PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI ASET TETAP PEMERINTAH KABUPATEN X: *SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE* (SDLC) TEKNIK WATERFALL

Hanif Raihan Oktaviano[1*], Yuki Firmanto, SE., MSA., AK.,CA[1*]

[1] Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya, Malang
[*]*hanifraihan47@gmail.com*

ABSTRAK

Hasil dari penelitian ini adalah gambaran pengembangan sistem informasi akuntansi yang akan diimplementasikan pada BPPKAD X. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan teknik pengambilan data melalui Wawancara, Dokumentasi, dan Observasi. Model analisis data menggunakan *System Development Life Cycle* yang memiliki tujuan untuk mengetahui tahapan pengembangan sistem informasi aset tetap dan untuk mengembangkan model penatausahaan dengan penerapan aplikasi E-Masda.

Kata Kunci: *System Development Life Cycle,* E-Masda, Badan Pendapatan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah

ABSTRACT

The result of this research is of the development description of an accounting information system to be implemented on Regional Financial and Asset Management Agency of district X. This research employs descriptive qualitative method as the data are gathered through interviews, documentations, and observations. The data are analyzed by System Development Life Cycle (SDLC) model to determine the development phases of the fixed asset information system and to develop the administration model utilizing E-Masda Application.

Keywords: *System Development Life Cycle, E-Masda, Regional Financial and Asset Management Agency*

I.PENDAHULUAN

Pada hakekatnya, daerah otonom merupakan kesatuan masyarakat hukum yang memilik batas-batas yang berwenang mengatur dan mengurus urusan pemerintah dan kepentingan masyarakat setempat. Pelaksanaan otonomi daerah telah diatur dalam Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 terkait pemerintahan daerah dan Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 terkait perimbangan keuangan antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah. Mengacu pada aturan tersebut, otonomi daerah merupkan hak, wewenang, dan kewajiban daerah untuk mengatur dan mengurus pemerintahan. Keadaan ini memberikan wewenang pemerintah daerah untuk mengatur tata kelola pemerintahan dalam rangka pelayanan kepada masyarakat. Dengan demikian, pemerintah daerah diharapkan dapat bertanggung jawab atas penggunaan dana sehingga selaras dengan nilai efisiensi dan dan efektivitas.

Menurut Undang-Undang No 32 Tahun 2004 Pasal 21, hak daerah dalam

menyelenggarakan otonomi daerah adalah mengelola kekayaan daerah. Wewenang tersebut diwujudkan dalam bentuk pengelolaan dan pertanggungjawaban pada bidang kesehatan, kebudayaan, pertanian, pekerjaan umum, industri, dan perdagangan, perhubungan, lingkungan hidup, koperasi, dan tenaga kerja sehingga mencapai optimimalisasi pembangunan daerah (Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah).

Pemerintah daerah dituntut untuk melakukan diskresi sebagai alternatif penyelesaian persoalan konkret yang dihadapi dalam penyelenggaraan pemerintah daerah sesuai dengan level pemerintah strategis (Setiawan, 2018). Dekresi yang dilakukan dalam bentuk aturan atau kebijakan yang masih memiliki kekosongan. Diharapkan solusi dapat diberikan pada area yang tepat sasaran.

Tolok ukur optimalisasi transparansi dan akuntabilitas dapat dilihat penyampaian laporan keuangan pemerintah daerah. Tata kelola pemerintah daerah secara riil ditunjukkan dari kualitas penyajian laporan keuangan dengan opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP) dari Badan Pemeriksa Keuangan. Indikator tersebut tidak akan terpenuhi, apabila pemerintah daerah belum melaksanakan pengelolaan sesuai dengan standar yang ditentukan oleh pemerintah pusat. Salah satu poin penting yang dicanangkan oleh pemerintah pusat adalah optimalisasi pengelolaan aset daerah (DJKN, 2020). Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) mengungkapkan terdapat 5.480 permsalahan dan 4.094 temuan dalam pemeriksaan per semester II tahun 2019 (Ikhtisar Hasil Pemeriksaan Semester II Tahun 2019).

Barang Milik Daerah merupakan semua barang yang dibeli atau diperoleh atas beban Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara atau berasal dari perolehan lainnya yang sah (Peraturan Pemerintah No 28 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No 27 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah). Barang Milik Daerah merupakan bagian dari kekayaan negara. Pada tahun 2017, diketahui nilai aset negara secara keseluruhan mencapai Rp10.467,53 triliun (Laporan Keuangan Pemerintah Pusat (LKPP) 2018-2019). Nilai tersebut menunjukkan peningkatan sebesar 65,5%. Peningkatan diperoleh berkat komitmen penyempurnaan pengelolaan aset sesuai dengan anjuran pemerintah pusat (Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2020). Diharapkan langkah strategis pemerintah daerah dapat mengoptimalkan BMD sehingga mampu melakukan efisiensi biaya operasional dan pemeliharaan. Di sisi lain, optimalisasi juga diharapkan mampu menciptakan sumber pendapatan lainnya yang dipermudah melalui skema konsesi terbatas atau *limited concession scheme* (DJKN, 2020).

Kondisi optimal pemanfaatan BMD dapat dicapai apabila pemerintah daerah telah melakukan penatausahaan BMD berdasarkan prosedur pengelolaan (Kemenkumham, 2019). Standar pengelolaan berkualitas tidak hanya ditentukan pada saat penggunaan dan pemanfaatan BMD, akan tetapi meliputi seluruh kegiatan inventarisasi dan pelaporan. Penatausahaan adalah serangkaian kegiatan meliputi pembukuan, inventarisasi, dan pelaporan BMN/BMD sesuai dengan ketentuan yang berlaku (Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Barang Milik Daerah). Pembukuan merupakan kegiatan pendaftaran dan pencatatan BMN/BMD ke dalam Daftar Barang menurut penggolongan dan kodefikasi barang. Sementara itu, inventarisasi adalah kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan dan pelaporan hasil pendataan BMN/BMD. Serta kegiatan pelaporan seluruh kegiatan pengelolaan BMN/BMD.

Berdasarkan hasil pemeriksaan BPK, pemetaan masalah dalam manajemen aset daerah memperoleh hasil permsalahaan yang kerap kali muncul sehingga membutuhkan prioritas penyelesaian. Permasalahan ini dijabarkan kedalam enam elemen siklus pengelolaan BMD; yaitu penggunaan; pemanfaatan; pengamanan dan pemeliharaan; penghapusan; penatausahaan; pembinaan, pengawasan, dan pengendalian (DJKN, 2017). Elemen pertama, penggunaan BMD belum optimal (*underutilized*) dan tidak efisien. Elemen kedua, pemanfaatan aset kurang optimal dan efisien sehingga belum optimal dalam meningkatkan pendapatan daerah. Permasalahan dalam elemen pengamanan dan pemeliharaan berupa ditemukannya aset berupa tanah belum bersertifikat, aset dikuasai oleh pihak lain, aset tidak diketahui keberadaanya, dan lambannya penyelesaian dokumen kepemilikan aset. Permasalahan pada elemen keempat adalah penghaspusan aset tidak sesuai dengan prosedur dan ketentuan. Selanjutnya identifikasi masalah dalam penatausahaan aset memperoleh hasil pencatatan aset belum dilakukan atau tidak akurat, aset tidak didukung dengan data yang andal, proses penyusunan laporan tidak sesuai ketentuan, dan keterbatasan data. Elemen pembinaan, pengawasan, dan pengendalian memperoleh mencakup masalah dalam standar operasional prosedur (SOP) belum disusun, belum komprehensifnya kerangka kebijakan, keterbatasan data, keterbatasan SDM dan reformasi manajemen aset masih pada tahap awal.

Kabupaten X merupakan salah satu daerah yang memiliki masalah dalam manajemen aset daerah. Laporan Hasil Pemeriksaan Semesteran, Tahun 2015, BPK mengungkapkan opini Wajar Dengan Pengecualian. Pengecualian disematkan atas dasar Catatan atas akun Kas, Pendapatan-LO, Beban-LO, Beban Penyusutan dan Aset Tetap. Disamping itu, ditemukan tindak lanjut temuan pemeriksaan yang belum sepenuhnya sesuai antara lain: pencatatan aset peralatan dan mesin secara gabungan, terdapat aset tetap yang tidak diketahui keberadaanya, pencatatan aset tetap bangunan dan gedung SMA dan SMK yang bersumber dari DAK TA 2014 masih belum informative dan dicatat tidak sesuai dengan nilai sebenarnya, pencatatan aset tetap gedung dan bangunan dari DAK TA 2015 belum tertib, pencatatan aset yang berasal dari Block Grant tidak tertib, Aset tetap dari belnaja modal Bantuan Operasional Sekolah (BOS) Tahun Anggaran 2015 belum disajikan secara tepat (Yuwana, 2017).

Keadaan ini diperparah dengan Laporan Hasil Pemeriksaan Semesteran BPK yang menyatakan terdepat kelemahan dalam Sistem Pengendalian Internal yang berkaitan dengan manajemen aset tetap, yaitu LKPD X tidak disusun berdasarkan Sistem informasi akuntansi yang memadai dan penatausahaan aset tetap belum dilakukan secara sistem (Yuwana, 2017). Kurang efektifnya sistem informasi akuntansi, berdampak pada kelemahan dalam penatausahaan aset tetap sehingga risiko pelaporan aset menjadi lebih tinggi. Selain itu, aparatur yang mengelola aset tetap memiliki kemampuan terbatas dalam akuntansi aset tetap (Yuwana, 2017). Kemampuan dasar dalam perlakuan akuntansi aset akan berpengaruh terhadap tingkat kualitas laporan keuangan yang dihasilkan.

Dilihat dari penanganan kebutuhan data sistem informasi secara cepat dan relevan dapat dipenuhi dengan pengembangan sistem informasi (Putranto, 2012). Sistem informasi mampu menyajikan informasi yang dibutuhkan dengan akurat. Dengan demikian, alternatif ini sesuai untuk mengatasi permasalahan yang diuraikan di atas.

Sistem informasi dan aplikasi yang digunakan BPPKAD X dalam pengelolaan barang milik daerah adalah SIMBADA. Berdasarkan website resmi BPPKAD X, SIMBADA dikatakan belum mampu mengakomodir kebutuhan dari pengelolaan barang milik daerah sesuai dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 19 Tahun 2016. Oleh karena itu, BPPKAD X menggunakan E-masda untuk mengakomodir kebutuhan tersebut.

E-masda merupakan alternatif solusi yang dibangun untuk mengatasi permasalahaan penatausahaan aset tetap. Aplikasi e-masda adalah aplikasi yang mengakomodir pencatatan transaksi, inventarisasi, dan penatausahaan. Pengembangan e-masda disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan lapangan.

System Development Life Cycle (SDLC) merupakan salah satu metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi yang terdiri dari beberapa tahapan dimulai dari perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pemeliharaan. Konsep SDLC dapat mendasari pembentukan suatu kerangka kerja dalam pembuatan perencanaan dan pengendalian pembuatan sistem informasi. SDLC mampu merekayasa sistem dan perangkat lunak dengan mengubah sistem, model, serta metodologi dalam merancang pengembangan sehingga sesuai dengan perspektif akuntansi (Hartono, 2020). Teknik SDLC yang umumnya digunakan adalah *waterfall dan prototyping*. Model *waterfall* lebih cocok digunakan kepada sistem yang mampu diidentifikasi kebutuhannya diawal. Sedangkan untuk *prototype* lebih cocok untuk sistem dengan kebutuhannya diidentifikasi bersamaan dengan pengimplementasian. Dengan demikian, penelitian ini menggunakan teknik *waterfall*.

Berdasarkan definisi di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa pengembangan sistem merupakan alternatif solusi dalam pengelolaan aset. Dengan demikian, judul yang digunakan pada penelitian ini adalah "Pengembangan Sistem Informasi Aset Tetap Pemerintah Kabupaten X : System Development Life Cycle (SDLC) Teknik Waterfall"

II.TINJAUAN PUSTAKA

2.1.Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Belkauoi (2006) akuntansi merupakan sebuah aktivitas dalam bidang jasa yang memiliki fungsi untuk menyajikan informasi yang bersifat kuantitatif berkaitan dengan keuangan suatu entitas ekonomi dalam rangka memberikan manfaat untuk pengambilan keputusan dalam serangkaian Tindakan. Menurut Weigandt, Kimmel dan Kieso (2015) akuntansi merupakan sistem informasi yang mampu melakukan identifikasi, proses pencatatan, dan memberi komunikasi akan suatu kejadian ekononmi yang dialami oleh organisasi berkepentingan. Output dari suatu aktivitas adalah laporan keuangan. Dengan adanya laporan keuangan sebagai sarana informasi, maka dapat dilakukan kominkasi dan dijadikan sumber data untuk pengambilan keputusan. Seiring berkembangnya teknologi, sistem informasi berbasis komputer mulai berkembang dan terwujudlah sistem informasi akuntansi.

2.2.Klasifikasi Aset

Menurut PSAP 07, aset tetap diklasifikasikan menjadi enam akun. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 17 tahun 2007 yang mengklasifikasikan KIB (Kartu Inventaris Barang) ke dalam 6 KIB, yaitu:

1) Tanah (KIB A)

   Tanah yang masuk ke dalam kelompok aset tetap merupakan tanah yang dikuasai oleh pemerintah untuk dipergunakan dalam kegiatan pemerintah ataupun

dimanfaatkan oleh masyarakat dalam kondisi telah siap digunakan. Tanah yang melekat pada bangunan, jalan, irigasi, dan jaringan dicatat sebagai tanah yang terpisah dari aset tetap yang tercatat.

2) Peralatan dan Mesin (KIB B)

Peralatan dan mesin yang masuk ke dalam kelompok aset tetap adalah peralatan dan mesin yang dipergunakan oleh pemerintah untuk menunjang kegiatan pelayanan ataupun yang dipergunakan untuk masyarakat dan dalam kondisi siap digunakan.

3) Gedung dan Bangunan (KIB C)

Gedung dan bangunan yang masuk ke dalam kelompok aset tetap adalah gedung dan bangunan yang dimiliki pemerintah untuk dipergunakan dalam menunjang kegiatan operasional pemerintah atau yang dimanfaatkan untuk kebutuhan nmasyarakan umum dan dalam kondisi siap untuk digunakan.

4) Jalan, Irigasi, dan Jaringan (KIB D)

Jalan, irigasi, dan jaringan yang masuk ke dalam kelompok aset tetap adalah jalan, irigasi, dan jaringan yang dimiliki oleh pemerintah untuk dipergunakan dalam menunjang kegiatan operasional pemerintah atau yang dimanfaatkan untuk kebutuhan masyarakat umum dan dalam kondisi siap untuk digunakan.

5) Aset Tetap Lainnya (KIB E)

Aset tetap lainnya yang masuk ke dalam kelompok aset tetap adalah aset tetap lainnya yang dimiliki oleh pemerintah untuk dipergunakan dalam menunjang kegiatan operasional pemerintah atau yang dimanfaatkan untuk kebutuhan masyarakat umum dan dalam kondisi siap untuk digunakan.

6) Konstruksi dalam pengerjaan (KIB F)

Konstruksi dalam pengerjaan yang masuk ke dalam kelompok aset tetap adalah konstruksi dalam pengerjaan yang dimiliki oleh pemerintah untuk dipergunakan dalam menunjang kegiatan operasional pemerintah atau yang dimanfaatkan untuk kebutuhan masyarakat umum dan dalam kondisi siap untuk digunakan.

2.3.Manajemen Aset

Dalam proses manajemen aset, terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui untuk mencapai optimalisasi. Doli (2004) menjelaskan bahwa tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Inventarisasi Aset
   Merupakan tahapan pendataan aset terkait status penguasaan, pengkodean dan juga pengelompokkan sesuai dengan tujuan manajemen aset
2) Legal Audit
   Merupakan tahapan pengalihan aset maupun penyelesaian masalah legalitas aset seperti aset yang tidak termonitor, hak penguasaan lemah, dan aset yang dikuasai pihak lain.
3) Penilaian Aset

Merupakan proses penilaian aset yang dikuasai ke dalam bentuk numeric sebagai informasi nilai kekayaan dari aset tersebut.

4) Optimalisasi Aset
   Merupakan proses untuk memaksimalkan potensi dari suatu aset untuk digunakan sesuai dengan bidangnya agar dapat memenuhi tujuan dari perolehan aset tersebut.
5) Pengawasan, Pengendalian Pemanfaatan, dan Pengalihan Aset
   Merupakan tahapan penilaian optimalisasi penggunaan aset yang telah diperoleh untuk pengambilan keputusan mempertahankan aset atau aset tersebut akan dialihkan ke tempat yang lebih linier dengan keunggulan aset.

Dari pernyataan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa manajemen aset adalah cara agar suatu organisasi melakukan pengadaan, penatausahaan, dan juga pengawasan terkait penggunaan aset dalam jangka pendek maupun jangka panjang agar aset dapat digunakan secara maksimal dan dapat menunjang tujuan dari suatu organisasi maupun perseorangan.

2.4.*System Development Life Cycle* (SDLC)

Sistem yang berjalan dalam suatu organisasi terus mengalami perkembangan untuk memperbaiki kekurangan pada sistem tersebut. Untuk melakukan pengembangan dalam sistem, metode yang peneliti gunakan merupakan *System Development Life Cycle* (SDLC). SDLC adalah metode umum yang digunakan untuk pengembangan suatu sistem. Shelly dan Rosenblatt (2012)menjelaskan bahwa SDLC memiiki beberapa fase yaitu perencanaan, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan.

2.4.1. Perencanaan Sistem

Perencanaan sistem merupakan tahap pembahasan mengenai alasan pembuatan sistem baru. Dalam tahap perencanaan perlu dilakukan proses investigasi untuk melihat masalah yang ada dan mengevaluasi masalah yang ditemukan.

2.4.2. Analisis Sistem

Analisis Sistem merupakan tahap pemecahan masalah dari beberapa komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Al Fatta (2007) menjelaskan analisis sebagai tahapan fundamental dalam pengembangan sistem. Kualitas suatu sistem informasi ditentukan pada tahapan ini. Terdapat empat tahap analisis sistem yang meliputi PIECES (*performance, information, economi, control, efficiency, and services), control, requirement modeling, data and process modeling,* dan *development strategies.*

2.4.3. *Requirement Modelling*

Tahap *Requirement Modelling* merupakan tahapan penyesuaian akan daftar kebutuhan dengan kebutuhan model yang dibuat. Shelly dan Rosenblatt (2012) menjelaskan bahwa daftar kebutuhan merupakan tahap analisa yang digunakan untuk mengetahui kebutuhan pengguna dengan sistem yang akan dirancang.

2.5.Waterfall

Waterfall merupakan sebuah metode klasik yang memiliki sifat sistematis, dan berurutan dalam membangun *software*. Model ini adalah "*Linear Squential Model*" yaitu sebuah model pengembangan sistem yang sifatnya

masih sederhana. Model ini merupakan model *generic* yang diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga dikategorikan sebagai model klasik, namun model ini merupakan model yang paling banyak digunakan dalam *Software Engineering* hal ini dikemukakan menurut Pressman (2015:42).

III.METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, karena memiliki tujuan agar mendapatkan gambaran yang rinci dalam manajemen aset. Sesuai dengan tujuan penelitian, pendekatan yang digunakan adalah studi kasus. Studi kasus didefinisikan sebagai pemehaman mendalam tentang suatu kasus sehingga peneliti mengeksplorasi masalah dalam kehidupan nyata sebagai ilustrasi khusus (CressWell & Poth, 2016:96). Bentuk penyejian penelitian ini menggunakan jenis penyajian kualitatif deskripsi. Metode validitas data yang digunakan adalah triangulasi sumber.

IV.Diskusi dan Pembahasan

4.1 Gambaran Obyek Penelitian

BPPKAD X merupakan BPPKAD yang terletak pada Kabupaten X dan merupakan salah satu Kabupaten yang berada di provinsi jawa timur dan memiliki julukan "bumi sholawat nariyah". Kabupaten X terletak di antara 7°35' - 7°44' Lintang Selatan dan 113°30' – 114°42' Bujur Timur.

Berlakunya UUD No.12 Tahun 2008 yang merupakan perubahan kedua atas UUD No.32 Tahun 2004 tentang Pemerintah Daerah serta guna pelaksanaan penataan organisasi perangkat daerah, dibentuklah suatu dinas yang memiliki tanggung jawab dalam pelaksanaan penataan kelembagaan perangkat daerah. Dinas tersebut adalah Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten X.

Dinas Pendapatan, Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Kabupaten X adalah salah satu perangkat pemerintah daerah yang dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah No.3 Tahun 2008 tentang organisasi dan tata kerja perangkat kabupaten X.

4.2 Analisis Pengembangan Sistem Informasi

4.2.1. Identifikasi Permasalahan

A. Analisis *Performance*

Analisis *performance* merupakan suatu analisis untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada analisis sistem dalam menyelesaikan tugas dengan tepat waktu sehingga dapat mencapai tujuan pembuatan sistem. Dalam analisis *performance* menggunakan dua parameter yaitu parameter *throughput* dan *respond time*. Parameter *throughput* mengidentifikasi apakah sistem mampu menyelesaikan tugas dalam suatu waktu, SIMBADA mampu menghasilkan informasi sesuai dengan fitur yang telah tersedia dan tidak terjadi gangguan dalam menghasilkan informasi mengenai barang milik daerah. Parameter kedua yaitu *respond time*. *Respond time* merupakan indicator untuk mengukur apakah sistem telah mampu menyajikan data dan melakukan pengelolaan informasi dalam waktu yang ditentukan. Pada indikator ini SIMBADA telah memenuhi parameter dibuktikan dengan kemampuan sistem untuk menyajikan informasi tepat waktu dan tidak terjadi *run time eror*. Gambaran

untuk analisis tersebut dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4. 1.
Analisis *Performance*

Parameter	Status	Masalah
Throughput	Memenuhi	Sistem mampu menghasilkan data sesuai dengan fitur yang tersedia tanpa mengalami penurunan output
Respond Time	Memenuhi	Sistem mampu menyajikan data KIB dan juga pencarian pada setiap aset tetap dalam waktu yang singkat

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2021

B. Analisis Informasi

Informasi merupakan faktor penentu keberhasilan sistem dengan mengukur relevansi informasi yang dihasilkan. Informasi yang sistem yang baik ditunjukkan dengan apakah informasi yang dihasilkan berdasarkan input dan ouput yang dihasilkan oleh sistem. Indikator informasi pada input ini dimaksudkan yaitu efisiensi proses input. Ketika suatu data diinput dalam sistem mampu menghasilkan informasi yang kompleks dan tidak perlu menginput ulang. Parameter kedua adalah output. Output yang diharapkan neraca, daftar mutasi, laporan pencatatan Kartu Inventarisasi Barang. Catatan atas Laporan Keuangan, dan Kartu Inventaris Ruangan. Dari kebutuhan tersebut sistem hanya dapat memenuhi laporan pencatatan kartu inventaris barang. Hal ini terjadi karena belum ada fitur yang mengakomodir input informasi tersebut dalam sistem table 4.2.

Tabel 4. 2
Analisis Informasi

Parameter		Status	Masalah
Input	**Efisiensi Input**	Tidak memenuhi	Sistem seringkali membutuhkan input data secara manual pada bagian keterangan untuk melengkapi data - data yang diperlukan
Output	**Neraca**	Tidak memenuhi	Sistem masih menggunakan nama internal dan juga kodefikasi internal untuk penyajian aset tetap, sehingga data aset tetap tidak dapat dijadikan sumber untuk pembuatan neraca
	Daftar Mutasi	Tidak memenuhi	Sistem tidak memiliki kode lokasi dari setiap SKPD sehingga tidak mampu

			menyediakan fitur untuk input daftar mutasi aset tetap
	Laporan pencatatan Kartu Inventaris Barang	Memenuhi	Sistem mampu menyajikan daftar aset tetap pada seluruh SKPD beserta dengan spesifikasi tiap - tiap SKPD
	Catatan atas laporan keuangan	Tidak memenuhi	Sistem masih menggunakan nama internal dan juga kodefikasi internal untuk penyajian aset tetap, sehingga data aset tetap tidak dapat dijadikan sumber untuk pembuatan catatan atas laporan keuangan
	Kartu inventaris ruangan	Tidak memenuhi	Sistem tidak memiliki kode lokasi dari ruangan setiap SKPD sehingga tidak mampu mengidentifikasi aset tetap pada setiap ruang

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2021

C. Analisis Ekonomi

Seringkali manfaat yang dihasilkan dalam sistem ini dinilai apakah sebanding dengan biaya yang dikeluarkan untuk memperoleh informasi tersebut. Parameter biaya yang dihasilkan setelah menggunakan sistem ini akan lebih besar daripada manual atau tidak. Dalam hal ini, sistem masih belum mampu mengakomodir kebutuhan informasi terkait laporan dan mengharuskan pengelola asset untuk melakukan penghitungan ulang secara manual sehingga membutuhkan biaya untuk membuat laporan manual table 4.3.

Tabel 4. 3
Analisis Ekonomi

Parameter	Status	Masalah
Biaya	Tidak memenuhi	Fitur dalam sistem kurang memadai, sehingga tetap membutuhkan prosedur pembuatan data manual untuk memenuhi data yang dibutuhkan

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2021

D. Analisis Pengendalian

Analisis ini digunakan untuk membandingkan sistem yang dianalisis berdasarkan pada segi ketepatan waktu, kemudahan akses, dan ketelitian data yang diproses. Indikator pengendalian sistem yang digunakan pada SIMBADA belum menunjukkan adanya kontrol sistem karena belum terdapat proses verifikasi.

Tabel 4. 4
Analisis Pengendalian

Parameter	Status	Masalah
Kontrol Sistem	Tidak memenuhi	Fitur dalam sistem tidak memiliki verifikasi sehingga data yang diinput tidak dilakukan proses pemeriksaan terlebih dahulu

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2021

E. Analisis Efisiensi

Efisiensi berhubungan dengan bagaimana sumber tersebut dapat digunakan secara optimal. Operasi pada suatu perusahaan dikatakan efisien atau tidak biasanya pada tugas dan tanggung jawab yang dilaksanakan dalam melaksanakan kegiatan. Parameter yang ditentukan untuk efisiensi ini adalah waktu dan biaya. Parameter biaya ini belum memenuhi karena sistem belum mampu mengakomodir transaksi transaksi seperti mutasi, serah terima, kapitalisasi, masih membutuhkan biaya untuk mencetak surat, fotokopi, biaya telepon, dan transportasi dalam rangka verifikasi dan atau dokumentasi transaksi. Dalam aplikasi SIMBADA belum memenuhi hal tersebut. Sumber daya manusia dan waktu untuk aplikasi ini juga belum mengakomodir transaksi seperti mutase serah terima, kapitalisasi , serta waktu yang tidak efisien. Hal ini terjadi karena belum semua aktivitas masuk dalam sistem.

Tabel 4. 5
Analisis Efisien

Parameter	Status	Masalah
Sumber biaya	Tidak memenuhi	Pada sistem belum mampu mengakomodir transaksi yang dibutuhkan, sehingga untuk transaksi seperti mutasi, serah terima, kapitalisasi, masih membutuhkan biaya untuk mencetak surat, fotokopi, biaya telepon, dan transportasi dalam rangka verifikasi dan atau dokumentasi transaksi
Sumber daya manusia dan waktu	Tidak memenuhi	Pada sistem belum mampu mengakomodir transaksi yang dibutuhkan, sehingga untuk transaksi seperti mutasi, serah terima, kapitalisasi, masih membutuhkan waktu berlebih untuk pemrosesan manual

Parameter	Status	Masalah
	Tidak memenuhi	Pada sistem belum mampu mengakomodir transaksi yang dibutuhkan, sehingga untuk transaksi seperti mutasi, serah terima, kapitalisasi, masih membutuhkan sumber daya yang secara spesifik melakukan konfirmasi maupun proses dokumentasi dalam rangka memastikan transaksi berjalan dengan baik

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2021

F. Analisis Pelayanan

Peningkatan pelayanan memperlihatkan kategori yang beragam. Proyek yang dipilih merupakan peningkatan pelayanan yang lebih baik manajemen (marketing), user dan bagian lain yang merupakan symbol kualitas dari suatu sistem informasi. Aspek melayanan yang diambil menjadi parameter proses layanan. Aplikasi SIMBADA belum mampu melayanan kebutuhan pengelolaan asset table 4.6.

Tabel 4. 6
Analisis Pelayanan

Parameter	Status	Masalah
Proses layanan	Tidak Memenuhi	Proses pelayanan yang disajikan aplikasi dapat dijalankan dengan baik oleh setiap sumber daya baik yang terlatih maupun belum terlatih

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2021

4.2.2. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahap awal dalam membuat perancangan suatu sistem. Analisis kebutuhan berfungsi sebagai alat untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dari tiap pengguna dan memperoleh solusi untuk dijadikan sebagai membuat dasar dari perbaikan beserta pengembangan sistem.

Tabel 4. 7
Analisis Kebutuhan Pengembangan

Komponen	Parameter	Status	Masalah	Kebutuhan	Tolak Ukur
Performance	Throughput	Memenuhi	Sistem mampu menghasilkan data sesuai dengan fitur yang tersedia tanpa mengalami penurunan output	Proses data	Sistem mampu memproses data secara konsisten saat jam kerja
	Respond Time	Memenuhi	Sistem mampu menyajikan data KIB dan juga pencarian pada setiap aset tetap dalam waktu yang singkat	Kecepatan waktu	Sistem mampu menyajikan informasi yang dibutuhkan dalam waktu singkat
Information	Input	Tidak memenuhi	Sistem seringkali membutuhkan input data secara manual pada bagian keterangan untuk melengkapi data - data yang diperlukan	Efisiensi Input	Sistem mampu meminimalisasi input data manual
	Output	Tidak memenuhi	Sistem masih menggunakan nama internal dan juga kodefikasi internal untuk penyajian aset tetap, sehingga data aset tetap tidak dapat dijadikan sumber untuk pembuatan neraca	Neraca	Mampu memberikan data aset tetap sesuai dengan klasifikasi pada akuntansi yaitu menggunakan kodefikasi pada kebijakan akuntansi
		Tidak memenuhi	Sistem tidak memiliki kode lokasi dari setiap SKPD sehingga tidak mampu menyediakan fitur untuk input daftar mutasi aset tetap	Daftar Mutasi	Mampu menyajikan daftar mutasi barang pada setiap SKPD yang dapat menjelaskan SKPD asal, SKPD tujuan, barang yang dimutasikan
		Memenuhi	Sistem mampu menyajikan daftar aset tetap pada seluruh SKPD beserta dengan spesifikasi tiap - tiap SKPD	Laporan pencatatan Kartu Inventaris Barang	Mampu menyajikan daftar aset tetap yang telah dilengkapi dengan spesifikasi barang sesuai dengan kriteria per jenis kodefikasi permendagri 108
		Tidak memenuhi	Sistem masih menggunakan nama internal dan juga kodefikasi internal untuk penyajian aset tetap, sehingga data aset tetap tidak dapat dijadikan sumber untuk pembuatan catatan atas laporan keuangan	Catatan atas laporan keuangan	Mampu menyajikan rincian dari aset tetap sesuai dengan kode jenis pada kebijakan akuntansi

		Tidak memenuhi	Sistem tidak memiliki kode lokasi dari ruangan setiap SKPD sehingga tidak mampu mengidentifikasi aset tetap pada setiap ruang	Kartu inventaris ruangan	Mampu menyajikan aset tetap pada setiap ruangan di masing-masing SKPD
Economics	Biaya	Tidak memenuhi	Fitur dalam sistem kurang memadai, sehingga tetap membutuhkan prosedur pembuatan data manual untuk memenuhi data yang dibutuhkan	Penekanan sumber daya	Mampu meminimalisasi adanya pencatatan dan pembuatan data secara manual untuk mengurangi penggunaan bahan seperti kertas, pulpen, dan juga alokasi sumber daya manusia
Control	Kontrol Sistem	Tidak memenuhi	Fitur dalam sistem tidak memiliki verifikasi sehingga data yang diinput tidak dilakukan proses pemeriksaan terlebih dahulu	Verifikasi data	Mampu meminimalisasi adanya kesalahan data ataupun potensi kecurangan
Efficiency	Sumber biaya	Tidak memenuhi	Pada sistem belum mampu mengakomodir transaksi yang dibutuhkan, sehingga untuk transaksi seperti mutasi, serah terima, kapitalisasi, masih membutuhkan biaya untuk mencetak surat, fotokopi, biaya telepon, dan transportasi dalam rangka verifikasi dan atau dokumentasi transaksi	Biaya	Mampu menekan biaya dari transaksi yang sifatnya manual
	Sumber daya manusia dan waktu	Tidak memenuhi	Pada sistem belum mampu mengakomodir transaksi yang dibutuhkan, sehingga untuk transaksi seperti mutasi, serah terima, kapitalisasi, masih membutuhkan waktu berlebih untuk pemrosesan manual	Waktu	Mampu menekan penggunaan waktu dari transaksi yang sifatnya manual

		Tidak memenuhi	Pada sistem belum mampu mengakomodir transaksi yang dibutuhkan, sehingga untuk transaksi seperti mutasi, serah terima, kapitalisasi, masih membutuhkan sumber daya yang secara spesifik melakukan konfirmasi maupun proses dokumentasi dalam rangka memastikan transaksi berjalan dengan baik	Sumber daya manusia	Mampu menekan penggunaan sumber daya dari transaksi yang sifatnya manual
Services	Proses layanan	Memenuhi	Proses pelayanan yang disajikan aplikasi dapat dijalankan dengan baik oleh setiap sumber daya baik yang terlatih maupun belum terlatih	Kemudahan penggunaan	Aplikasi mampu dipahami dengan baik dan mudah baik bagi sumber daya yang sudah terlatih maupun sumber daya baru dalam pengoperasiannya

Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2021

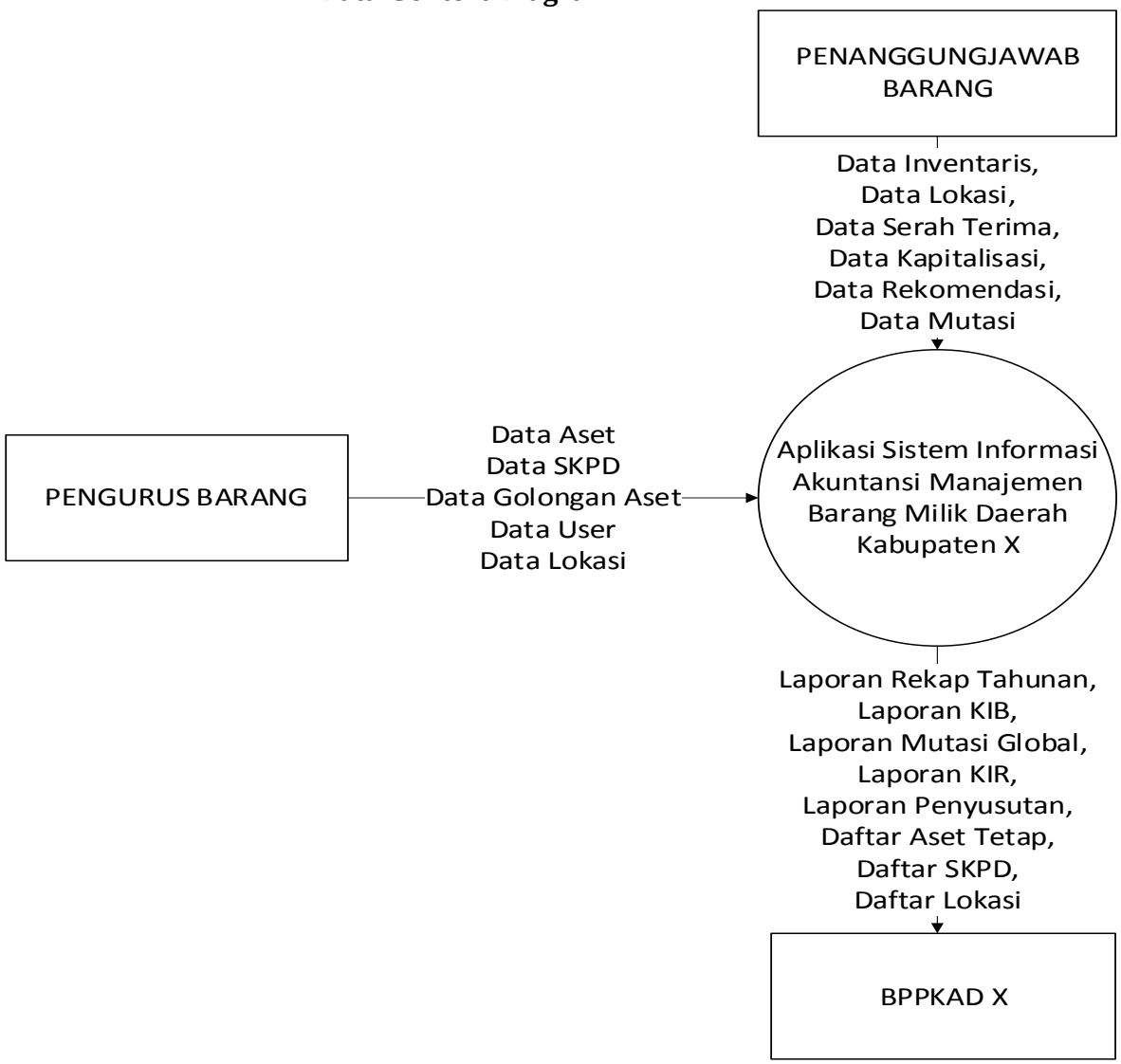
4.2.3. Desain Sistem Informasi

Desain sistem informasi merupakan bentuk visualisasi atau penggambaran setiap kebutuhan ke dalam Standar Operasional Prosedur. Desain sistem informasi ini dibatasi oleh Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia No. 35 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan Standar Operasional Prosedur Administrasi Pemerintahan. Pada tahap ini prosedur yang akan dirancang adalah desain prosedur penggunaan yang meliputi: penerimaan barang, dan penetapan status barang, desain pengamanan dan pemeliharaan yang meliputi: pengamanan fisik, pengamanan administrasi, dan pengamanan hukum, desain penghapusan,desain penatausahaan yang meliputi: pembukuan, inventarisasi, pengalihan aset, dan mutasi berdasarkan kebutuhan, pelaporan.

4.2.1 Data Context Diagram

Diagram konteks merupakan penggambaran ruang lingkup suatu sistem yang terdiri dari seluruh input ke sistem atau seluruh output ke sistem. Berikut merupakan Diagram konteks atau *Data Context Diagram* dari aplikasi E-Masda:

Gambar 4. 1
Data Context Diagram

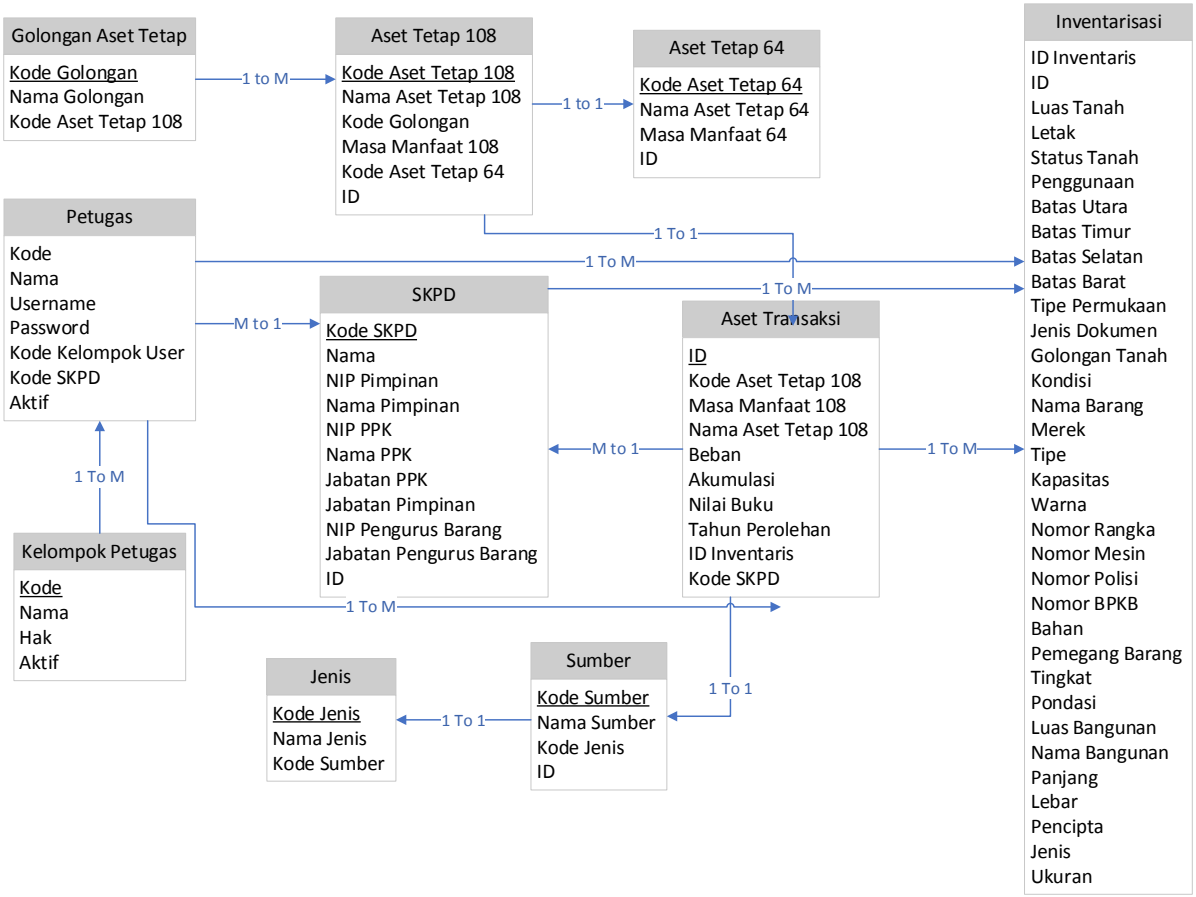


Sumber : Diolah oleh Peneliti, 2021

4.1.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Entity Relationship Diagram merupakan alat yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara data dalam sudut pandang entitas kepada pengguna secara logis. Pada penerapannya terdapat beberapa komponen dalam ERD diantarana entitas berupa suatu objek maupun subjek yang melakukan proses, atribut berupa komponen dari tabel, dan relasi yang merupakan hubunga antara entitas. Berikut Merupakan ERD dari E-Masda :

Gambar 4. 14
Entity Relationship Diagram



Sumber : Diolah oleh peneliti, 2021

V.PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Emasda merupakan suatu konsep yang mampu mengatasi permasalahan asset tetap. Berdasarkan analisis pengembangan konsep SDLC, permasalahan digambarkan mendalam untuk menemukan solusi yang tepat melalui dua tahapan pengembangan. Pada tahapan analisis memperoleh serangkaian rekomendasi dari permasalahan yang telah diidentifikasi dengan kerangka PIECES. Berupa kebutuhan sistem antara lain: tampilan data aset tetap mengacu pada Peraturan Menteri Dalam Negeri 108, tampilan data kodefikasi 108 yang telah dipetakan ke dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri 64, tahapan prosedur verifikasi BPPKAD X, standar tambahan untuk pengakuan aset tetap, proses filter data pada tampilan data aset tetap, dan informasi histori dari tiap-tiap transaksi. Desain sistem yang dilakukan menggunakan *Data Context Diagram* dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

5.2 Keterbatasan Penelitian

A. Dokumen yang diperoleh tidak lengkap, hanya beberapa yang dapat menjadi arsip peneliti. Hal ini terjadi karena sulitnya perizinan dari rumah sakit sehingga peneliti hanya dapat mengamati.

B. Keterbatasan interaksi sosial pada saat pandemi covid 19. Hal ini mengakibatkan peneliti kesulitan untuk memperoleh informasi dari narasumber

5.3 Rekomendasi

A. Melengkapi dokumen perizinan untuk melakukan penelitian sehingga peneliti selanjutnya dapat memperoleh data yang lengkap.
B. Menjalin komunikasi yang baik dengan narasumber dan megupayakan melakukan wawancara secara daring.

DAFTAR PUSTAKA

Aan Komariah, Djam'an Satori (2011). Metode Penelitian Kualitatif. Bandung, Alfabeta.

Afrizal. (2014). Metode Penelitian Kualitatif : Sebuah Upaya Mendukung Penggunaan Penelitian Kualitatif Dalam Berbagai Disiplin Ilmu . Jakarta: Rajawali Pers.

Basrowi dan Suwandi. (2008). Memahami Penelitian Kualitatif. Jakarta: Rineka Cipta.

Belkaoi, A. (2006). *Accounting Theory* (5 ed.). Jakarta: Salemba Empat.

DJKN. (2017). Identifikasi Masalah Aset Berdasarkan Riset dan Hasil Pemeriksaan BPK. Retrieved Oktober 22, 2020, from https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/12534/Identifikasi-masalah-aset-berdasarkan-riset-hasil-pemeriksaan-BPK.html

DJKN. (2020). Optimalisasi Pemanfaatan Barang Milik Negara Melalui Sewa. Retrieved Oktober 22, 2020, from https://www.djkn.kemenkeu.go.id/artikel/baca/13268/Optimalisasi-Pemanfaatan-Barang-Milik-Negara-Melalui-Sewa.html

Fatta, H. A. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi.

George, & M.Scott. (2001). *Prinsip-prinsip Sistem Informasi Manajemen.* Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.

Hartono, J. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi.* Yogyakarta: Andi.

Hartono, J. (2008). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur.* Yogyakarta: Andi.

Hartono, S. B. (2020). Pengembangan SIstem Informasi Arus Kas Dengan Metode SDLC (System Development Life Cycle) Pada Madin Al- Junnah. *Jurnal: Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi*. doi:10.24269/iso.v4i1.337.g305

Hidayat, M. (2011). *Manajemen Aset (Privat dan Publik).* Yogyakarta: LaksBang.

Ikhtisar Hasil Pemeriksaan Semester II Tahun 2019. (n.d.).

John W. Creswell, C. N. (2016). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches.* USA: SAGE Publications.

Kemenkumham. (2019, Agustus 27). Penatausahaan BMN yang Baik Jadi Dasar Pengelolaan BMN yang Berkualitas. Retrieved Oktober 22, 2020, from https://www.kemenkumhamgo.id/berita/penatausahaan-bmn-yang-baik-jadi-dasar-pengelolaan-bmn-yang-berkualitas

Kieso, D., J.J, W., & Warfield, T. (2015). *Financial Accounting IFRS edition.* USA: Wiley.

Laporan Keuangan Pemerintah Pusat (LKPP) 2018-2019. (n.d.).

McLeod. (2004). *Sistem Informasi Manajemen.* Jakarta: PT. Indeks.

Mursyidi. (2009). *Akuntansi Pemerintahan di Indonesia.* Bandung: PT. Refika Aditama.

Moleong, L. (2011). Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

O'Brien, James, A., & Marankes, G. M. (2016). *Analisa Sistem Informasi/Tata Sutabri* (1 ed.). Yogyakarta: Andy.

Peraturan Pemerintah No 28 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah No 27 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah. (n.d.).

Peraturan Pemerintah No. 6 Tahun 2006 tentang Pengelolaan Barang Milik Daerah . (n.d.).

Putranto, T. Y. (2012). *ANALISIS PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PUSKESMAS DENGAN METODE FRAMEWORK FOR THE APPLICATION OF SYSTEM THINGKING (FAST) DI DINAS KESEHATAN KOTA SALATIGA.* Surakarta: Universitas Muhammadiyah. Retrieved 12 10, 2019, from http://eprints.ums.ac.id/21224/17/NASKAH_PUBLIKASI_KARYA_ILMIAH.pdf

Romney, Marshall, & P.J., S. (2015). *Manajemen Information System.* England: Pearson.

Setiawan, I. (2018). *Handbook Pemerintah Daerah.* Yogjakarta: Penerbit WR.

Shelly, B, G., & Rosenblatt, H. J. (2012). *System Analysis and Design* . USA: Course Technology.

Sherraden, & Michael. (2006). *Aset untuk Orang Miskin: Perspektif Baru Usaha Pengentasan Kemiskinan/Michael Sherraden.* Jakarta: PT. Raja Gafindo Persada.

Siregar. (2004). *Manajemen Aset: Strategi Penataan Konsep Pembangunan Berkelanjutan Secara Nasional dalam Konteks Kepala Daerah sebagai CEO's pada Era Gobalisasi & Otonomi Daerah.* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Siregar, D. D., & Herry, A. (2004). *Manajemen aset: strategi penataan konsep pembangunan berkelanjutan secara nasional dalam kosnteks kepala daerah sebagai CEO's pada era globalisasi & otonomi daerah.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Sugiyono. (2008). Metode Penelitian Bisnis. Bandung: Pusat Bahasa Depdiknas.

Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta

Sukardi. 2009. Metodologi Penelitian Pendidikan(Kompetensi dan Praktiknya).Jakarta: Bumi Aksara (Donald Ary, 2010:431)

Wilkinson, J. (2000). *Sistem Akunting dan Informasi.* Jakarta: Salemba Empat.

Yuwana, A. M. (2017). Manajemen Tata Kelola Aset Tetap Pemerintah Daerah Kabupaten Situbondo Menuju Opini Wajar Tanpa Pengecualian (WTP).