

## SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET TI PADA KEMENTERIAN AGAMA KOTA PROBOLINGGO

Zulfikar Rahman<sup>1)</sup> Arifin Puji Widodo<sup>2)</sup> Anjik Sukmaaji<sup>3)</sup>  
S1 / Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya  
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email: 1) [zulfikarrahman55@gmail.com](mailto:zulfikarrahman55@gmail.com), 2) [arifin@stikom.edu](mailto:arifin@stikom.edu), 3) [anjik@stikom.edu](mailto:anjik@stikom.edu)

**Abstract:** *IT assets in Kota Probolinggo Religious Affairs is an operational support to any existing activities, so that the existing IT assets must be maintained condition and functionality. In the procurement planning process takes two months because he did not know the value of the economic life and in the process of planning the removal may also experience problems because the office does not use basic planning deletion based on the value of depreciation of assets, maintenance-related information and a list of damaged IT assets.*

*Based on the existing problems, then solved by making IT asset management information system. In this system there is the process of inventory of IT assets, calculation of depreciation by the straight-line method, IT asset procurement planning, maintenance of IT assets and planning the elimination of IT assets.*

*Information systems IT asset management is able to generate reports estimate the maintenance of IT assets, reports the economic life of less than one year, reports the economic life of the asset is close to 0, the report IT assets that pass through the economic life, the report IT assets active, reports loaning IT assets, reports depreciation, reports procurement planning new IT assets, IT asset maintenance schedule reports, report maintenance costs, reports IT assets that have been wiped out, and reports removal plan. With a percentage of 98% successful testing so that applications be valid for use..*

**Keyword:** *Information System, Asset Management, IT Asset*

Kantor Kementerian Agama (Kemenag) Kota Probolinggo merupakan sebuah lembaga pemerintahan yang terletak di Jalan Mastrip No 323 Probolinggo. Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan mengenai Pengelolaan Barang Milik Negara tentang Pengelolaan Aset Milik Negara no 17 pasal 1 tahun 2014 menjelaskan mengenai semua barang yang dibeli atau diperoleh atas beban pendapatan termasuk dalam aset negara. Adapun lingkup pengelolaan aset berdasarkan peraturan pemerintah dimaksud, meliputi; perencanaan kebutuhan, pengadaan, pemeliharaan, pemanfaatan, pemindahtanganan, dan penghapusan, hal ini tertera pada pasal 18. Sedangkan untuk penyusutan aset menggunakan metode *Straight Line* sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan mengenai Penyusutan Barang Milik Negara Berupa Aset Tetap Pada Entitas Pemerintahan Pusat tentang Penyusutan Aset pada bab V pasal 18 2013 dan hal ini dapat dilakukan secara merata per semester sesuai dengan masa manfaat dari aset tersebut.

Menurut Hidayat (2012:1) manajemen aset adalah suatu proses yang sistematis guna memelihara, memperbarui, dan mengoperasikan dengan biaya secara efektif, aset juga memiliki umur dan nilai manfaat. Manajemen aset juga menjadi kerangka

kerja bagi penanganan perencanaan, baik jangka pendek maupun jangka panjang.

Pada Kantor Kementerian Agama Kota Probolinggo aset TI merupakan pendukung operasional yang selalu terkait dalam setiap kegiatan yang ada, sehingga pengelolaannya memiliki fungsi yang penting untuk menjaga kondisi aset TI tersebut. Tugas dari bagian administrasi sebagai pengelola aset TI adalah penerimaan aset TI baru, perencanaan pengadaan, pemeliharaan, serta perencanaan penghapusan ketika sudah tidak dipakai.

Dalam kenyataannya proses perencanaan pengadaan aset TI pada Kantor Kementerian Agama Kota Probolinggo mengalami kesulitan, karena jumlahnya yang mencapai 1831 unit. Sehingga proses pengadaannya memakan waktu dua bulan dikarenakan pengecekan aset TI yang perlu diperbarui dilakukan satu per satu, serta tidak diketahui informasi umur ekonomis aset TI yang kurang dari satu tahun, informasi nilai aset TI yang mendekati 0 dan tidak diketahuinya informasi aset TI yang melewati umur ekonomis.

Sulitnya mengetahui nilai aset TI yang dimiliki karena tidak ditetapkannya nilai umur ekonomis suatu aset TI diawal pencatatan. Pencatatan yang dilakukan saat ini, antara lain: tahun perolehan, harga perolehan, nomor aset TI, jenis aset, penanggung

jawab dan lokasi. Hal ini berdampak pada proses pengadaan yang lambat.

Dapat dijelaskan bahwa, ketika aset TI tidak diprediksikan waktu pengadaannya maka berdampak pada biaya pemeliharaan / perawatan yang meningkat karena aset TI yang seharusnya diganti / diperbarui namun kenyataannya aset TI tersebut masih digunakan. Pada 2013 biaya untuk pemeliharaan aset TI kurang lebih Rp 50.000.000 dan pada 2014 biaya pemeliharaan aset TI kurang lebih Rp 70.000.000, kenaikan biaya 28 %. Jika pada 2015 tetap mengalami peningkatan biaya sebesar 28 % maka terjadi pembengkakan biaya Rp 17.500.000.

Pemasalahan lain yang terjadi pada Kantor Kementerian Agama Kota Probolinggo yaitu tidak adanya jadwal pemeliharaan aset TI, selama ini pemeliharaan aset TI dilaksanakan berdasarkan daftar aset TI yang rusak, seharusnya penetapan dasar pemeliharaan aset TI dengan mempertimbangkan perkiraan maintenance. Dampak dari tidak adanya penjadwalan pemeliharaan ini adalah terjadinya peningkatan kerusakan aset TI setiap tahunnya, misalnya pada tahun 2013 aset TI yang rusak sekitar 200 unit kemudian pada 2014 aset TI yang rusak menjadi 315. Contoh: komputer kalau dirawat secara rutin tanpa adanya sabotase diperkirakan dapat bekerja dengan baik selama 4 tahun namun ketika komputer tersebut tidak dilakukan perawatan secara rutin maka umur komputer tersebut menjadi lebih cepat rusak.

Pada proses perencanaan penghapusan juga mengalami hambatan karena dasar-dasar pertimbangan yang digunakan untuk melakukan perencanaan penghapusan saat ini masih menimbulkan permasalahan, selama ini perencanaan penghapusan pada Kantor Kementerian Agama Kota Probolinggo berdasarkan daftar aset TI rusak. Dampak dari perencanaan penghapusan yang dilakukan bukan berdasarkan daftar nilai penyusutan aset TI dan informasi biaya pemeliharaan adalah terjadi penumpukan aset TI. Penumpukan aset TI rusak disimpan digudang karena bagian administrasi melakukan perencanaan penghapusan menunggu daftar aset TI rusak. Seharusnya perencanaan penghapusan dilakukan jauh-jauh hari ketika aset TI masih bisa dipergunakan, penumpukan aset TI yang berada didalam gudang maupun luar gudang sekitar 290 unit.

Berdasarkan permasalahan diatas Kantor Kementerian Agama Kota Probolinggo telah membuat sistem yang dapat memudahkan manajemen aset TI, yaitu perencanaan pengadaan aset TI, dan perencanaan penghapusan aset TI. Sehingga dapat menghasilkan informasi yang dapat membantu dan menjadi pertimbangan pada setiap

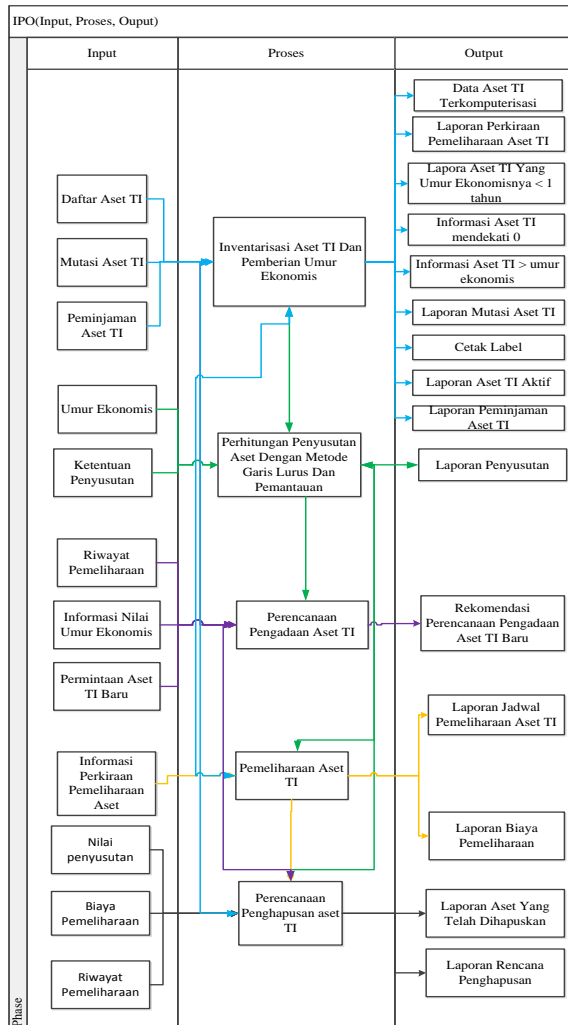
proses manajemen, yaitu mempermudah perencanaan pengadaan aset TI berdasarkan informasi nilai umur ekonomis, mempermudah pengelolaan aset TI. Dengan adanya informasi jadwal pemeliharaan dengan mempertimbangkan informasi perkiraan maintenance aset TI, serta proses penghapusan dapat direncanakan berdasarkan daftar nilai penyusutan aset TI serta daftar biaya pemeliharaan sehingga tidak ada lagi penumpukan aset TI di gudang. Sistem informasi ini juga mampu memberikan pelaporan terkait aset TI, yaitu: laporan prediksi perencanaan aset TI, laporan biaya pemeliharaan aset TI, laporan perencanaan penghapusan aset TI.

Tujuan akhir dari sistem ini adalah menghasilkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu bagian administrasi Kantor Kementerian Agama Kota Probolinggo dalam manajemen aset TI pada rekomendasi perencanaan pengadaan, dan perencanaan penghapusan. Sistem juga akan memberikan informasi dalam bentuk laporan, yaitu: laporan prediksi perencanaan aset TI, laporan biaya pemeliharaan aset TI, laporan perencanaan penghapusan aset TI.

## METODE

Menurut Ladjamudin (2005:13) sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk pengendalian organisasi. Manfaat sistem informasi bagi organisasi sebagai sarana pengelolaan data, transaksi-transaksi, mengurangi biaya, dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka

Berdasarkan Permasalahan yang sudah disebutkan diatas dapat diselesaikan dengan membuat sistem informasi manajemen aset TI, dalam pembuatan sistem membutuhkan proses-proses dan memerlukan *input* sehingga dapat menghasilkan *output*. langkah-langkah yang diperlukan dapat dilihat pada bentuk IPO diagram sistem informasi manajemen aset TI. Dapat dijabarkan sesuai dengan gambar 1:



Gambar 1 IPO Diagram Sistem Informasi Manajemen Aset TI

Proses inventarisasi aset dan pemberian umur ekonomis adalah upaya untuk menjadikan data inventarisasi terkomputerisasi Menurut Madcoms (2010:1) komputer dapat didefinisikan sebagai mesin atau alat elektronik yang dapat menerima input data, mengelola data, serta memberikan hasil akhir berupa informasi (*output*). *Input* dari proses inventarisasi adalah daftar aset TI, mutasi aset TI, peminjaman aset TI. Proses inventarisasi pada setiap aset dilakukan penambahan data berupa informasi umur ekonomis untuk mengetahui masa manfaat. Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan mengenai Sistem Informasi Manajemen Dan Akuntansi Barang Milik Negara Unit Akutansi Kuasa Pengguna Barang pada tahun 2013 menyebutkan bahwa komputer unit, peralatan komputer memiliki masa manfaat 4 tahun dan alat komunikasi memiliki masa manfaat 5 tahun. *Output* dari proses ini yaitu data aset terkomputerisasi, informasi perkiraan pemeliharaan

aset TI, informasi aset yang umur ekonomisnya kurang dari 1 tahun, informasi aset yang mendekati 0, informasi aset yang telah melewati umur ekonomis, laporan mutasi aset TI, cetak label, laporan aset aktif, dan laporan peminjaman aset.

Menurut Setiawan (2004:7) penyusutan adalah alokasi jumlah suatu aktiva yang dapat disusutkan sepanjang masa dan manfaat yang diestimasi. Proses perhitungan penyusutan aset dengan metode garis lurus dan pemantauan yang dilakukan berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan mengenai Penyusutan Barang Milik Negara Berupa Aset tetap dengan No 1/PMK.06 Pada Tahun 2013 menyebutkan bahwa metode penyusutan yang digunakan adalah metode garis lurus. Rumus penyusutan yaitu: **Tarif Penyusutan = [ ( Harga Perolehan – Nilai Residu ) / Masa Manfaat ] Dan Biaya Penyusutan = Tarif penyusutan x Dasar Perhitungan**. Nilai residu dianggap 0 sesuai dengan peraturan pemerintah diatas. Data yang dibutuhkan yaitu umur ekonomis yang terdapat dalam proses inventarisasi aset TI dan ketentuan penyusutan berdasarkan peraturan menteri sehingga dapat menghasilkan laporan penyusutan aset TI.

Proses perencanaan pengadaan aset ini dibuat dengan mengacu pada informasi permintaan aset baru dan informasi penghapusan aset TI yang sudah dilakukan, dalam informasi penghapusan sudah mengacu pada riwayat pemeliharaan dan umur ekonomis aset TI. *Output* proses perencanaan pengadaan ini adalah sebuah rekomendasi perencanaan pengadaan aset baru.

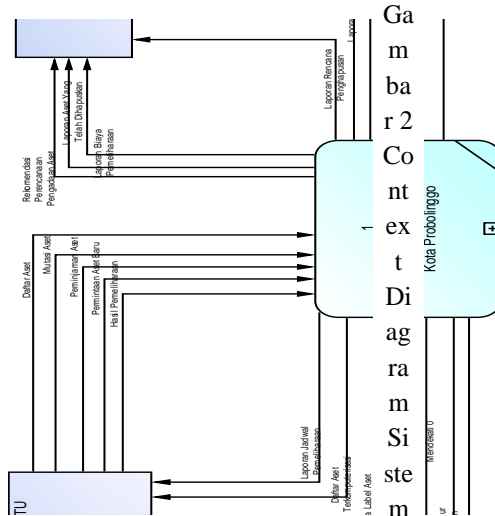
Proses pemeliharaan aset TI membutuhkan data frekuensi pemeliharaan yang didapat pada saat proses inventarisasi aset TI. *Output* dari proses pemeliharaan aset adalah laporan jadwal pemeliharaan aset TI dan laporan biaya pemeliharaan.

Menuru Hidayat (2012:161) ketika hendak mengambil keputusan untuk melepas atau menghapus aset, diperlukan penilaian ekonomis secara menyeluruh. Penghapusan aset dibuat bertujuan untuk perencanaan terintegrasi yang memperhatikan kebutuhan, pemberian pelayanan, tujuan organisasi. Pada umumnya aset akan dihapuskan karena dinilai kurang bermanfaat atau diperoleh kepastian bahwa aset sudah tidak mampu memberikan pelayanan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Mengenai Penghapusan Dan Pemindahtanganan pada pasal 57 nomer 17 tahun 2007, menyatakan bahwa bentuk-bentuk pemindahtanganan sebagai tindak lanjut atas penghapusan barang milik Negara, meliputi: penjualan, tukar-menukar, hibah, dan penyertaan modal.

Proses perencanaan penghapusan aset TI dilakukan berdasarkan nilai penyusutan aset (umur ekonomis), biaya pemeliharaan aset TI dan riwayat pemeliharaan aset TI Sehingga dapat menghasilkan laporan rencana penghapusan aset TI dan laporan aset TI yang telah dihapuskan.

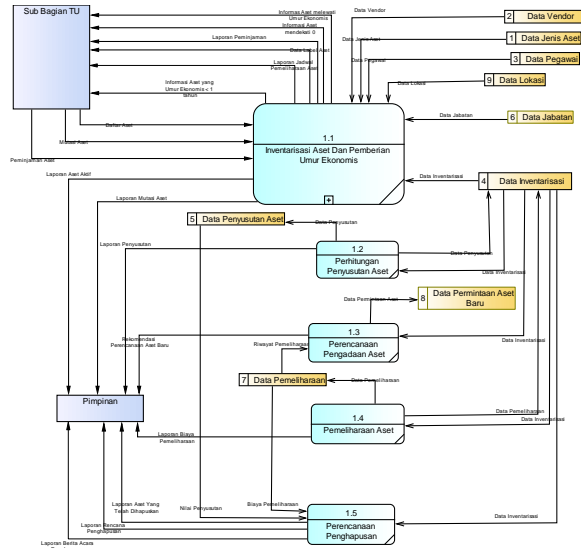
Dengan penjelasan IPO diagram diatas dapat tergambaran informasi pada sistem yang dibuat. Untuk lebih detilnya yang keluar dan masuk pada sistem dapat digambarkan pada context diagram, gambar 2:



Pada context diagram terdapat 2 entitas menggunakan sistem, Sub Bagian TU dan Pimpinan. Entitas Sub Bagian TU memberikan informasi aset TI, mutasi aset, peminjaman aset, perisihan aset baru, hasil pemeliharaan. Dan menghasilkan sebuah output berupa laporan jadwal pemeliharaan, daftar aset terkomputerisasi, data label aset, informasi aset umur ekonomis < 1 tahun, informasi aset melewati umur ekonomis, dan laporan peminjaman aset.

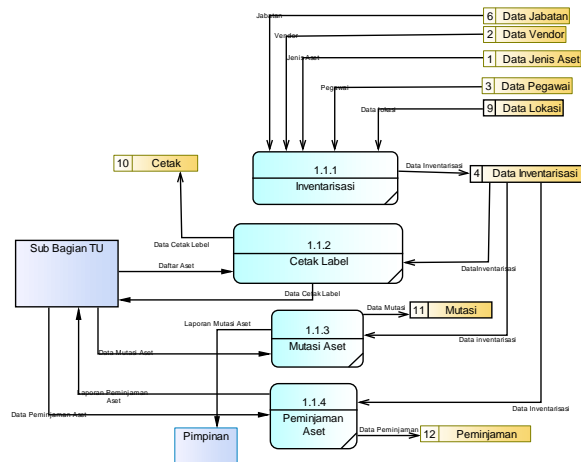
Entitas Pimpinan pada sistem yang ada hanya mendapatkan output berupa laporan berita acara penghapusan aset, laporan mutasi aset, laporan aset aktif, laporan penyusutan, laporan rencana penghapusan, laporan biaya pemeliharaan, laporan aset yang telah dihapuskan, dan rekomendasi perencanaan pengadaan aset.

Untuk lebih detil dapat dilihat pada gambar 3 yaitu DFD level 0:



Gambar 3 DFD Level 0 Sistem Informasi Manajemen Aset TI

Berdasarkan proses inventarisasi dan pemberian nilai umur ekonomis maka dilakukan pendetilan, dapat dilihat pada DFD level 1 pada gambar 4:



Gambar 4 DFD Level 1 Sistem Informasi Manajemen Aset TI

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sistem informasi yang telah dibuat dapat membantu sesuai dengan permasalahan yaitu: proses perencanaan penghapusan dan perencanaan pengadaan.

Pada proses perencanaan penghapusan pada sistem, dapat dilihat pada rekomendasi data penghapusan aset pada tabel 1:

Tabel 1 Data Penghapusan

	Data 1	Data 2
Kode Inventaris	3.10.01.02.007.1	3.10.02.03.001.1
Total Pemeliharaan Dilakukan	6x	6x
Total Biaya Pemeliharaan	2.000.020	2.000.020

Tabel 1 diatas merupakan rekomendasi penghapusan yang akan dilakukan berdasarkan umur ekonomis < 1 tahun, umur ekonomis mendekati 0, umur ekonomis melebihi umur ekonomis. Kemudian membandingkan biaya pemeliharaan dan riwayat pemeliharaan.

Untuk laporan rencana penghapusan aset dan laporan aset yang telah dihapuskan dapat dilihat pada tabel 2 dan gambar 3

Tabel 2 Data Rencana Penghapusan

No	Kd Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset	Tot Pemeliharaan
1	3.10.01.002.007.1	Note1	Notebook	6
2	3.10.02.03.001.1	A425	Cpu	6

Tabel 3 Data Penghapusan

No	Tgl Penghapusan	Kd Inventaris	Nama Aset	Jenis Aset
1	10/11/2015	3.10.01.002.007.1	Note1	Notebook
2	10/11/2015	3.10.02.03.001.1	A425	Cpu

Pada proses perencanaan pengadaan, sistem akan melakukan pengecekan pada permintaan aset baru. Dapat dilihat pada tabel 4 permintaan aset baru:

Tabel 4. Data Permintaan Aset Baru

Kode Permintaan	00001
Jenis Aset	Pc.Unit
Pegawai	Angga
Keterangan Permintaan	Moderinsasi

Setelah dilakukan pengecekan pada permintaan aset baru, sistem akan melakukan pengecekan apakah ada data yang dihapuskan dengan tahun yang sama, dapat dilihat pada tabel 3 diatas.

Pada tabel 4 terdapat 1 data permintaan aset baru yaitu: Pc.Unit dan pada tabel 3 terdapat 2 penghapusan yaitu notebook dan cpu. Maka pada laporan perencanaan pengadaan aset TI akan muncul data seperti pada tabel 5:

Tabel 5 Laporan Perencanaan Pengadaan

Aset Yang Akan Diadakan	Jumlah Pengadaan
Pc Unit	1

Cpu	1
NoteBook	1

Berdasarkan pengujian yang sudah dilakukan menggunakan *unit testing* yaitu *blackbox testing* terkait dengan uji coba fungsi aplikasi dan uji coba penyusutan maka diharapkan output aplikasi yang dihasilkan bisa sesuai dengan harapan. Pada pengujian inventarisasi aset ditunjukkan bahwa uji coba yang dilakukan telah sesuai antara harapan dan aplikasi yang ada, seperti pada tabel 6:

Tabel 6 Hasil Pengujian Inventarisasi

Test Case Description	Test Case Id	Test Description
Pengisian Data	01	Pengujian pengisian field
		Pengujian penyimpanan data
		Pengisian Data kode inventaris berdasarkan jumlah masing-masing jenis aset
Pengujian Respon	02	Pengujian respon pencarian jenis aset pada tombol tambah
		Pengujian respon pencarian vendor
		Pengujian penambahan vendor
		Pengujian respon pemilihan lokasi penempatan
		Pengujian respon pemilihan penanggung jawab

Pada pengujian pemeliharaan aset ditunjukkan bahwa uji coba yang dilakukan telah sesuai antara harapan dan aplikasi yang ada pada tabel 7:

Tabel 7 Hasil Pengujian Pemeliharaan

Test Case Description	Test Case Id	Test Description
Pengisian Data	03	Pengujian pengisian field
		Pengujian penyimpanan data
Pengujian Respon	04	Pengujian respon pencarian kode inventarisasi pada tombol cari
		Pengujian respon penambahan otomatis tanggal pengadaan / pemeliharaan sebelumnya dengan frekuensi pemeliharaan
		Pengujian respon penambahan pada tanggal pemeliharaan dengan frekuensi pemeliharaan

Pada pengujian permintaan aset baru ditunjukkan bahwa uji coba yang dilakukan telah sesuai antara harapan dan aplikasi yang ada, pada tabel 8:

Tabel 8 Hasil Pengujian Permintaan Aset Baru

Test Case Description	Test Case Id	Test Description
Pengisian Data	05	Pengujian pengisian field
		Pengujian penyimpanan data
		Pengisian data kode permintaan aset baru
Pengujian Respon	06	Pengujian respon pemilihan jenis aset
		Pengujian respon pemilihan pegawai

Pada pengujian penghapusan aset ditunjukkan bahwa uji coba yang dilakukan telah sesuai antara harapan seperti pada tabel 9:

Tabel 9 Hasil Pengujian Penghapusan

Test Case Description	Test Case Id	Test Description
Pengisian	07	Status penghapusan aset
	08	Penghapusan dengan tombol hapus

Pengujian juga dilakukan menggunakan *whitebox testing* yaitu perhitungan *cyclomatic complexity* pada pengujian penghapusan ini dengan tingkat kerumitan 5. Pada pengujian pengadaan ditunjukkan bahwa uji coba yang dilakukan telah sesuai antara harapan, dapat dilihat pada tabel 10

Tabel 10 Hasil Pengujian perencanaan pengadaan

Test Case Description	Test Case Id	Test Description
Pengujian Respon	09	Pengujian respon pemilihan periode laporan
		Pengujian tombol cari laporan

Pengujian juga dilakukan menggunakan *whitebox testing* yaitu perhitungan *cyclomatic complexity* pada pengujian penghapusan ini dengan tingkat kerumitan 3.

Berdasarkan tabel 6, tabel 7, tabel 8, tabel 9, dan tabel 10 hasil pengujian yang sudah dilakukan telah sesuai dengan *test description* pada setiap pengujian aset TI.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah pembuatan aplikasi sistem informasi manajemen aset TI pada Kementerian Agama Kota Probolinggo telah dilakukan uji coba dan evaluasi sehingga dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut. Sistem informasi manajemen aset TI dapat membantu dan menghasilkan permasalahan perencanaan pengadaan dan penghapusan aset. Hasil laporan dari sistem informasi manajemen aset TI di aplikasi sesuai dengan hasil pengujian.

Adapun saran yang dapat diberikan kepada peneliti berikutnya apabila ingin mengembangkan sistem yang telah dibuat ini agar menjadi lebih baik adalah sebagai berikut:

- 1) Dapat mengembangkan aplikasi manajemen aset tidak hanya aset TI namun bisa mencakup keseluruhan aset pada Kementerian Agama Kota Probolinggo.
- 2) Dapat menambahkan sistem sesuai dengan batasan sehingga manajemen aset dapat dilakukan keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, M. (2012). Manajemen Aset (Privat dan Publik). Yogyakarta: LaksBang Presindo.
- Ladjamudin, A. B. (2005). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Madcoms. (2010). Penduan Lengkap Microsoft Windows 7. Madiun: Andi Offset
- Peraturan Menteri Keuangan, 2007. Kebijakan Penatausahaan Barang Milik Negara. Jakarta: Menteri Dalam negeri.
- Peraturan Menteri Keuangan, 2014. Pengelolaan Barang Milik Negara. Jakarta: Menteri Dalam negeri.
- Peraturan Menteri Keuangan, 2013. Penyusutan Barang Milik Negara Berupa Aset Tetap Pada Entitas Pemerintah Pusat. Jakarta: Menteri Dalam Negeri.
- Peraturan Menteri Keuangan, 2013. Sistem Informasi Manajemen Dan Akuntansi Barang Milik Negara Unit Akutansi Kuasa Pengguna Barang. Jakarta: Menteri Dalam Negeri.
- Setiawan, J. S. (2004). Kajian Terhadap Beberapa Metode Penyusutan Dan Pengaruhnya Terhadap Perhitungan Beban Pokok Penjualan (Cost Of Good Sold). 7.