

Perbaikan Efektivitas Bank Indonesia Sistem Manajemen Aset (BISMA) dengan Perancangan Standar Operasional Prosedur (SOP)

Carina Intan Permatasari*, Wahyudi Sutopo

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami36 A, Kentingan, Surakarta, 57126

Article Info

Article history:

Received
16 May 2017

Accepted
1 September 2017

Keywords:
BISMA
Effectiveness
SOP

Abstract

Concerning with the enactment of the Regulation of the Governor of Bank Indonesia Number 11/2/PDG/ 2009 dated February 20, 2009 on the Management of Logistics of Bank Indonesia, particularly regarding the management of Bank Indonesia's goods, it is necessary to assume the Asset Management System of Bank Indonesia, called BISMA. BISMA is a Bank Indonesia Asset Management application that consists of interrelated modules for recording asset data, asset recognition, asset depreciation, asset optimization, and asset resolution development using information technology. Although the application of this application runs well but the purpose of this paper is to see its effectiveness by analyzing the application of BISMA both in terms of field conditions or literature studies and make improvements with SOP design. Where the performance of the SOP is raced on the Government Regulation of the Republic of Indonesia No. 6 of 2006, PMK RI No. 96 / PMK.06 / 2007, PMK RI No. 102 of 2009 and Regulation of the Director General of KN No 07 / KN / 2009.

1. PENDAHULUAN

Bank Indonesia (BI) merupakan bank sentral Republik Indonesia. Sebagai bank sentral, BI mempunyai satu tujuan tunggal, yaitu mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah. Melihat kompleksitas dan vitalnya tugas BI maka bangunan dan fasilitas yang ada di Komplek Perkantoran Bank Indonesia (KOPERBI) harus dikelola dengan tepat guna. Pengelolaan fasilitas yang baik dapat menciptakan lingkungan kerja yang kondusif, aman, dan nyaman, sehingga dapat meningkatkan kinerja serta produktivitas karyawan dan juga dapat menjamin fasilitas yang ada berfungsi sebagaimana mestinya. Oleh karena itu, BI dituntut untuk dapat memelihara fasilitas yang ada dengan tepat agar tidak mengganggu jalannya proses bisnis yang berlangsung.

Berdasarkan Peraturan Dewan Gubernur Bank Indonesia Nomor 11/2/PDG/2009 tanggal 20 Februari 2009 tentang Perubahan Peraturan Dewan Gubernur Bank Indonesia Nomor 10/1/PDG/2008 tanggal 18 Januari 2008 tentang Manajemen Logistik Bank Indonesia khususnya mengenai penatausahaan Barang. Maka PL1 merencanakan untuk melakukan upaya perbaikan pada sistem pengelolaan manajemen di KOPERBI, yaitu dengan mengembangkan sistem yang diterapkan saat ini. Sistem yang sedang dikembangkan oleh pihak PL1 ialah BISMA (Bank Indonesia Sistem Manajemen Aset), hal ini dikarenakan BISMA merupakan sistem pengelolaan aset secara terintegrasi atau terpadu, sehingga pengelola dimudahkan dalam hal memonitor, mengontrol dan menjalankan pengelolaan manajemen. Sehingga diharapkan dengan diterapkannya BISMA proses pengawasan terhadap aset Bank Indonesia jauh lebih mudah.

Dalam Aplikasi BISMA, terdapat menu-menu yang digunakan untuk mencatat setiap transaksi terkait barang yang meliputi Perolehan, Perubahan dan Penghapusan Aset Tetap. Oleh karena itu, diperlukan kehati – hatian dalam pengelolaan barang milik Bank Indonesia dalam aplikasi BISMA. Jika operator tidak paham dalam pelaksanaannya, maka BISMA menjadi tidak akurat. Secara umum beberapa kesalahan dan

*Corresponding author. Carina Intan Permatasari
Email address: carinaintan1996@gmail.com

kekeliruan (ketidaccakapan) yang terjadi pada bagian teknis operasional yang dilakukan operator, disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya, faktor kejenuhan dalam pekerjaan, kurang faham terhadap sistem dan prosedur, pelanggaran sistem karena adanya tekanan, dan kelalaian pegawai itu sendiri (Muanas, 2005).

Berbagai problematika yang muncul pada saat pengelolaan aset setelah dibeli adalah kode rekening barang tidak sesuai dengan barang milik Bank Indonesia, penentuan nilai awal tidak sesuai, dan umur ekonomis yang terinput pada aplikasi BISMA juga tidak sesuai. Oleh karena itu dalam artikel ini akan dicari penyebab terjadinya kesalahan pendataan barang milik Bank Indonesia, berdasarkan hasil aplikasi BISMA. Minimalisasi kesalahan pendataan ini dapat meningkatkan keefektifitasan yang diukur dari kesesuaian dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 6 Tahun 2006, PMK RI no 96/PMK.06/2007, PMK RI No 102 Tahun 2009 dan Peraturan Dirjen KN No 07/KN/2009.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Britton, Connellan, Croft (1989) mengatakan *Asset Management* adalah “*difine good asset managemnt in term of measuring the value of properties (asset) in monetary term and employing the minimum amount of expenditure on its management*” (Siregar, 2004). Menurut Sugiyama (2013) berdasarkan pada pengelolaan aset fisik, secara definitif manajemen aset adalah ilmu dan seni untuk memandu pengelolaan kekayaan yang mencakup proses merencanakan kebutuhan aset, mendapatkan, menginventarisasi, melakukan legal audit, menilai, mengoperasikan, memelihara, membaharukan atau menghapuskan hingga mengalihkan aset secara efektif dan efisien.

Di dalam melaksanakan manajemen aset diperlukan pengelolaan yang tepat. Pengelolaan adalah pemanfaatan sumber daya manusia ataupun sumber daya lainnya yang dapat diwujudkan dalam kegiatan perencanaan, pengorganisasian, dan pengawasan untuk mencapai suatu tertentu. Selain itu dalam melakukan pengelolaan diperlukan adanya efektifitas (Rahardiyanti, 2012). Efektivitas merupakan unsur pokok untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditentukan dalam setiap organisasi, kegiatan ataupun program (Nasrudin, 2015). Disebut efektif apabila tercapai tujuan ataupun sasaran seperti yang telah ditentukan (Nurchana, 2014). Hal ini sesuai dengan pendapat Emerson yang dikutip Handyaningrat (1994) yang menyatakan bahwa “Efektivitas adalah pengukuran dalam arti tercapainya tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.”

Fishbone diagram adalah alat untuk mengidentifikasi berbagai sebab potensial dari satu

efek atau masalah, dan menganalisis masalah tersebut melalui sesi brainstorming. Masalah akan dipecah menjadi sejumlah kategori yang berkaitan, mencakup manusia, material, mesin, prosedur, kebijakan, dan sebagainya. Setiap kategori mempunyai sebab-sebab yang perlu diuraikan melalui sesi brainstorming.

Metode Kipling ditemukan oleh Rudyard Kipling berupa enam pertanyaan yang juga disebut sebagai analisis 5W + 1H yang telah digunakan secara luas dan dianggap sebagai pendekatan yang efektif untuk mengumpulkan dan menyajikan informasi. Metode ini digunakan dalam berbagai profesi dan situasi, tidak hanya untuk memahami dan menjelaskan hampir semua masalah atau isu, tetapi juga untuk melakukan investigasi, penelitian terhadap masalah, dan mencari solusinya. 5W + 1H berisi 6 kata pertanyaan dasar dalam mendapatkan informasi: *what* (apa), *where* (dimana), *when* (kapan), *why* (kenapa), *who* (siapa), dan *how* (bagaimana) (Susetyo, 2011).

SOP adalah satu set perintah kerja atau langkah – langkah yang harus dicapai. SOP menjadi pedoman bagi para pelaksana pekerjaan (Prasetya, 2015). SOP berbeda untuk pekerjaan yang dilakukan sendirian, untuk pekerjaan yang dilakukan secara tim dan untuk pengawasan pekerjaan tersebut.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif, pendekatan yang digunakan merupakan pendekatan kualitatif. Dalam pembuatan terdiri dari beberapa tahapan. Tahap pertama yang dilakukan adalah studi literatur dan studi lapangan. Studi lapangan ini dimaksudkan untuk mengetahui kondisi perusahaan yang diperoleh dengan metode wawancara dan observasi langsung. Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih akurat secara teoritis mengenai kondisi perusahaan. Studi literatur ini dilakukan terhadap 2 sumber, yakni melalui data internal perusahaan dan data eksternal perusahaan. Setelah dilakukan pendalaman terhadap kondisi perusahaan, maka tahap selanjutnya adalah identifikasi masalah, yang bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di divisi PL1, Bank Indonesia.

Tahap pengumpulan data dibagi dalam 2 cara, yaitu wawancara dan observasi dan studi literatur tentang BISMA. Tahap pengolahan data adalah pembuatan fish bone diagram, analisis metode kipling, dan usulan SOP. Usulan SOP terdiri dari beberapa prosedur adalah membuat format, menulis SOP dan memastikan sukses dan akurat.

Tahapan penyusunan SOP diawali dengan membuat format. Format SOP yang digunakan disini adalah flowchart. Bagain isi dari SOP

didapatkan dari pertimbangan audience, pengetahuan, dan dengan ukuran format yang pendek. Selain itu SOP dibuat dengan mempertimbangkan tujuan utama yaitu mengurangi tingkat kekeliruan data pada BISMA. Setelah itu masuk ke tahap menulis SOP. Cover SOP terdapat judul, tabel konten, quality control, dan reference. Isinya didapat dengan mempertimbangkan hasil wawancara operator yang terlibat dan dibuat flowchart agar lebih ringkas dan mudah dipahami. Tahap akhir dari penyusunan SOP adalah memastikan SOP tersebut sukses dan akurat dengan cara melakukan tes SOP yang ditinjau oleh orang yang melakukannya (operator), penasehat dan quality assurance team.

2. DATA DAN HASIL

Dalam Aplikasi BISMA, terdapat menu-menu yang digunakan untuk mencatat setiap transaksi terkait barang yang meliputi Perolehan, Perubahan dan Penghapusan Aset Tetap. Jenis-jenis transaksi dalam aplikasi BISMA adalah sebagai berikut:

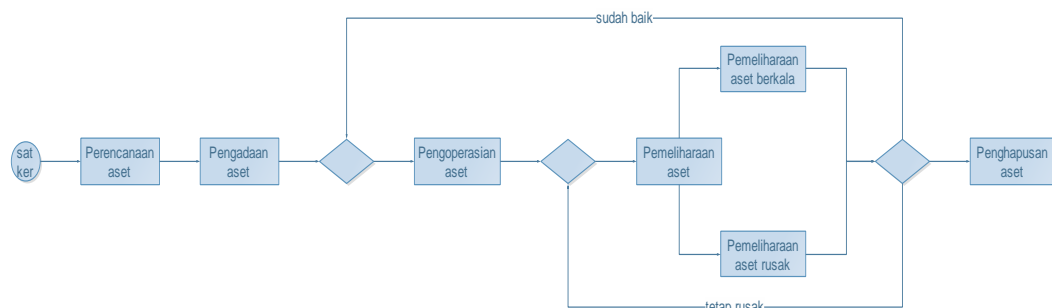
1. Barang Langsung
2. Mutasi barang
3. Koreksi dalam Manajemen barang
4. Koreksi dalam pemeliharaan (Upgrading)
5. Revaluasi
6. Penghapusan

Prosedur pelaksanaan manajemen Aset Bank Indonesia secara umum (Wicaksono, 2011) ialah pertama, satker membutuhkan barang sebagai penunjang kegiatan kerja agar lebih optimal. Maka diberikanlah memorandum dibagian perencanaan aset untuk melakukan pembelian barang tersebut. Setelah barang direncanakan proses berikutnya dibawa ke bagian pengadaan barang. Pada bagian ini bertugas untuk menerima barang yang datang sekaligus melakukan pengecekan terhadap barang yang ada dan pemberian kode rekening. Jika barang sudah sesuai maka barang tersebut sudah dapat digunakan dan masuk ke bagian pengoperasian aset dari pengoperasian aset, barang – barang tersebut masih dalam proses selanjutnya yaitu pada bagian

pemeliharaan aset. Pada bagian pemeliharaan aset ini dibagi menjadi 2 yaitu pemeliharaan aset berkala dan pemeliharaan aset rusak. Untuk pemeliharaan aset berkala dapat digunakan kembali apabila masih dalam keadaan baik namun apabila sudah dalam keadaan rusak maka barang bisa langsung masuk ke bagian penghapusan aset. Pada bagian penghapusan aset ini bertugas untuk melakukan pengecekan barang yang sudah tidak ada bentuk fisiknya atau rusak untuk dilakukan penghapusan data pada aplikasi BISMA.

Tingkat kesalahan yang paling sering terjadi adalah pemilihan kode rekening barang. Kode rekening barang ini tidak dapat difilter secara aplikasi melalui proses rekonsiliasi. Kebenaran pemilihan kode barang terhadap penginputan transaksi pembelian suatu barang hanya dapat dilihat dari pemeriksaan secara manual terhadap hasil cetakan laporan. Sebagai contoh, operator BISMA pada satker DSDM akan menginput transaksi pembelian satu unit External Disk. Jika operator tidak teliti, maka ada kemungkinan operator akan mencari di menu “mencari” dengan hanya menetik sandi katalognya saja tanpa memperhatikan jenis anggaran dan langsung memilih pilihan tersebut.

Ternyata setelah di cetak, barang berupa 1 unit External Disk tersebut masuk dalam kelompok jenis anggaran berupa biaya yang seharusnya tidak memiliki umur ekonomis namun pada aplikasi BISMA tercantum umur ekonomisnya. Tercantumnya umur ekonomis akan memberi efek pada munculnya sisa umur ekonomis yang berpengaruh pada nilai buku barang tersebut. Padahal seharusnya barang tersebut masuk ke dalam jenis anggaran berupa investasi karena adanya umur ekonomis. Atau yang lebih parahnya lagi, ada contoh lain yakni jika terjadi kesalahan pemberian umur ekonomis. Dimana seharusnya mesin besar memiliki umur ekonomis selama 96 bulan, namun yang diinput hanya 24 bulan. Hal ini dikarenakan operator tidak memperhatikan SOP yang baru dan masih terdapat contoh kesalahan yang lain yang menunjukkan kurang-akuratan data pada aplikasi BISMA.



Gambar 1.
Alur Proses Pengadaan Barang Bank Indonesia

Bank Indonesia Sistem Manajemen Aset yang selanjutnya disebut BISMA adalah aplikasi pengelolaan aset Bank Indonesia yang terdiri dari modul – modul yang saling berhubung untuk melakukan data aset, pengakuan aset, penyusutan atau amortisasi aset, optimalisasi aset dan perkembangan penyelesaian aset dengan memanfaatkan teknologi informasi. BISMA dapat memberikan informasi nilai kekayaan berupa Aktiva Tetap (AT) dan Aktiva Tidak Berwujud (ATB) yang dimiliki oleh Bank Indonesia, informasi data barang dalam rangka menghitung nilai PPh Badan, menghitung penyusutan AT dan amortisasi ATB dalam rangka menghitung nilai buku AT dan ATB, informasi sisa umur ekonomis dan data pemeliharaan AT, ATB, Inventaris Rutin, dan barang persediaan dalam rangka perencanaan pengadaan, pemeliharaan, dan penghapusan, dan informasi proyek dan kontrak pengadaan/pemeliharaan AT, ATB, dan Inventaris Rutin.

Untuk mempermudah proses kerja otomasi BISMA maka dibuatlah sistematika sandi dengan memberikan penamaan atau pengkodean yang khusus pada setiap aset yang ditatausahakan oleh Bank Indonesia. Sandi tersebut terdiri dari: sandi pada modul manajemen barang, sandi pada modul optimalisasi aset, sandi pada modul penyelesaian aset, sandi pada modul barang koleksi, dan sandi katalog aset. Sandi pada modul manajemen barang

kecuali barang persediaan terdiri dari 18 digit yang mengidentifikasi identitas barang dengan rincian sebagai berikut:

1. Digit 1 s.d 3 adalah sandi kantor
2. Digit 4 s.d 7 adalah tahun pengakuan
3. Digit 8 adalah jenis anggaran dengan rincian:
 - a.2 = investasi
 - b. 3 = biaya
 - c.4 = sewa
 - d. 5 = komponen barang
 - e.6 = persil hak guna bangunan
4. Digit 9 s.d 14 adalah sandi katalog barang
5. Digit 15 s.d 18 adalah nomor urut rekam

Dari data bagian PL 1, didapatkan beberapa temuan ketidak-akuratan data pada aplikasi BISMA. Berikut beberapa contoh temuan tersebut.

Berikut merupakan beberapa contoh kesalahan dan penyebabnya yang ditemukan dari pendataan BISMA. Barang dengan sandi barang 100-2015-2-499413-0001 dengan nama katalog Coffee Maker (Alat Penyeduh Kopi) temuannya Nilai Buku masih ada namun Penyusutan dan AKP tidak berjalan sehingga perlu dikoreksi, barang dengan sandi barang 610-2011-2-499401-0001 dengan nama katalog Kompor Gas temuannya UE untuk barang-barang kelompok bukan bangunan seharusnya UE 48 bulan (Vide SE No.12/56/INTERN tanggal 31 Agustus 2010).

Tabel 1.
Sampel Temuan Ketidak akuratan Data pada Aplikasi

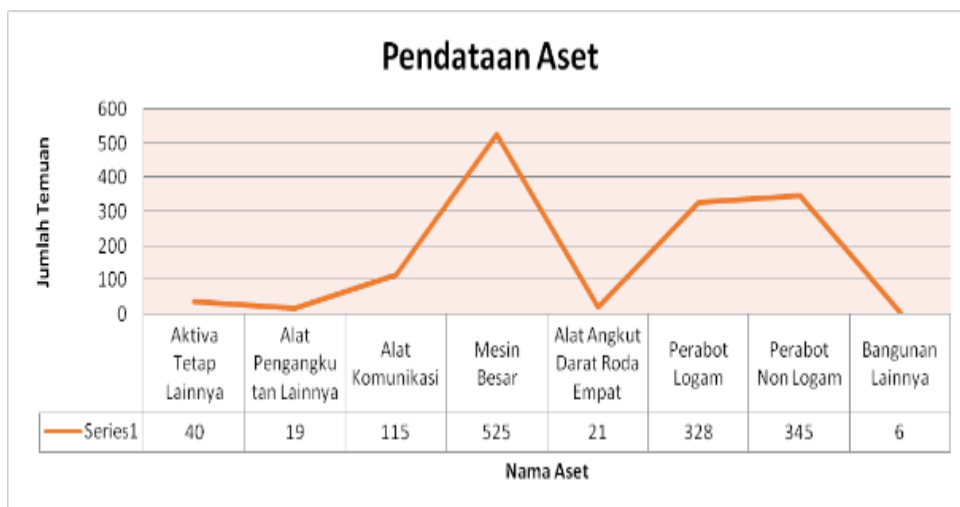
Sandi Barang	Nama Katalog	Temuan
100-2015-2-499413-0001	Coffee Maker (Alat Penyeduh Kopi)	Nilai Buku masih ada namun Penyusutan dan AKP tidak berjalan sehingga perlu dikoreksi
610-2011-2-499401-0001	Kompor Gas	UE untuk barang-barang kelompok bukan bangunan seharusnya UE 48 bulan (Vide SE No.12/56/INTERN tanggal 31 Agustus 2010). Oleh karena itu perlu dilakukan koreksi UE dari UE 96 menjadi UE 48 dan dilakukan koreksi penyusutan dan AKP
720-2010-2-481205-0002	Mobil Remise Solar 7001 - 8000 cc	Nilai Buku masih ada namun Nilai penyusutan bulanan Nol dan sisa UE Nol. Oleh karena itu perlu dilakukan koreksi penyusutan dan sisa UE
190-1993-2-489101-0001	Forklift Berat (> 1 ton)	UE Barang telah habis. UE Seharusnya 96 bulan, Namun UE yang tercatat bervariasi 24,60,84, 72 (tidak sesuai ketentuan). Oleh karena itu UE Perlu disesuaikan namun tidak mengubah AKP
350-2010-2-451102-0001	Telepon	UE untuk barang-barang yang BAST untuk 2011 seharusnya 48 bulan (Vide SE No.12/56/INTERN tanggal 31 Agustus 2010). Oleh karena itu perlu dilakukan koreksi UE yang tidak sesuai 96 menjadi 48, koreksi penyusutan dan AKP.
610-2001-2-451101-0001	PABX	Koreksi UE dan dipastikan Nilai buku sudah Nol. Selanjutnya akan disampaikan memo ke KPwBi agar melakukan pengecekan fisik barang dan melakukan penghapusan data berdasarkan hasil pengecekan fisik.
980-2008-2-425201-0042	Minicomputer/Server	Seharusnya Penyusutan masih di hitung dan sisa UE masih ada, oleh karena itu perlu koreksi penyusutan, akp, Nilai buku dan sisa UE
980-2007-2-425201-0025	Minicomputer/Server	Seharusnya nilai buku sudah Nol. Oleh karena itu perlu dilakukan koreksi Nilai Buku
310-1996-2-419104-0002	Lapangan (Tenis/basket/bola dll)	Nilai HP awal tidak tercatat dan nilai buku Nol. Perlu dicek kembali karena setelah revaluasi masih ada sisa UE 6 bulan (58 bulan UE) - (52 bulan) 31 des 2011 s.d 31 maret 2016.

Oleh karena itu perlu dilakukan koreksi UE dari UE 96 menjadi UE 48 dan dilakukan koreksi penyusutan dan AKP, barang dengan sandi barang 720-2010-2-481205-0002 dengan nama katalog Mobil Remise Solar 7001 - 8000 cc temuannya Nilai Buku masih ada namun Nilai penyusutan bulanan Nol dan sisa UE Nol. Oleh karena itu perlu dilakukan koreksi penyusutan dan sisa UE, barang dengan sandi barang 190-1993-2-489101-0001 dengan nama katalognya Forklift Berat (> 1 ton) temuannya UE Barang telah habis. UE Seharusnya 96 bulan, Namun UE yang tercatat bervariasi 24,60,84, 72 (tidak sesuai ketentuan). Oleh karena itu UE Perlu disesuaikan namun tidak mengubah AKP, barang dengan sandi barang 350-2010-2-451102-0001 dengan nama katalog Telepon temuannya UE untuk barang-barang yang BAST untuk 2011 seharusnya 48 bulan (Vide SE No.12/56/INTERN tanggal 31 Agustus 2010). Oleh karena itu perlu dilakukan koreksi UE yang tidak sesuai 96 menjadi 48, koreksi penyusutan dan AKP, Barang dengan sandi barang 610-2001-2-451101-0001 dengan nama katalog PABX temuannya Koreksi UE dan dipastikan Nilai buku sudah Nol. Selanjutnya akan disampaikan memo ke KPwBi agar melakukan pengecekan fisik barang dan melakukan penghapusan data berdasarkan hasil pengecekan fisik, barang dengan sandi barang 980-2008-2-425201-0042 dengan nama katalog Minicomputer/Server temuannya Seharusnya Penyusutan masih di hitung dan sisa UE masih ada, oleh karena itu perlu koreksi penyusutan, akp, Nilai buku dan sisa UE, barang dengan sandi barang 980-2007-2-425201-0025 dengan nama katalog Minicomputer/Server temuannya Seharusnya nilai buku sudah Nol. Oleh karena itu perlu dilakukan koreksi Nilai Buku, dan barang dengan sandi barang 310-1996-2-419104-0002 dengan nama katalog Lapangan (Tenis/basket/bola dll) temuannya Nilai

HP awal tidak tercatat dan nilai buku Nol. Perlu dicek kembali karena setelah revaluasi masih ada sisa UE 6 bulan (58 bulan UE) - (52 bulan) 31 des 2011 s.d 31 maret 2016. Dari beberapa sampel temuan yang diambil kemudian dicari secara keseluruhan kekeliruan pendataan pada BISMA dan dilakukan perekapan.

Hasil dari data rekapan di dapatkan di dapatkan 1399 data yang keliru. Dengan uraian: pada aktiva tetap lainnya terdapat 40 data, alat pengangkutan lainnya terdapat 19 data, alat komunikasi terdapat 115 data, mesin besar terdapat 525 data, alat angkut darat roda empat terdapat 21, perabot logam terdapat 328, perabot non logam terdapat 345, dan bangunan lainnya terdapat 6 data. Hal ini menggambarkan banyak kekeliruan saat input data ke BISMA karena terdapat 1399 data yang memiliki hasil yang berbeda setelah dilakukan sinkronisasi dengan BISPro.

Tingginya kesalahan pada BISMA ini akan berdampak pada laporan keuangan aset Bank Indonesia. Menurut data sekunder dari Bank Indonesia besar aset Bank Indonesia sebesar Rp 111.321.753.445 dan berdasarkan laporan pelaksanaan tugas dan wewenang Bank Indonesia pada manajemen intern besar dana yang keluar untuk bagian logistik sebesar Rp 4.871.000.000. Sehingga jika dihitung besar kerugian Bank Indonesia akibat dari ketidakakuratan data pada BISMA ini sebesar 4,37 %. Angka tersebut bisa terbilang tinggi, maka diperlukan perbaikan pada pelaksanaan BISMA sesegera mungkin.



Gambar 2.
Diagram Pendataan Aset

Dari temuan diatas menunjukkan bahwa aplikasi BISMA tidak akurat maka dilakukan wawancara langsung kepada operator yang mengoperasikan BISMA, dari hasil wawancara didapatkan beberapa faktor penyebab ketidak-akuratan data BISMA yang dapat digambarkan dengan fishbone diagram. Dimana terdapat 5 faktor penyebab ketidak-akuratan tersebut yaitu faktor

manusia, mesin, material, metode dan lingkungan. Dari masing – masing faktor memiliki akar permasalahan sendiri – sendiri. Setelah ditemukannya faktor – faktor dan akar masalah dari ketidak-akuratan data pada aplikasi BISMA, langkah selanjutnya adalah melakukan improvement dengan menggunakan metode kipling (Purba, 2015).

Tabel 2.
Metode Kipling (Material)

Akar Penyebab	What	Why	Where	When	Who	How
Perbedaan data dengan SOP	Membuat SOP yang lebih baik	Agar data antara barang milik Bank Indonesia sama dengan data aplikasi BISMA	Ruang Input data aset	Sekarang	DPLF	Membuat SOP yang lebih mudah dipahami pekerja

Tabel 3.
Metode Kipling (Lingkungan)

Akar Penyebab	What	Why	Where	When	Who	How
Suhu Ruang terlalu dingin	Membuat ruangan dengan suhu yang bisa disesuaikan	Agar pekerja tetap berkonsentrasi dan nyaman saat bekerja	Ruang Input data aset	Sekarang	DPLF	Mensetting suhu AC
Tidak ada tempat khusus	Membuat tempat khusus untuk proses input	Agar pekerja tidak terganggu saat proses input	Ruang Kerja PL1	Sekarang	DPLF	Menambahkan ruangan khusus
Pencahayaan kurang	Membuat tempat dengan pencahayaan yang sesuai	Agar pekerja tetap berkonsentrasi dan tidak melakukan kesalahan input	Ruang Kerja PL1	Sekarang	DPLF	Menambahkan lampu
Tempat sempit	Membuat tempat yang lebih luas	Agar ruang gerak pekerja yang lebih luas sehingga bisa tetap berkonsentrasi	Ruang Kerja PL1	Sekarang	DPLF	Memperluas tempat kerja
Bising	Membuat ruangan yang tenang	Agar pekerja dapat berkonsentrasi penuh saat bekerja	Ruang Kerja PL1	Sekarang	DPLF	Menambahkan alat peredam suara

Tabel 4.
Metode Kipling (Manusia)

Akar Penyebab	What	Why	Where	When	Who	How
Kurangnya pengawasan oleh tenaga kerja ahli saat proses penginputan	Dilakukan proses koreksi oleh tenaga kerja ahli	Agar data yang dimasukkan tetap valid	Semua area kerja	Sekarang	DPLF	Memberi punishment kepada operator apabila kedatangan data yang tidak sesuai
Kemampuan tenaga kerja kurang	Bimbingan oleh tenaga kerja ahli	Agar lebih memahami tugasnya	Semua area kerja	Sekarang	DPLF	Memberikan pelatihan
Pekerja tidak konsentrasi	Peningkatan kedisiplinan dalam melakukan pekerjaan	Agar operator lebih hati - hati dan disiplin dalam melakukan pekerjaan	Semua area kerja	Sekarang	DPLF	memberi reward kepada pekerja yang dapat melakukan pekerjaannya dengan baik, dengan tujuan memotivasi pekerja agar melakukan pekerjaannya dengan baik

Tabel 5.
Metode Kipling (Mesin)

Akar Penyebab	What	Why	Where	When	Who	How
Alat penunjang untuk pencatatan kode rekening	Mempermudah tampilan komputer	Mengurangi tingkat kesalahan yang dilakukan operator	Ruang Kerja PL1	Sekarang	DPLF	Menambahkan komputer yang user-friendly

Tabel 6.
Metode Kipling (Metode)

Akar Penyebab	What	Why	Where	When	Who	How
Tidak ada urutan yang jelas untuk proses input	Memperbaiki SOP yang telah dibuat	Agar mudah dipahami oleh operator	Ruang Kerja PL1	Sekarang	DPLF	Membuat SOP yang lebih jelas
Proses input dilakukan oleh orang yang berbeda	Memberikan penambahan SOP apabila proses input dilakukan oleh orang yang berbeda	Agar operator berikutnya tidak terjadi kesalahpahaman saat melakukan input	Ruang Kerja PL1	Sekarang	DPLF	Membuat berita acara proses input
SOP	Mengurangi tingkat kesalahan oleh operator	Agar operator paham betul pengerjaannya tanpa bergantung pada tenaga kerja ahli	Ruang Kerja PL1	Sekarang	DPLF	Membuat SOP yang lebih jelas

Berdasarkan kajian empiris, dukungan teori dan hasil penelitian yang telah dipaparkan maka terdapat 4 buah akar masalah dan rekomendasi dalam pemilihan SOP yaitu sebagai berikut:

1. Tingginya tingkat kesalahan pada pelaksanaan aplikasi BISMA dapat diminimalis dengan prosedur yang jelas, komplit, obyektif dan koheren maka dipilihlah SOP sebagai perbaikan.
2. Proses pengerjaan BISMA yang konsisten perlu dijaga dengan adanya SOP.
3. Tingkat pemahaman operator secara sistematis dan menyeluruh kurang yang erat kaitannya dengan tingkat kejelasan alur tugasnya maka diperlukan SOP.
4. Menghemat waktu program *training*, karena SOP tersusun secara sistematis.

Dari masalah yang telah ditemukan serta penggunaan metode kipling didapatkan beberapa usulan untuk perbaikan dari masing – masing faktor, diantaranya:

1. Faktor Manusia
Perbaikan yang diberikan adalah memberi punishment kepada operator apabila kedapatan data yang diinputkan tidak sesuai dengan SOP yang ada atau kode rekening yang tidak sesuai. Punishment ini digunakan agar operator lebih meningkatkan tingkat kehati-hatian dan

kedisiplinan saat melakukan pekerjaan. Memberikan pelatihan kepada operator yang kurang pengalaman kerja dan untuk operator ini perlu diberikan pendampingan oleh tenaga kerja ahli. Hal ini diperlukan untuk mengurangi tingkat kesalahan dalam pengamplikasian BISMA. Serta memberi reward kepada pekerja yang dapat melakukan pekerjaannya dengan baik, dengan tujuan memotivasi pekerja agar melakukan pekerjaannya dengan baik.

2. Faktor Mesin
Perbaikan yang diberikan adalah penambahan komputer dan tampilan data web BISMA yang *user-friendly*.
3. Faktor Lingkungan
Perbaikan yang diberikan adalah mensetting temperature AC agar sesuai dengan suhu tubuh operator sehingga operator saat proses bekerja tidak mengalami kedinginan atau kepanasan. Karena faktor suhu ini juga mempengaruhi produktivitas dan pengaruh pada tingkat konsentrasi pekerja. Menambahkan ruangan khusus agar pekerja saat proses penginputan tidak terganggu oleh lingkungan diluarnya. Menambahkan penerangan (lampu), karena tingkat pencahayaan juga mempengaruhi produktivitas dimana mata memerlukan cahaya yang cukup untuk mengurangi resiko salah

baca atau salah dalam hal menekan tombol. Mempeluas tempat kerja, ruang kerja yang sempit berpengaruh pada ruang gerak pekerja yang bisa memberikan pengaruh pada keefektifan pekerjaan pekerja. Menambahkan alata peredam suara untuk mengurangi tingkat kebisingan ruang kerja. Karna ruang kerja yang terlalu berisik akan merusak konsentrasi pekerja

4. Faktor Material

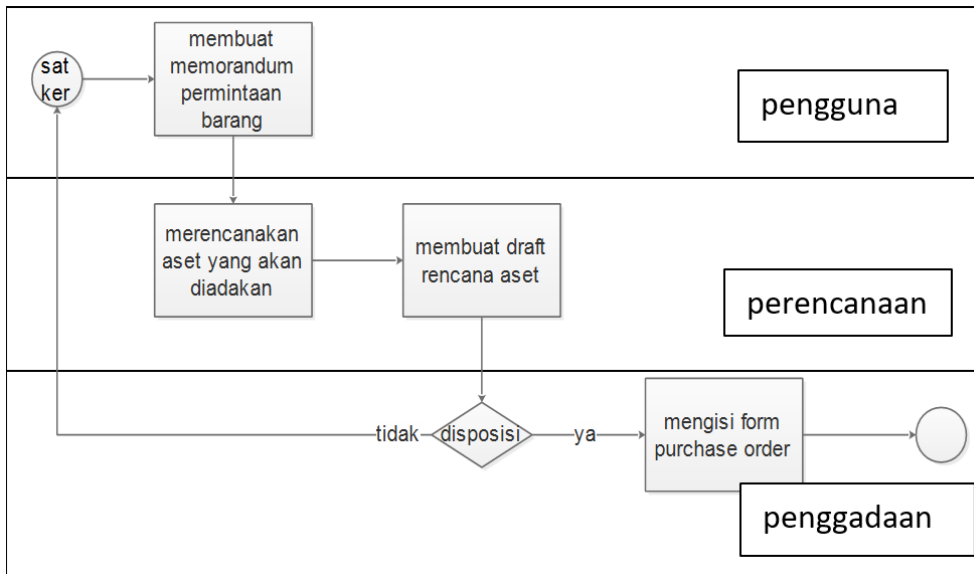
Perbaikan yang diberikan adalah membuat SOP yang lebih mudah dipahami pekerja. Hal

ini digunakan untuk menanggulangi kesalahpahaman operator saat membaca SOP. Semakin banyak informasi yang diberikan pada SOP akan mengurangi tingkat kesalahan.

5. Faktor Metode

Perbaikan yang diberikan adalah membuat SOP yang lebih jelas untuk dipahami pekerja.

Untuk faktor Material dan Metode perbaikan yang diperlukan adalah perbaikan SOP berikut diberikan saran perbaikan SOP.



Gambar 4. SOP Permintaan Barang

Berikut merupakan SOP untuk permintaan barang (Safarina, 2015):

Sebagai penunjang kenyamanan dalam bekerja biasanya setiap satuan kerja rutin melakukan permintaan barang. Proses pertama adalah permintaan barang dari satuan kerja. Sesuai dengan Perpres No. 70 tahun 2012 tentang pengadaan barang/ jasa, untuk melakukan permintaan barang maka satker perlu membuat memorandum permintaan barang. Memorandum tersebut ditujukan kepada bagian perencanaan.

Kemudian bagian perencanaan akan merencanakan aset yang akan diadakan. Setelah itu membuat draft rencana aset. Draft tersebut akan di disposisikan oleh bagian pengadaan. Apabila disposisi tidak di setujui oleh bagian pengadaan, maka bagian pengadaan akan memberikan surat jawaban kepada satker pemohon. Namun, jika disposisi disetujui oleh bagian pengadaan maka bagian pengadaan akan mengisi form purchase order.



Gambar 5. SOP Pengadaan Barang

Berikut merupakan SOP untuk pengadaan barang (Safarina, 2015):

Setelah bagian pengadaan melakukan pemesanan barang tahap berikutnya ialah proses penerimaan barang. Barang yang sudah dikirim akan diterima dan dilakukan proses pemeriksaan oleh bagian pengadaan barang. Pada proses bagian pemeriksaan apabila barang tidak sesuai dengan spesifikasi maka barang tersebut langsung dibawa ke gudang. Namun apabila barang tersebut sesuai dengan spesifikasi maka tahap berikutnya adalah

pemberian kode rekening barang. Aturan pemberian kode rekening telah dijelaskan pada Surat Edaran No. 17/44/Intern dengan dasar Peraturan Dewan Gubernur Bank Indonesia No. 11/2/PDG/2009. Setelah itu barang disimpan terlebih dahulu ke gudang sebelum dikirim ke satker pemohon. Barang disimpan ke gudang dikarenakan terdapat proses lanjutan yaitu pemeriksaan ulang kesesuaian barang dengan kebutuhan satker. Jika sudah sesuai maka barang baru bisa dibawa ke satker pemohon.

Tabel 7.
SOP Pencatatan BISMA

No	Aktivitas	Pelaksana		Mutu Buku		
		Petugas pelaksana	KPw	Persyaratan	Waktu	Output
1	Menghimpun data awal			SPM	60 menit	Terkumpulnya dokumen data dukung
2	Menginput data barang inventaris dalam aplikasi BISMA baik perolehan, perubahan, penghapusan, dan lain - lain yang berkenaan dengan barang milik Bank Indonesia			Aplikasi BISMA	60 menit	Terinputnya transaksi pada aplikasi BISMA
3	Memeriksa kondisi barang inventaris dan menginput ke aplikasi BISMA			Barang milik Bank Indonesia	10 hari	Laporan kondisi barang
4	Memberi kode rekening dan label kode rekening barang inventaris			Data barang dari Aplikasi BISMA	60 menit	Label kode registrasi BISMA
5	Membuat berita acara serah terima (BAST) barang			Aplikasi BISMA	5 hari	Berita Acara Serah Terima Barang
6	Mengirimkan dan merekonsiliasikan BISMA ke BISOSA			Aplikasi BISMA dan BISOSA	30 menit	Data BISMA telah terkirim ke BISPro yang telah direkonsiliasi
7	Sinkronisasi data rekapan ke BISPro			Aplikasi BISPro	60 menit	Terkirimnya data BISMA ke BISPro
8	BISMA menerima data kirim dari aplikasi persediaan tiap bulan			Web Service	15 menit	Diterimanya data aset barang milik Bank Indonesia oleh BISMA
9	Mengirim dan merekonsiliasikan BISMA ke KPw tiap bulan			Data BISMA	3 jam	Terkirimnya data barang ke KPw
10	Mengisi Log book pengelolaan BISMA			Log Book	3 jam	Log Book pengelolaan BISMA
11	Mencetak pendataan barang BISMA			Data BISMA	10 hari	Laporan aset barang milik Bank Indonesia dalam bentuk Print out
12	Menjilid pendataan barang BISMA			Data BISMA	1 hari	Laporan aset barang milik Bank Indonesia
13	Mengarsipkan pendataan barang dan mengirim ke tiap Kpw			Data BISMA	60 menit	Semua Laporan Aset Barang Milik Bank Indonesia

Berikut penjelasan dari perbaikan SOP diatas:

1. Menghimpun data awal. Aktivitas yang dilakukan didalamnya adalah perekaman data teknis dan verifikasi data yang berkaitan tentang pengadaan barang yang dilakukan oleh tiap satker yang didukung oleh SPM (Surat Perintah Membayar). Dilakukan pada saat pembelian barang langsung.
2. Menginput data barang inventaris dalam aplikasi BISMA baik perolehan, perubahan, penghapusan, dan lain – lain yang berkenaan dengan barang milik Bank Indonesia. Sehingga semua barang milik Bank

Indonesia tercatat dengan rapih pada aplikasi BISMA.

3. Memeriksa kondisi barang inventaris dan menginput ke aplikasi BISMA. Pada tahap ini dilakukan pemeriksaan pada kondisi barang. Jika barang dalam kondisi baik maka akan dilakukan ke tahap berikutnya yaitu pemberiaan kode rekening, namun apabila barang yang diterima dalam kondisi yang cacat maka barang tersebut langsung dibawa ke gudang. Waktu yang dibutuhkan untuk pemeriksaan barang bermacam – macam tergantung jumlah barang yang datang, namun secara umum proses pemeriksaannya

- membutuhkan waktu 10 hari dengan hasil akhir laporan kondisi barang.
4. Memberi kode rekening dan label kode rekening barang inventaris. Pemberian kode rekening dilakukan sesuai dengan Sistematika Sandi yang telah diatur pada Peraturan Dewan Gubernur Bank Indonesia Nomor 11/2/PDG/2009. Untuk label kode barang berisi sandi barang, nama katalog dan satuan kerja yang mengelolanya.
 5. Membuat berita acara serah terima (BAST) barang. BAST dibuat sebagai verifikasi bahwa barang yang telah dipesan sudah ada bentuk fisiknya. Selain itu BAST ini dapat digunakan juga untuk verifikasi dengan data yang ada pada aplikasi BISMA. Secara umum waktu yang dibutuhkan untuk membuat BAST dialokasikan selama 5 hari. Acuan yang digunakan ialah Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 6 Tahun 2006, PMK RI no 96/PMK.06/2007, PMK RI No 102 Tahun 2009 dan Peraturan Dirjen KN No 07/KN/2009.
 6. Mengirim dan merekonsiliasikan BISMA dengan BISPro. Pada tahap ini dilakukan rekonsiliasi untuk memverifikasi data pada bagian pengelolaan dengan pengadaan. Penggunaan aplikasi disini dengan tujuan untuk meningkatkan efektifitas kerja. Selain itu rekonsiliasi ini digunakan sebagai upaya peningkatan akurasi pada BISMA. Apabila pada proses rekonsiliasi BISMA dan BISPro tidak sesuai maka tahap yang dilakukan adalah kembali ke tahap kedua yaitu menginput ulang data barang inventaris. Namun, apabila rekonsiliasi sukses dilaksanakan maka tahap berikutnya adalah mengirim back-up data ke BISPro.
 7. Mengirim back – up data ke BISPro. Apabila dalam proses penggunaan BISMA terjadi kendala, karena BISMA sendiri merupakan aplikasi yang berbasis internet sehingga rawan terkena *trouble* maka dilakukanlah back-up data pada BISPro untuk mengurangi permasalahan tersebut dan juga BISMA dan BISPro sudah terintegrasi.
 8. BISMA menerima data kirim dari aplikasi persediaan tiap bulan. Aplikasi yang digunakan disini adalah BISOSA, dimana BISOSA bertujuan untuk mengirimkan data pengadaan barang milik Bank Indonesia tiap bulannya sebagai upaya untuk verifikasi.
 9. Mengirim dan merekonsiliasikan BISMA ke KPw tiap bulan. Karena barang milik Bank Indonesia terdapat di setiap kantor perwakilan di setiap daerah. Maka diperlukan rekonsiliasi data BISMA ke tiap KPw setiap bulannya. Apabila pada tahap rekonsiliasi BISMA terdapat ketidak sesuaian maka proses yang diambil adalah kembali ke tahap 2 yaitu menginput ulang data barang inventaris. Namun, apabila BISMA sudah sesuai dengan keadaan barang di KPw maka proses yang diambil adalah mengisi Log Book pengelolaan BISMA.
 10. Mengisi Log Book pengelolaan BISMA. Pengisian Log Book sudah diatur pada Surat Edaran No. 17/44/Intern dengan dasar Peraturan Dewan Gubernur No 11/2/PDG/2009.
 11. Mencetak pendataan barang yang terinput di aplikasi BISMA. Pencetakan aplikasi BISMA ini, juga sebagai upaya meminimalisasikan kendala pada BISMA dan juga sebagai bukti atau arsip bagi Bank Indonesia. Sehingga apabila data pada aplikasi BISMA hilang masih terdapat arsip dalam bentuk cetak. Pencetakan ini tidak hanya dilakukan sekali, karena tujuannya selain untuk arsip juga untuk dikirim ke Kpw.
 12. Menjilid pendataan barang yang terinput di aplikasi BISMA. Setelah pendataan tersebut dicetak, proses selanjutnya adalah melakukan proses penjilidan agar berkas – berkas pendataan tertata dengan rapih dan tidak bercecer. Selain itu proses penjilidan ini dilakukan karena cetakan dari pendataan ini akan dikirim ke KPw. Hasilnya adalah laporan aset barang milik Bank Indonesia.
 13. Mengarsipkan pendataan barang dan mengirim ke tiap KPw. Setelah dilakukan penjilidan proses selanjutnya adalah pengarsipan dan pengiriman hasil print out laporan aset barang milik Bank Indonesia ke tiap KPw.

3. ANALISIS

Masalah yang muncul adalah adanya kesalahan pemilihan kode rekening barang pada saat melakukan input data ke aplikasi BISMA oleh bagian PL 1. Sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan no. 29/PMK.06/2010 tentang Penggolongan dan Kodefikasi Barang Milik Negara, kode rekening merupakan karakter yang dituliskan pada setiap barang milik Bank Indonesia dimana setiap barang memiliki kode rekening yang berbeda – beda. Sehingga satu kode rekening hanya dimiliki oleh satu barang saja. Biasanya setiap barang milik Bank Indonesia memiliki label kode barang yang tertera pada barang tersebut. Kesalahan pemilihan kode rekening barang dapat terjadi pada saat proses input yang dilaksanakan oleh bagian PL1.

Dari temuan tersebut terdapat beberapa ketidak akuratan data pada aplikasi BISMA diantaranya pada sandi barang 100-2015-2-499413-0001 dengan nama katalog Coffee Maker terdapat temuan nilai buku masih ada namun penyusutan dan AKP tidak berjalan sehingga perlu

dilakukan koreksi. Sandi barang 610-2011-2-499401-0001 dengan nama katalog kompor gas terdapat temuan umur ekonomis untuk barang kelompok bukan bangunan seharusnya 48 bulan menurut Surat Edaran No. 12/56/Intern tanggal 31 Agustus 2010. Oleh karena itu perlu dilakukan koreksi umur ekonomis dari 96 bulan menjadi 48 bulan dan dilakukan koreksi penyusutan dan AKP.

Setelah dilakukan proses analisis dengan diagram tulang ikan dan metode kipling didapatkan usulan perbaikan dengan SOP. Karena tingginya tingkat kesalahan pada pelaksanaan aplikasi BISMA dapat diminimalis dengan prosedur yang jelas, komplit, obyektif dan koheren maka dipilihlah SOP sebagai perbaikan, proses pengerjaan BISMA yang konsisten perlu dijaga dengan adanya SOP, tingkat pemahaman operator secara sistematis dan menyeluruh kurang yang erat kaitannya dengan tingkat kejelasan alur tugasnya maka diperlukan SOP, dan menghemat waktu program *training*, karena SOP tersusun secara sistematis. Adanya SOP dapat membantu aplikasi yang digunakan untuk manajemen aset lebih terintegralisasi, sehingga pekerjaan pengecekan data yang ada di aplikasi dengan keadaan saat ini tidak perlu pengecekan ulang dan mengurangi ketidak tepatan input data dengan ketentuan yang ada, karna terdapat pelaksanaan sinkronisasi pada BISOSA dan BISPro. Hal tersebut dapat meningkatkan keefektifitasan proses manajemen aset.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis data dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi BISMA dapat digunakan oleh pengguna dalam melakukan pendokumentasian ataupun penatausahaan terhadap barang – barang milik Bank Indonesia. Namun dari sisi pengunanya yang masih kurang optimal pada saat melakukan input data ke aplikasi BISMA sehingga terjadi ketidak sesuaian antara data pada aplikasi BISMA dengan kondisi riil barang tersebut.
2. Efektifitas dari pelaksanaan aplikasi BISMA berpacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 6 Tahun 2006, PMK RI no 96/PMK.06/2007, PMK RI No 102 Tahun 2009 dan Peraturan Dirjen KN No 07/KN/2009.
3. Hasil identifikasi masalah didapatkan hasil bahwa faktor penyebab terjadinya ketidak-akuratan data pada aplikasi BISMA yaitu Manusia, Mesin, Material, Metode, dan Lingkungan.
4. Berdasarkan faktor – faktor yang menyebabkan ketidak-akuratan data pada

BISMA, maka didapatkan usulan perbaikan yaitu pembuatan SOP untuk permintaan barang dari satker hingga ke bagian pengelolaan barang.

5. DAFTAR PUSTAKA

1. Ferawati. (2012). Analisis Penatausahaan Aset Tetap dan Penerapannya Melalui Sistem Informasi Manajemen dan Akuntansi Barang Milik Negara (Simak – BMN) Studi Kasus pada Satuan Kerja PPPTMGB “Lemigas”. *Tugas Akhir*. Jakarta : Universitas Indonesia.
2. Handyaningrat, S. (1994). *Pengantar Studi Ilmu Administrasi dan Manajemen*. Jakarta: CV. Haji Masagung.
3. Muanas. (2005). Evaluasi atas Pelaksanaan Sistem Informasi Akuntansi dalam Menciptakan Pengendalian Intern yang Efektif atas Mutasi Persediaan Barang: Studi Kasus pada PT. Cahaya Buana Kemala. *Jurnal Ilmiah Kesatuan*, 5: 29-36.
4. Nasrudin, E. (2015). Efektivitas Sistem Informasi Manajemen Akuntansi Barang Milik Negara (SIMAK-BMN) terhadap Pengelolaan Aset Negara. *Jurnal Akuntansi Universitas Jember*, 13: 45 – 56.
5. Nurchana, Arindra R., A., Bambang S., H., Romula A. (2014). Efektivitas E-Procurement dalam Pengadaan Barang/Jasa (Studi terhadap Penerapan E-Procurement dalam Pengadaan Barang/Jasa di Kabupaten Bojonegoro). *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, 2: 355 – 359.
6. Peraturan Dewan Gubernur Bank Indonesia Nomor 11/2/PDG/2009 tanggal 20 Februari 2009 tentang Perubahan Peraturan Dewan Gubernur Bank Indonesia Nomor 10/1/PDG/2008 tanggal 18 Januari 2008 tentang Manajemen Logistik Bank Indonesia khususnya mengenai penatausahaan Barang.
7. Peraturan Direktur Jenderal Kekayaan Negara Nomor: Per-07/KN/2009 tentang Tata Cara Pelaksanaan Rekonsiliasi Data Barang Milik Negara Dalam Rangka Penyusunan Laporan Barang Milik Negara Dan Laporan Keuangan Pemerintah Pusat.
8. Peraturan Menteri Keuangan No. 29/PMK.06/2010 tentang Penggolongan dan Kodefikasi Barang Milik Negara.
9. Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia No. 102 tahun 2009 dan Peraturan Dirjen KN No. 07/ KN/ 2009 tentang Tata Cara Rekonsiliasi BMN Dalam Rangka Penyusunan Laporan Keuangan Pemerintah Pusat.
10. Peraturan Menteri Keuangan Republik Indonesia No. 96/ PMK.06/ 2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan, Penggunaan,

- Pemanfaatan, Penghapusan, dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara.
11. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 6 Tahun 2006 tentang Tata Cara Pengelolaan Barang Milik Negara/ Daerah.
 12. Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 70 Tahun 2012 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
 13. Prasetya, P., Adian F. R., Windasari, I.P. (2015). Desain dan Implementasi Standar Operasional Prosedur (SOP) Keamanan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Menggunakan Standar ISO 27001. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, 3: 387 – 392.
 14. Purba, Ari B. P., Iqbal, M., & Astuti, M., A. (2015). Perancangan Usulan Perbaikan Kualitas untuk Mengurangi Cacat Produk Ballast Ekspor di PT Nikkatsu Electric Works dengan Menggunakan Metode Six Sigma. *Tugas Akhir*. Bandung: Universitas Telkom.
 15. Rahardiyanti, Anggita K., & Abdurachman, E. (2012). Evaluasi Efektivitas Sistem Informasi Manajemen dan Akuntansi Barang Milik Negara (Simak-BMN) di Departemen Kebudayaan dan Pariwisata Republik Indonesia. *Journal of Applied Finance and Accounting*, 5: 110 – 128.
 16. Safarina, I., Raharjana, I., K., & Purwanti, E. (2015). Perencanaan Arsitektur Perusahaan untuk Pengelolaan Aset di PT. Musdalifah Group menggunakan Kerangka Kerja Zachman. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 1: 59 – 72.
 17. Siregar, D. D. (2004). *Manajemen Aset*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
 18. Subagyo, Y. (2013). *Panduan Menyusun SOP – Format & Bentuk SOP yang baik*. (<http://jasakonsultanmanajemenbisnis.blogspot.co.id/2013/05/panduan-menyusun-sop-format-bentuk-sop.html>). Diakses tanggal 5 April 2017.
 19. Sugiama, Gima, A. (2013). *Manajemen Aset Pariwisata*. Bandung: Guardaya Intimarta.
 20. Surat Edaran Bank Indonesia No. 17/44/Intern tentang Bank Indonesia Sistem Manajemen Aset (BISMA).
 21. Susetyo, J, Winarni, & Hartanto, C. (2011). Aplikasi Six Sigma Dmaic dan Kaizen sebagai Metode Pengendalian dan Perbaikan Kualitas Produk. *Jurnal Teknologi*, 4: 78 – 87.
 22. Wicaksono, M., T. & Ranti, B. (2011). Kajian Profilisasi Aset Informasi Menggunakan Information Asset Profiling dan Kuantifikasi Nilai Ekonomisnya Berdasarkan Analisis Risiko Pada Industri Rumah Sakit. *Jurnal Sistem Informasi*, 7: 88 – 94.