalah untuk menjelaskan kepada user bagaimana fungsi dari sistem informasi dapat bekerja dengan suatu bentuk logika model dan *phsycal model*.

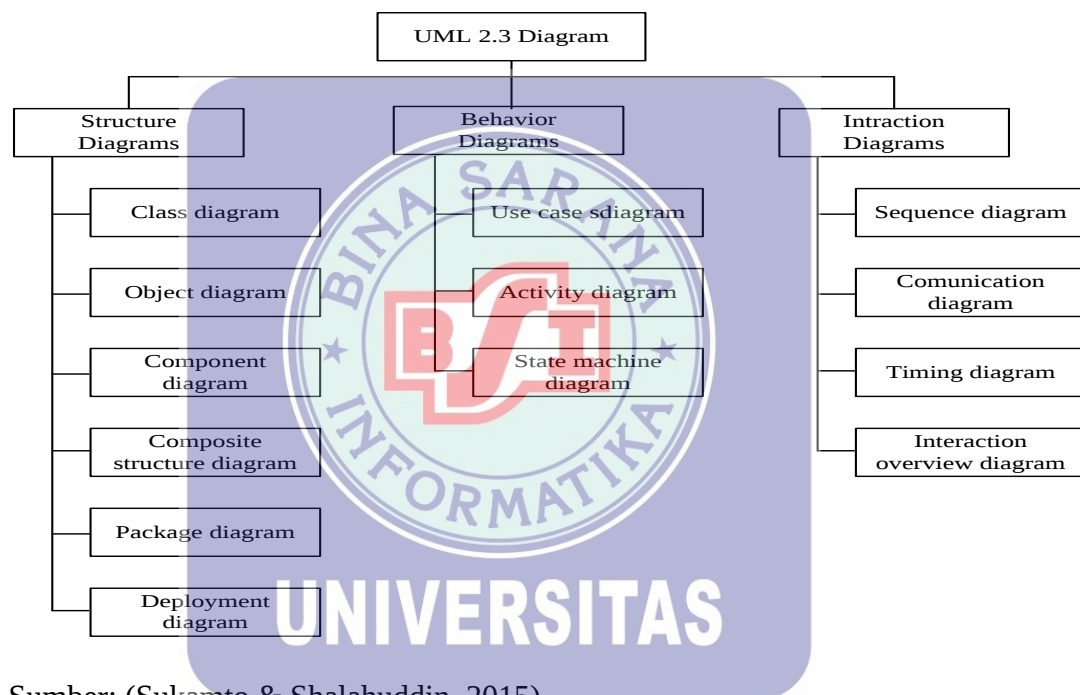
2.2.1. *Unified Modelling Language* (UML)

Suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem *software*. Saat ini UML sudah menjadi bahasa standar dalam penulisan *blue print software*.

Definis Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) berpendapat bahwa *Unified Modeling Language* (UML) adalah “Salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requerement*, membuat analisa & desain, serta

menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”. Sedangkan (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”.

Dapat disimpulkan bahwa UML adalah bahasa yang sering digunakan untuk membangun sebuah sistem perangkat lunak dengan melakukan penganalisaan desain dan spesifikasi dalam pemrograman berorientasi objek.



Sumber: (Sukanto & Shalahuddin, 2015)

Gambar II.2.

Contoh *Unified Modelling Language*

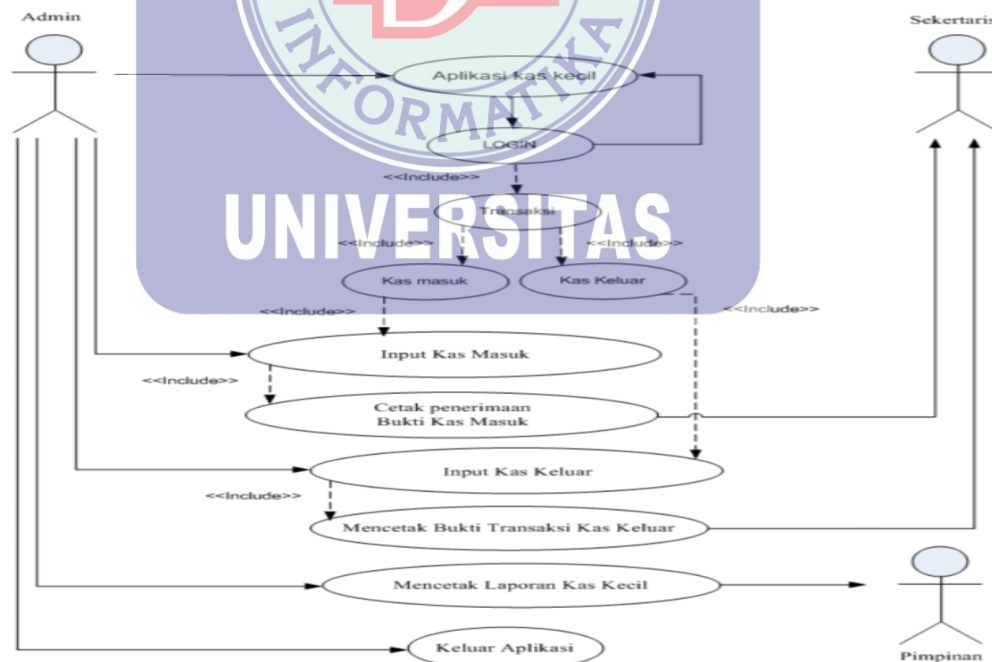
Dari penjelasan singkat gambar diatas pembagian kategori tersebut diantaranya:

- a. *Structure diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis-statis dari sistem yang dimodelkan.
- b. *Behavior diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada seluruh sistem.

c. *Interaction diagrams* yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi sistem dengan sistem lain maupun interaksi antar subsistem pada suatu sistem.

2.2.2. Use Case Diagram

Use Case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Hal tersebut dikemukakan oleh (Sukanto & Shalahuddin, 2015). Berikut ini merupakan contoh *Usecase Diagram* Sistem Informasi Akuntansi:



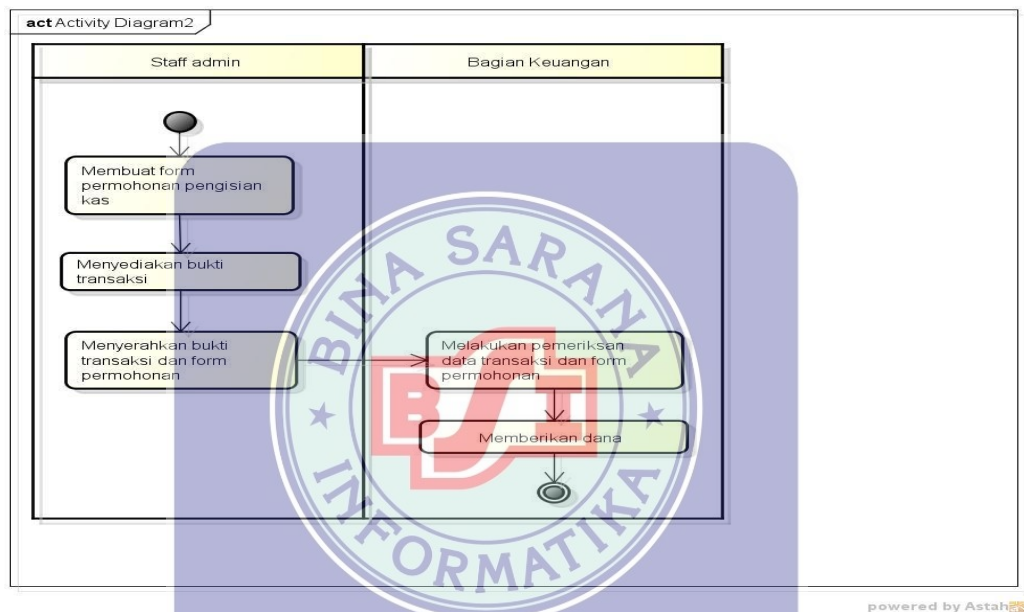
Sumber: (Apriliah, Ningsih, Ariyanti, & Haryati, 2018)

Gambar II.3.

Contoh Use case Diagram

2.2.3. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *Activity Diagram* menggambarkan *Workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Hal tersebut di definisikan oleh (Sukamto & Shalahuddin, 2015). *Activity Diagram* berikut ini merupakan aktifitas yang terjadi pada Sistem Informasi Akuntansi Pengeluaran Kas:



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

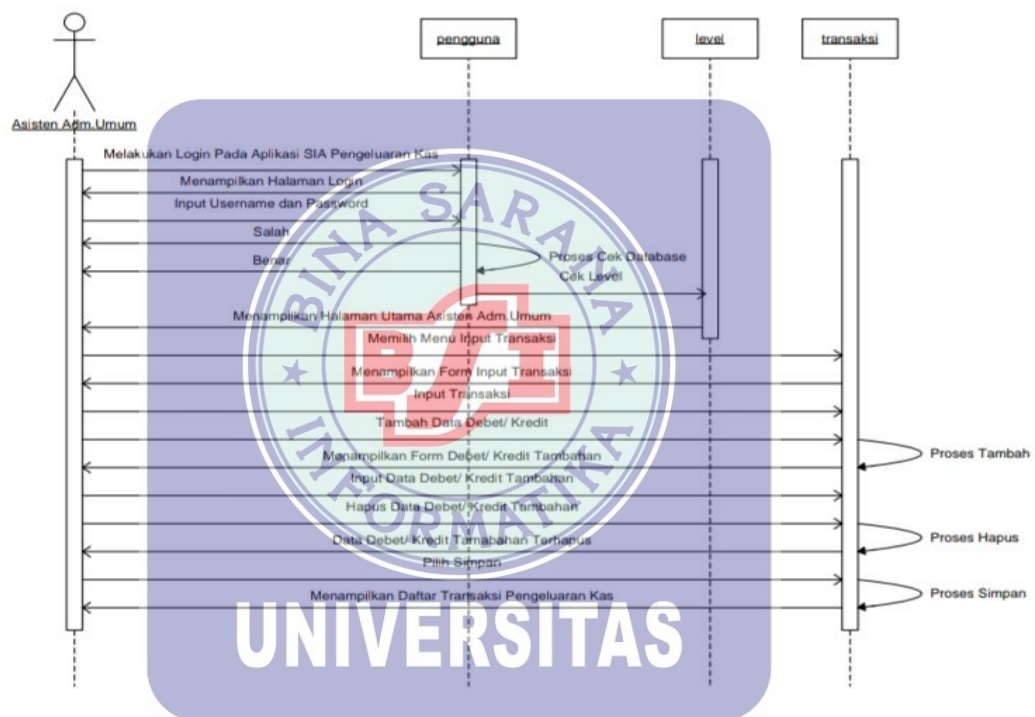
Gambar II.4.

Contoh Activity Diagram

2.2.4. Sequence Diagram

Banyaknya diagram sekuensial yang harus digambarkan adalah minimal sebanyak pendefinisian *Use Case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *Use Case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuensial sehingga semakin banyak *Use Case* yang didefinisikan maka diagram sekuensial yang harus dibuat juga semakin banyak.

Definisi Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) Mendefinisikan bahwa “*sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dengan *message* yang dikirim dan diterima antar objek”. *Sequence Diagram* digunakan untuk memperlihatkan aliran fungsionalitas yang meliputi tiap obyek pada Sistem Informasi Akuntansi pengeluaran Kas Dana Desa yang dapat dilihat pada contoh gambar berikut:



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

Gambar II.5.

Contoh Sequence Diagram

2.2.5. Deployment Diagram

Deployment Diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi, Seperti yang dikemukakan oleh (Sukamto & Shalahuddin, 2015).

Deployment Diagram juga dapat digunakan untuk memodelkan hal-hal berikut:

1. Sistem tambahan (*embedded system*) yang menggambarkan rancangan *device*, *node*, dan *hardware*.
2. Sistem *Client/server*
3. Sistem terdistribusi murni
4. Rekayasa ulang aplikasi

Aplikasi *deployment* pada sebuah komputer server dimana di dalamnya sudah terdapat php server dan MySQL sebagai DBMS dan berikut ini adalah contoh *deployment diagram*:



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

Gambar II.6.

Contoh Deployment Diagram

2.2.6. Blackbox Testing

Blackbox testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Menurut (Sukanto & Shalahuddin, 2015) Mendefinisikan bahwa “*Blackbox testing* adalah pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program”.

Tabel 11.1.

Blackbox Testing

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang di Harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Klik tombol SIMPAN ketika sedang mengisi data di textfield	No PO : secara otomatis akan terisi Tgl PO : secara otomatis akan terisi Pemesan, tgl kirim, No. PPB, Nama supplier, alamat supplier, contact tidak di isi.	Sistem akan menolak	Sesuai Harapan	Valid
2	Klik tombol SIMPAN ketika sedang mengisi data di textfield	No PO : secara otomatis akan terisi No PO : secara otomatis akan terisi Pemesan, tgl kirim, No.PPB di isi, Grid otomatis terisi ketika No PPB di isi dan di enter tapi Nama supplier, alamat supplier, contact tidak di isi.	Sistem akan menolak	Sesuai Harapan	Valid
3	Klik tombol BATALL	No PO : secara otomatis akan terisi No PO : secara otomatis akan terisi Pemesan, tgl kirim, No.PPB, Nama supplier, alamat supplier, contact tidak di isi	Tombol batal tidak akan berfungsi jika data pada textfield Pemesan, tgl kirim, No.PPB, Nama supplier, alamat supplier, contact tidak di isi	Sesuai Harapan	Valid

4	Klik tombol KELUAR	No PO : secara otomatis akan terisi No PO : secara otomatis akan terisi Pemesan, tgl kirim, Nama supplier, alamat supplier, contact di isi tapi no ppb dan grid tidak terisi	Jika di klik tombol KELUAR yang akan tampil jendela informasi "Yakin ingin keluar tanpa disimpan?"	Sesuai Harapan	Valid
5	Klik tombol CETAK	No PO : secara otomatis akan terisi No PO : secara otomatis akan terisi Pemesan, tgl kirim, No.PPB, Nama supplier, alamat supplier, contact tidak di isi	Tombol batal tidak akan berfungsi jika data pada textfield Pemesan, tgl kirim, No.PPB, Nama supplier, alamat supplier, contact tidak di isi	Sesuai Harapan	Valid

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

2.2.7. Entity Relationship Diagram (ERD)

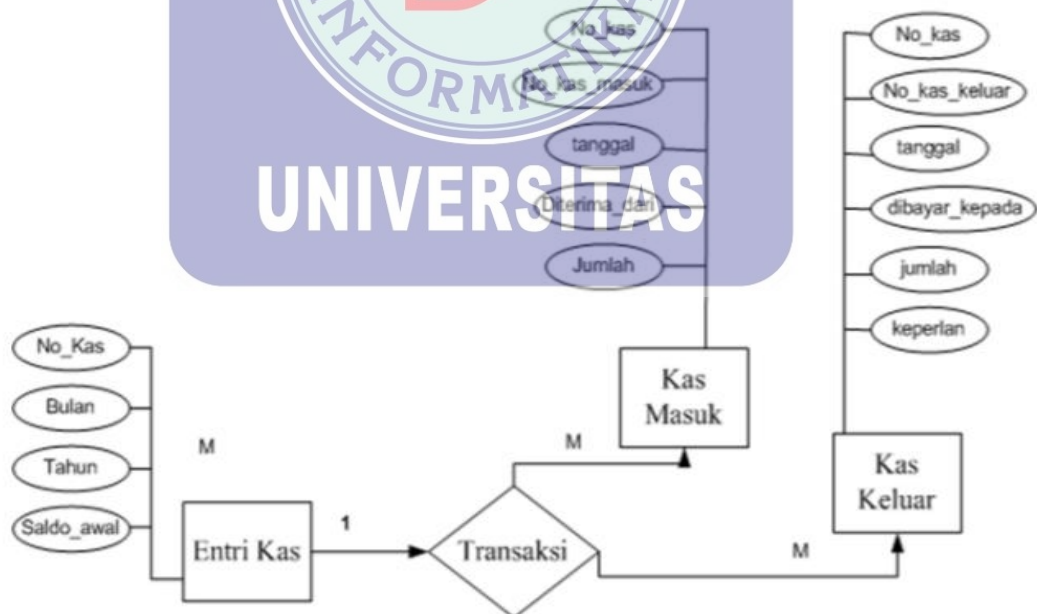
Definisi Menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015) Pemodel awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk permodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), barker (dikembangkan oleh richard Barker, Jan Palmer, Harry Ellis), Notasi Crow's Foot, dan beberapa notasi lain. Berikut adalah contoh bentuk hubungan relasi dalam ERD menurut (Sukamto & Shalahuddin, 2015):

Tabel II.2.

Bentuk Hubungan Relasi Dalam ERD

Nama	Gambar
Binary	
Ternary	
N-ary	

Sumber: (Sukanto & Shalahuddin, 2015)



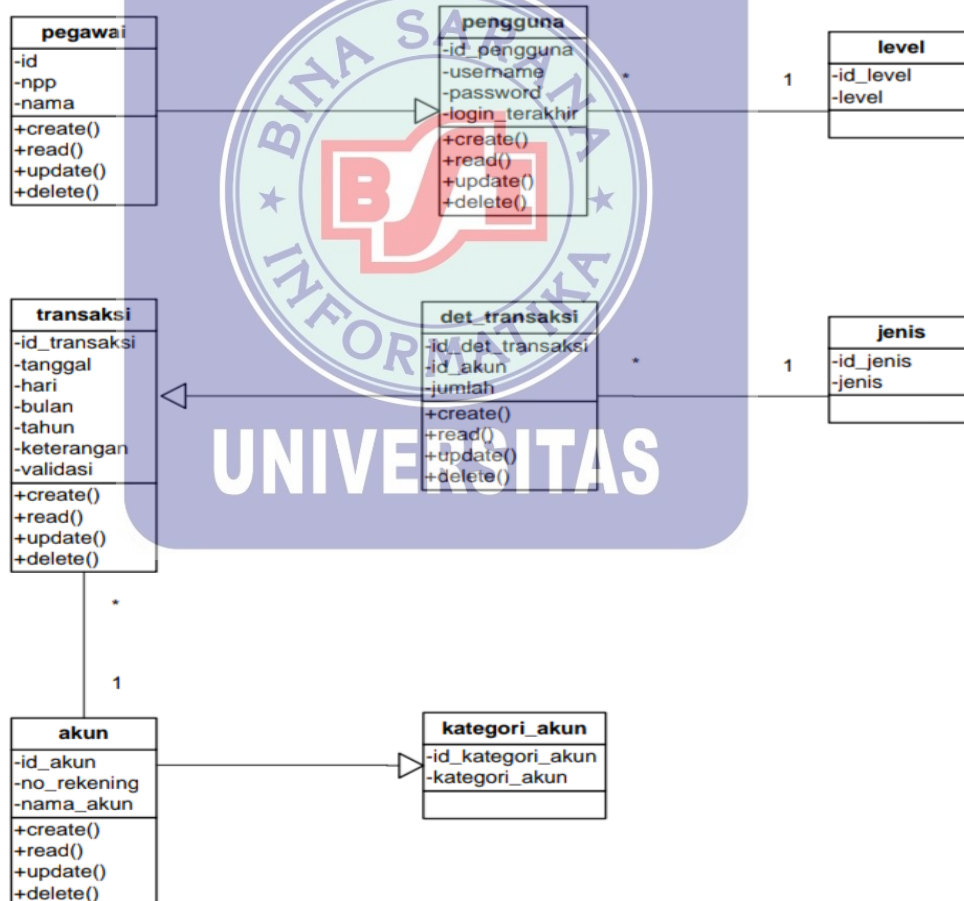
Sumber: (Apriliah, Ningsih, Ariyanti, & Haryati, 2018)

Gambar II.7.

Contoh Entity Relationship Diagram (ERD)

2.2.8. 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 ERD dan langsung dikonversikan ke LRS. Berikut ini *Logical Record Structure (LRS)* laporan keuangan Pada Desa Ciasembaru.



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

Gambar II.8.

Contoh Logical Record Structure (LRS)

Dalam pembuatan LRS terdapat 3 hal yang dapat mempengaruhi yaitu:

1. Jika tingkat hubungan (*cardinality*) satu pada satu (*one-to-one*), maka digabungkan dengan entitas yang lebih kuat (*strong entity*), atau digabung dengan entitas yang memiliki atribut yang lebih sedikit.
2. Jika tingkat hubungan (*cardinality*) satu pada banyak (*one-to-many*), maka hubungan relasi atau digabungkan dengan entitas yang tingkat hubungannya banyak.
3. Jika tingkat hubungan (*cardinality*) banyak pada banyak (*many-to-many*), maka hubungan relasi tidak akan digabungkan dengan entitas manapun, melainkan NV menjadi sebuah LRS.

