

Evaluasi Tingkat Kesiapan *Service Design* menggunakan IT Infrastructure Library (ITIL) Versi 3 pada PT Fajar Mas Murni Bekasi (Studi kasus : Aplikasi AS400)

Shervita Amalia Putri¹, Eko Darwiyanto, ST., MT², Dawam Dwi Jatmiko S, ST., MT³

^{1,2,3}Prodi S1 Teknik Informatika, School of Computing, Universitas Telkom

¹shervita92@gmail.com, ²ekodarwiyanto@yahoo.com, ³panggilakudawam@gmail.com

Abstrak

PT Fajar Mas Murni sebagai pemasok utama berbagai jenis peralatan penting dan bahan yang digunakan untuk mendukung pembangunan di hampir semua sektor perekonomian Indonesia menggunakan aplikasi AS400 dalam menunjang seluruh proses bisnisnya. Namun belum dilakukan evaluasi menggunakan standarisasi terhadap pengelolaan AS400.

Agar permasalahan tersebut dapat diselesaikan, maka akan dilakukan pengukuran tingkat kesiapan Service Design. Untuk mengukur tingkat kesiapan Service Design, dalam penelitian ini digunakan kerangka kerja IT Infrastructure Library (ITIL) versi 3.

Hasil penilaian rata-rata tingkat kesiapan Service Design berdasarkan tiga area penilaian, yaitu proses, orang, dan teknologi berada pada level 4,17 atau managed.

Kata kunci : IT Infrastructure Library(ITIL), Service Design, Tingkat Kesiapan

Abstract

PT Fajar Mas Murni as a major supplier of various types of essential equipment and materials used to support the development in almost all sectors of the Indonesian economy using AS400 application to support the entire business process. But not yet evaluated by the standardization of the management of AS400.

To solve the problem, it should be measured the level of readiness of the Service Design. The framework of the IT Infrastructure Library (ITIL) version 3 will be use to measure the level of readiness of the Service Design in this study.

Results of the average valuation level of readiness of Service Design is based on three areas of assessment, namely the process, people, and technology at the level of 4.17 or managed.

Keywords: IT Infrastructure Library (ITIL), Service Design, Readiness Level

Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Didorong semakin pesatnya perkembangan teknologi, kebutuhan akan penerapan teknologi informasi diberbagai bidang semakin meningkat. Pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) merupakan suatu bagian yang tidak bisa terpisah dalam suatu perusahaan, terutama jika perusahaan tersebut tergantung terhadap penerapan teknologi informasi dalam melakukan seluruh aktivitas dan proses bisnisnya. PT Fajar Mas Murni sebagai pemasok utama berbagai jenis peralatan penting dan bahan yang digunakan untuk mendukung pembangunan di hampir semua sektor perekonomian Indonesia mewakili produsen nasional dan Internasional menggunakan aplikasi AS400 dalam menunjang seluruh proses bisnisnya, namun pemanfaatan AS400 ini masih belum dilakukan evaluasi. Oleh karena itu, maka makin disadari tentang perlunya evaluasi terhadap aplikasi AS400 agar bisa mencapai tujuan perusahaan.

Information Technology Infrastructure Library (ITIL) adalah seperangkat konsep yang memberikan deskripsi rinci sejumlah praktik penting TI dan menyediakan daftar komprehensif tugas dan prosedur yang didalamnya setiap organisasi dapat menyesuaikan dengan kebutuhannya sendiri [8]. Pada tugas akhir ini digunakan best practice IT Infrastructure Library (ITIL) versi 3 dengan mengambil salah satu domain, yaitu Service Design. Service design adalah “Desain layanan TI yang tepat dan inovatif, termasuk desain arsitektur, proses, kebijakan dan dokumentasi, untuk mempertemukan kebutuhan bisnis saat ini dan masa depan yang telah disepakati” [9]. Apakah AS400 telah dirancang sesuai dengan definisi tersebut.

Untuk memberikan rekomendasi lebih lanjut ke perusahaan, maka dilakukan terlebih dahulu penilaian tingkat kesiapan. Penilaian tingkat kesiapan dilakukan untuk mengetahui kondisi saat ini pada PT. FMM dalam mengelola aplikasi AS400 pada proses Service Design. Pada akhirnya bisa diketahui evaluasi apa saja yang harus perusahaan lakukan kedepannya untuk mengelola aplikasi AS400 agar bisa sampai dilevel yang diharapkan perusahaan sesuai dengan best practice ITIL versi 3 pada Service Design.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan pada penulisan ini adalah:

1. Bagaimana tingkat kesiapan Service Design pada aplikasi AS400 di perusahaan PT Fajar Mas Murni saat ini dengan menggunakan best practice ITIL versi 3 berdasarkan penelitian yang dilakukan?
2. Bagaimana memberikan rekomendasi untuk melakukan evaluasi terhadap Service Design pada aplikasi AS400 di perusahaan PT Fajar Mas Murni agar mencapai level kematangan yang diharapkan perusahaan berdasarkan best practice ITIL versi 3?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menilai tingkat kesiapan Service Design pada aplikasi AS400 di perusahaan PT Fajar Mas Murni saat ini menggunakan best practice ITIL versi 3 berdasarkan penelitian yang dilakukan.
2. Memberikan rekomendasi untuk melakukan evaluasi terhadap Service Design pada aplikasi AS400 di perusahaan PT Fajar Mas Murni agar mencapai level kematangan yang diharapkan perusahaan berdasarkan best practice ITIL versi 3.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Aplikasi AS400

AS400 adalah salah satu aplikasi yang dikembangkan oleh divisi IT PT Fajar Mas Murni, dibuat oleh programmer dalam bahasa pemrograman tertentu untuk membantu user dalam mempercepat proses kegiatan sehari-hari.

Program aplikasi yang terdapat pada AS400 yang dimiliki PT Fajar Mas Murni terbagi menjadi 9 modul, yaitu[5]:

1. Order Entry
Modul ini adalah untuk melakukan transaksi penjualan barang kepada customer secara otomatis, mulai dari sales menerima (Purchase Order) PO customer, membuat picking list, menerbitkan delivery order sampai penerbitan invoice dan faktur pajak oleh Finance.
2. Inventory Control
Modul ini adalah untuk control terhadap pemasukan dan pengeluaran barang di gudang dan control pengiriman barang ke region mulai cabang buat permintaan pengiriman barang sampai barang tersebut dikirim ke cabang.
3. Purchasing
Modul ini adalah untuk proses pembelian barang lokal dan impor yang dilakukan oleh Procurement. Mulai dari permintaan barang (PR) dari sales ke procurement, mencari vendor yang memenuhi syarat, analisa terhadap vendor, menetapkan vendor dan membuat purchase order (PO) ke vendor.
4. Accounts Receivable
Modul ini adalah untuk mengontrol piutang customer, analisa umur piutang, daftar dan riwayat customer dan menerbitkan statement of account yang dikirim ke customer secara berkala.
5. Accounts Payable
Modul ini adalah untuk analisa terhadap hutang ke supplier, control jatuh tempo harus bayar ke supplier, daftar supplier, dan menjadwalkan pembayaran ke supplier.
6. Fixed Assets
Modul ini adalah untuk control terhadap pengadaan fixed asset, mencatat dan membuat daftar fixed asset, mengelompokkan asset berdasarkan golongannya, membuat depresiasi, mencatat perpindahan asset dari satu cabang ke cabang lainnya.
7. General Ledger
Modul ini adalah untuk mengontrol pembukuan oleh accounting, proses mencatat transaksi, cek dan review terhadap proses entry, posting transaksi, closing semua transaksi (bulanan/tahunan), menerbitkan laporan keuangan.
8. Service Management
Modul ini adalah untuk mengontrol atas pekerjaan jasa service kepada customer, mulai dari proses membuat rancangan anggaran biaya (RAB), mencatat time sheet para pekerja, dan kalkulasi biaya jasa service. Modul ini digunakan untuk divisi service.
9. Project Management
Modul ini adalah untuk mengontrol administrasi proyek yang sedang dilakukan oleh divisi proyek. Mulai dari buat RAB proyek, jangka waktu penyelesaian proyek, kalkulasi biaya proyek.

2.2. PT Fajar Mas Murni (FMM)

PT Fajar Mas Murni yang biasanya disebut dengan FMM berdiri pada tahun 1973 berawal sebagai Importir berbagai macam barang. Pada 11 Mei 1978 FMM telah beralih menjadi distributor eksklusif untuk Republik Indonesia mewakili produsen nasional dan Internasional.

FMM umumnya dikenal sebagai sebuah perseroan terbatas di Indonesia. Dalam waktu relatif singkat, cakupan dan usaha yang terus tumbuh dan FMM kini mapan sebagai pemasok utama berbagai jenis peralatan penting dan bahan yang digunakan untuk mendukung pembangunan di hampir semua sektor perekonomian Indonesia.

FMM sebagai penyedia jasa profesional menyediakan beberapa layanan kepada customer di seluruh Indonesia, meliputi[13]:

- a. Technical Advice & Application Engineering.
- b. Consultative Selling.
- c. Supply of Individual Equipment or Turn-Key Plants.
- d. Local Assembly.
- e. Pre-delivery Service.
- f. Installation & Erection.
- g. Operator & Maintenance Crew Training.
- h. After Sales Service.
- i. Preventive & Productive Maintenance.
- j. Repair, Overhaul, Reconditioning & Rebuilding.
- k. Spare-parts & Accessories Back-up.
- l. Equipment & Spare-parts Inventory.
- m. Gas Compressor
- n. Procurement of Equipment & Supply of Man-power for Projects.

Untuk kedepannya perusahaan ini juga berkomitmen untuk tetap menjaga standar yang aman dan sehat untuk semua pegawai perusahaan dan mencegah pencemaran dan polusi lingkungan.

Perusahaan akan melakukan semua kegiatan dengan pengawasan yang layak terhadap paparan masyarakat umum untuk risiko terhadap keselamatan dan kesehatan mereka.

Perusahaan juga akan memperhatikan berbagai macam faktor seperti lingkungan, kesehatan, transportasi bahan berbahaya, keselamatan dan keamanan produk hukum dan peraturan untuk meminimalkan dampak terhadap pencemaran lingkungan.

2.3. IT Infrastructure Library (ITIL) Versi 3

2.3.1. Pengertian ITIL

ITIL (Information Technology Infrastructure Library) adalah framework publik yang mendeskripsikan best practices dalam manajemen pelayanan TI. Framework ini menyediakan kerangka kerja bagi pemerintahan dalam bidang IT dan berfokus pada pengukuran secara lanjut dan perbaikan kualitas layanan TI yang disampaikan, baik dari perspektif bisnis dan pelanggan. Fokus ini merupakan faktor utama dalam keberhasilan ITIL di seluruh dunia dan memiliki kontribusi untuk penggunaan yang produktif dan manfaat utama yang diperoleh oleh organisasi adalah menyebarkan teknik dan seluruh proses organisasi[2].

2.3.2. Manfaat ITIL

Adapun manfaat dari menggunakan best practice IT Infrastructure Library versi 3, yaitu[2]:

- a. Meningkatkan kepuasan user dengan layanan TI
- b. Memperbaiki ketersediaan layanan, yang secara langsung mengarah pada peningkatan keuntungan pada bisnis dan pendapatan
- c. Menghemat keuangan dari pengurangan segi pengerjaan ulang, kehilangan waktu, dan peningkatan sumber daya manajemen dan penggunaan
- d. Meningkatkan waktu di pangsa pasar untuk produk baru dan layanan
- e. Meningkatkan pengambilan keputusan dan optimasi resiko.

2.3.3. Service Lifecycle pada ITIL

Kelima bagian ITIL dikenal dengan sebutan Siklus Layanan ITIL. Secara singkat, masing-masing bagian dijelaskan sebagai berikut [9] :

A. Service Strategy

Service Strategy merupakan fase merancang, mengembangkan dan menerapkan manajemen pelayanan sebagai sumber daya strategis. Proses-proses yang dicakup dalam Service Strategy, diantaranya adalah[7]:

- Service Portfolio Management

- Financial Management
 - Demand Management
- B. Service Design
- Pada *Service Design* dijelaskan bagaimana tahap desain pengembangan layanan TI yang sesuai, termasuk arsitektur, proses, kebijakan dan dokumen; tujuan desain adalah untuk memenuhi kebutuhan bisnis saat ini dan masa depan . Proses-proses yang dicakup dalam *Service Design* yaitu:
- Service Catalogue Management
 - Service Level Management
 - Supplier Management
 - Capacity Management
 - Availability Management
 - IT Service Continuity Management
 - Information Security Management
- C. Service Transition
- Pada *Service transition* menyediakan fase mengembangkan dan meningkatkan kemampuan untuk transisi dari layanan baru dan dimodifikasi untuk produksi. Proses-proses yang dicakup dalam *Service Transition* yaitu:
- Transition Planning and Support
 - Change Management
 - Service Asset & Configuration Management
 - Release & Deployment Management
 - Service Validation
 - Evaluation
 - Knowledge Management
- D. Service Operation
- Service Operation*, yaitu fase mencapai efektivitas dan efisiensi dalam menyediakan dan mendukung pendukung untuk memastikan nilai bagi pelanggan dan penyedia layanan. Proses-proses yang dicakup dalam *Service Transition* yaitu:
- Event Management
 - Incident Management
 - Problem Management
 - Request Fulfillment
 - Access Management
- E. Continual Service Improvement
- Continual Service Improvement*, yaitu fase menciptakan dan memelihara nilai untuk pelanggan dengan perbaikan desain, dan pengenalan layanan dan operasi.

2.4. Service Design

Service Design adalah tahap dalam service lifecycle secara keseluruhan dan merupakan elemen yang penting dalam proses perubahan bisnis. Peran *Service Design* dalam proses perubahan bisnis dapat didefinisikan sebagai: “Desain layanan TI yang tepat dan inovatif, termasuk desain arsitektur, proses, kebijakan dan dokumentasi, untuk mempertemukan kebutuhan bisnis saat ini dan masa depan yang telah disepakati” [6].

2.4.1. Tujuan Service Design

Tujuan dari *Service Design* adalah untuk[6]:

- a. *Service Design* untuk memenuhi pendapatan dari bisnis yang telah disepakati
- b. Proses desain untuk mendukung service lifecycle
- c. Mengidentifikasi dan mengelola risiko
- d. Desain yang aman dan tangguh untuk infrastruktur IT, lingkungan, aplikasi dan data atau informasi sumber daya dan kemampuan.
- e. Metode pengukuran desain dan metrik.
- f. Memproduksi dan memperbaiki rencana, proses, kebijakan, standar, arsitektur, kerangka kerja dan dokumen untuk mendukung solusi desain IT yang berkualitas.
- g. Mengembangkan keterampilan dan kemampuan dalam IT.
- h. Memberikan kontribusi pada peningkatan secara keseluruhan kualitas layanan TI.

2.5. Process Maturity Framework (PMF)

Penilaian kematangan untuk kesiapan perusahaan dalam menerapkan *Service Design* pada perusahaan terdiri dari beberapa level atau tingkatan, yaitu level 1 hingga level 5 yang disebut dengan *Process Maturity Framework*

.*Process Maturity Framework* (PMF) dapat digunakan sebagai framework untuk menilai kematangan setiap proses service management per prosesnya, atau untuk mengukur kematangan proses *service management* secara keseluruhan. *Process Maturity Framework* (PMF) merupakan keluaran dari Office of Government Commerce (OGC). Pendekatan dengan *Process Maturity Framework* ini telah digunakan sejumlah industri teknologi informasi dalam beberapa tahun terakhir, dengan beberapa model yang berbeda sesuai organisasi[10].

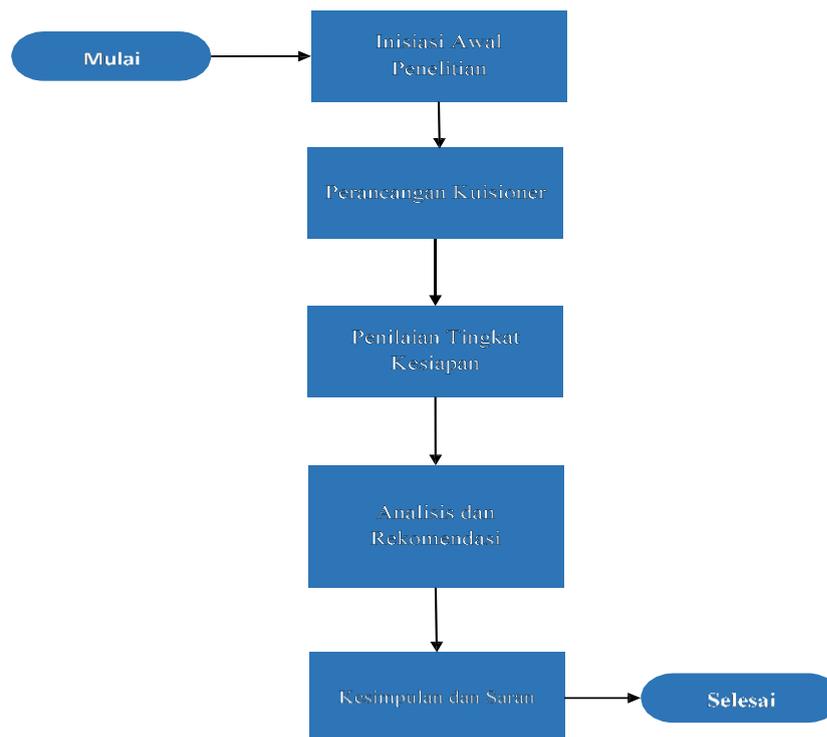
Process Maturity Framework telah dikembangkan menjadi lebih umum dimanapendekatan best practice ini untuk mereview dan menilai kematangan proses service management. Framework ini dapat digunakan oleh organisasi untuk mereview secara internal proses service management mereka sebaik me-review dengan bantuan eksternal atau penilai.

Berikut ini merupakan penjelasan dari masing-masing *level* pada *Process Maturity Framework*[10]:

- Tingkat kematangan *level 1 (Initial)*, artinya proses-proses perusahaan bersifat *ad hoc* atau proses terkait telah direncanakan dan dilakukan namun tidak memiliki standar kinerja.
- Tingkat kematangan *level 2 (Repeatable)*, artinya proses-proses terkait telah direncanakan dan dilakukan secara rutin namun tidak terdokumentasi.
- Tingkat kematangan *level 3 (Defined)*, artinya proses-proses yang direncanakan dan dilakukan telah dilakukan secara rutin dan didokumentasikan dengan standar tertentu.
- Tingkat kematangan *level 4 (Managed)*, artinya proses-proses terkait telah direncanakan dan dilakukan secara rutin, didokumentasikan menggunakan standar dan dilakukan pengukuran kinerja proses.
- Tingkat kematangan *level 5 (Optimized)*, artinya proses-proses terkait telah direncanakan dan dilakukan secara rutin, didokumentasikan dengan standar, dilakukan pengukuran, serta diperbaiki secara berkelanjutan (*continuously improved*).

3. Metodologi Penelitian

Berikut ini adalah gambaran flowchart mengenai sistematika dari awal penelitian sampai akhir penelitian :



3.1. Tahap Inisiasi Awal Penelitian

Tahap ini merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian. Sebelum memulai penelitian dilakukan pengidentifikasian terhadap permasalahan yang terjadi saat ini di PT Fajar Mas Murni (FMM). Setelah melakukan identifikasi masalah, maka dilakukan pembatasan terhadap masalah yang ditemukan. Kemudian identifikasi dan batasan masalah yang sudah diidentifikasi dapat dijadikan acuan dalam menentukan tujuan dari penelitian yang dilakukan. Dengan diketahuinya tujuan penelitian, maka dapat dilakukan studi literature serta survei lapangan untuk mencapai tujuan tersebut. Studi literatur yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi jurnal, situs

web, maupun buku mengenai IT Infrastructure Library (ITIL) versi 3 Service Design, dan Process Maturity Framework (PMF). Sedangkan survei lapangan dilakukan dengan mengetahui bagaimana kondisi proses bisnis yang sedang berjalan dan kondisi aplikasi AS400 yang ada pada perusahaan PT Fajar Mas Murni saat ini dengan cara observasi secara langsung maupun wawancara ke pihak yang terkait.

3.2. Tahap Perancangan Kuisisioner

Tahap ini merupakan tahap untuk melakukan persiapan sebelum dilakukan penilaian tingkat kesiapan, meliputi persiapan mengenai penentuan responden yang akan mengisi kuisisioner, identifikasi terhadap bagian-bagian apa saja yang akan dinilai, dan juga perancangan kuisisioner Service Design. Penentuan responden yang dipilih untuk mengisi kuisisioner adalah karyawan yang bekerja pada divisi MIS PT Fajar Mas Murni dan mengerti dengan pengembangan maupun dokumentasi mengenai aplikasi AS400 dengan total responden sebanyak 6 (enam) orang.

Bagian yang akan dinilai pada penilaian tingkat kesiapan, yaitu dilihat berdasarkan 3 (tiga) area orang, proses, dan teknologi. Berikut dibawah ini merupakan penjabaran ke 3 (tiga) area tersebut :

- a. Prinsip-prinsip Service Design dan proses-proses Service Design (Service Catalogue Management, Capacity Management, IT Service Continuity Management, Availability Management, Information Security Management, dan Supplier Management) termasuk ke dalam kategori proses.
- b. Pengorganisasian untuk Service Design termasuk ke dalam kategori orang.
- c. Teknologi yang terkait dengan aktivitas Service Design dan Pertimbangan Teknologi untuk Service Design termasuk ke dalam kategori teknologi.

Setelah mengidentifikasi bagian yang akan dinilai, maka bisa dirancang suatu kuisisioner yang mencakup ke tiga area yang mendukung proses-proses pada Service Design berdasarkan ITIL Versi 3. Perancangan Kuisisioner tersebut diambil sebagian dari template kesiapan yang dikeluarkan oleh UCISA (Bryan MacGregor of the University of Edinburgh and Mark Lee of Sheffield Hallam University) [4] dan OGC (Office Government of Commerce) [11].

3.3. Tahap Penilaian Tingkat Kesiapan

Pada tahap ini dilakukan pengisian kuisisioner langsung ke bagian MIS pada PT Fajar Mas Murni yang menangani dokumentasi maupun pengembangan aplikasi AS400. Kuisisioner dilakukan dalam 2 tahap, tahap pertama merupakan kuisisioner uji coba yang digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya setiap butir pernyataan kuisisioner yang dibuat. Jika ada pernyataan kuisisioner yang tidak valid, maka harus dibuang atau diganti dengan pertanyaan yang lebih dimengerti oleh responden untuk olah data selanjutnya. Jika pernyataan kuisisioner valid, maka pernyataan tersebut bisa digunakan untuk masuk ke data penelitian.

Setelah dilakukan kuisisioner uji coba, maka tahap selanjutnya bisa dilakukan penyebaran kuisisioner kepada responden yang sama. Namun perbedaannya, jika di kuisisioner pertama masih dalam uji coba, tetapi kuisisioner kedua merupakan kuisisioner dengan pertanyaan yang tidak valid dan sudah diganti ke dalam bentuk pertanyaan yang lebih dimengerti oleh responden namun masih dalam ruang lingkup yang sama seperti pertanyaan yang sebelumnya. Setelah melalui tahap pengisian kuisisioner kedua, maka selanjutnya dilakukan lagi uji validasi dan reliabilitas, jika data tersebut sudah valid maka bisa dilakukan tahap penilaian tingkat kesiapan. Pada penelitian ini dilakukan penilaian terhadap tingkat kesiapan Service Design di perusahaan untuk mengetahui bagaimana kondisi perusahaan saat ini dalam menerapkan proses-proses yang ada pada Service Design.

Penilaian tingkat kesiapan Service Design pada tugas akhir ini dilihat dari 3 area yang mendukung kesiapan perusahaan dalam menerapkan Service Design ITIL versi 3, yaitu terdiri dari Proses, Teknologi, dan Orang.

Kuisisioner ini menggunakan lima pilihan jawaban dan bobot. Kelima pilihan jawaban diambil berdasarkan template penilaian kesiapan Service Design dari UCISA [4]. Setelah memberikan bobot nilai pada setiap pernyataan pada kuisisioner, dihitung nilai rata-rata untuk masing-masing proses. Untuk kuisisioner dihitung nilai rata-rata dari masing-masing kategori berdasarkan tiga area, yaitu orang, proses, dan teknologi.

3.4. Tahap Analisis dan Rekomendasi

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap tingkat kesiapan Service Design pada perusahaan sesuai dengan standarisasi ITIL versi 3, untuk mengetahui sampai di level mana kesiapan perusahaan dalam mengelola proses-proses Service Design atau bisa juga dijadikan tolak ukur sejauh mana kesiapan perusahaan apabila ingin menerapkan ITIL versi 3 pada Service Design. Jika sudah diketahui hasil tingkat kesiapan AS400, maka selanjutnya bisa dilakukan analisis gap terhadap hasil tingkat kesiapan yang didapat berdasarkan PMF dibandingkan dengan tingkat maturity yang diharapkan oleh perusahaan. Analisis Gap adalah perbandingan kinerja aktual dengan kinerja potensial atau yang diharapkan [3]. Setelah analisis gap dilakukan, maka bisa diketahui rekomendasi apa saja yang harus dilakukan perusahaan untuk melakukan evaluasi terhadap tiap proses Service Design berdasarkan ITIL V3 yang masih belum mencapai level yang diharapkan oleh perusahaan. Hasil penilaian tingkat kesiapan AS400 terhadap Service Design, hasil analisis gap dan rekomendasi tersebut nantinya

akan diberikan kepada perusahaan sebagai hasil evaluasi untuk mengelola Service Design agar sesuai dengan standar kerangka kerja ITIL V3.

3.5. Tahap Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian yang berisikan kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisikan rangkuman berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menjabarkan poin-poin yang bisa membantu perusahaan untuk mengetahui bagaimana kondisi *Service Design* di perusahaan saat ini agar bisa melakukan evaluasi dan perbaikan. Sedangkan saran berisikan poin-poin untuk membantu pembaca agar penelitian selanjutnya berjalan lebih baik.

4. Pembahasan

4.1. Perancangan Kuisisioner Tingkat Kesiapan

Perancangan kuisisioner tingkat kesiapan Service Design terlebih dahulu dimulai dengan proses pengumpulan data untuk mendukung dalam penyelesaian masalah. Pada studi kasus penelitian di PT Fajar Mas Murni dilakukan proses pengumpulan data, yaitu dengan menyebarkan kuisisioner yang telah dibuat kepada responden yang terkait dengan penerapan Service Design dalam perusahaan.

Pertanyaan-pertanyaan yang dirancang hanya berkaitan dengan Service Design pada ITIL versi 3 berdasarkan referensi dari UCISA (Bryan MacGregor of the University of Edinburgh and Mark Lee of Sheffield Hallam University) [4] dan OGC (Office of Government Commerce) [11]. Penelitian ini hanya mengambil domain Service Design, karena perusahaan belum melakukan evaluasi menggunakan standar tertentu mengenai kesesuaian dokumentasi-dokumentasi aplikasi AS400 mulai dari tahap analisis sampai proses pengembangan aplikasi.

Kuisisioner tingkat kesiapan berisikan mengenai bagaimana kesiapan proses Service Design yang telah dilakukan divisi MIS PT FMM terhadap aplikasi AS400 berdasarkan standar ITIL Versi 3. Kesiapan Service Design ini dilihat berdasarkan tiga area, yaitu orang, proses, dan teknologi. Ketiga area tersebut nantinya akan dilakukan penilaian dengan menggunakan kuisisioner kesiapan, sehingga bisa dilihat apakah ketiga hal tersebut semua prosesnya sudah atau belum dipenuhi oleh perusahaan agar mencapai level kematangan yang diharapkan, kuisisioner ini bisa juga dijadikan tolak ukur sejauh mana kesiapan perusahaan apabila ingin menerapkan ITIL versi 3 pada Service Design.

Untuk format penilaian kuisisioner dibuat berdasarkan template kuisisioner kesiapan dari UCISA. Terdapat lima pilihan jawaban untuk dipilih responden, yaitu initial, repeatable, defined, managed, dan optimized. Masing-masing pilihan jawaban memiliki poin yang berbeda, pilihan 1 Initial, pilihan 2 Repeatable, pilihan 3 Defined, pilihan 4 Managed, pilihan 5 Optimized [4]. Pilihan jawaban tersebut merupakan format yang telah dibuat sedemikian rupa sehingga dapat dihitung nilai rata-rata yang dianggap sebagai tingkat kematangan untuk kesiapan yang dicapai.

4.2. Penentuan Responden

Setelah kuisisioner tingkat kesiapan Service Design telah dirancang, maka langkah selanjutnya dari penelitian ini adalah menentukan responden. Responden yang akan mengisi kuisisioner tersebut adalah divisi MIS (*Management Information System*) PT Fajar Mas Murni yang berjumlah enam orang. Berikut merupakan penjabaran nama dan jabatan dari Divisi MIS yang merupakan responden dalam pengisian kuisisioner :

1. Nama Responden : A
Jabatan : Manager Management Information System (MIS)
2. Nama Responden : B
Jabatan : Senior Staff Management Information System (MIS)
3. Nama Responden : C
Jabatan : Senior Staff System Development
4. Nama Responden : D
Jabatan : Staff System Development
5. Nama Responden : E
Jabatan : Senior Staff Information Security
6. Nama Responden : F
Jabatan : Senior Staff System Operation and Maintenance

4.3. Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum masuk ke tahap perhitungan tingkat kesiapan, maka data hasil kuisisioner yang telah disebarkan kepada responden perlu dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap setiap item pernyataan yang ada sebelum kuisisioner tersebut diolah. Item-item pernyataan dalam kuisisioner dapat dikatakan memenuhi persyaratan sebagai alat untuk mengumpulkan data apabila sekurang-kurangnya item-item tersebut mempunyai tingkat keabsahan (valid) dan dapat dipercaya (reliable). Validitas dan reliabilitas merupakan dua persyaratan pokok yang harus dikejar oleh peneliti bagi alat ukurnya.

4.3.1. Uji Validitas

Uji validitas adalah suatu data dapat dipercaya kebenarannya sesuai dengan kenyataan. Menurut Sugiyono (2002: 124) uji validitas data adalah sebagai berikut, “Teknik Korelasi untuk menentukan validitas item sampai sekarang merupakan teknik yang paling banyak digunakan” [7].

Pengujian validitas dilakukan melalui analisis item, yaitu mengkorelasikan skor tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor item menggunakan metode Pearson Product Moment dengan rumus [7]:

$$r_{yx} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{yx} = koefisien korelasi *Pearson Product Moment*
- X = skor item
- Y = skor item total
- n = jumlah responden

Menurut Kaplan, suatu item pertanyaan dikatakan valid atau dapat mengukur variabel penelitian yang dimaksud jika nilai koefisien validitasnya lebih dari atau sama dengan titik kritis sebesar 0,30.

Berdasarkan hasil uji validitas yang telah dilakukan, didapatkan variabel yang tidak valid, berikut hasilnya :

No.	Variabel	Jumlah item pertanyaan	Jumlah item tidak valid
1.	Prinsip-prinsip Service Design	13	2
2.	Proses-proses Service Design	44	6
3.	Pengorganisasian untuk Service Design	11	2
4.	Teknologi yang berhubungan dengan aktivitas Service Design	7	1
5.	Pertimbangan Teknologi untuk Service Design	6	0
Total		81	11

4.3.2. Uji Reliabilitas

Menurut Sugiyono (2002:172) adalah sebagai berikut : “Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah alat pengumpul data menunjukkan tingkat ketepatan, tingkat keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala tertentu” [7].

Menurut Suharsimi Arikunto (2009:171), untuk menguji reliabilitas maka digunakan rumus Alpha Cronbach’s sebagai berikut:

$$r_{xx} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_{xi}^2}{s_y^2} \right)$$

Dimana :

- r_{xx} = Nilai koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach’s*
- k = Jumlah item pertanyaan
- s_{xi}^2 = Varians masing- masing item
- s_y^2 = Varians skor total item dari responden

Menurut Kaplan, sekumpulan pertanyaan untuk mengukur suatu variabel dikatakan reliabel dan berhasil mengukur variabel-variabel yang kita ukur jika koefisien reliabilitasnya lebih dari sama dengan 0,70.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan, didapatkan variabel yang tidak reliabel, berikut hasilnya :

	X1	X21	X22	X23	X24	X25	X26	X27	X3	X4	X5
Koefisien Variabel	0.79791	0.51429	0.82366	-0.7843	0.72036	0.70796	0.8404	0.8766	0.80243	0.594	0.71094
R/TR	R	TR	R	TR	R	R	R	R	R	TR	R

Keterangan :

- X1 = Prinsip-prinsip *Service Design*

- X21 = *Service Catalogue Management*
- X22 = *Service Level Management*
- X23 = *Capacity Management*
- X24 = *Availability Management*
- X25 = *Service Continuity Management*
- X26 = *Information Security Management*
- X27 = *Supplier Management*
- X3 = *Pengorganisasian untuk Service Design*
- X4 = *Teknologi yang berhubungan dengan aktivitas Service Design*
- X5 = *Pertimbangan Teknologi untuk Service Design*

4.3.3. Penilaian Tingkat Kesiapan

Penilaian tingkat kesiapan perusahaan dalam menerapkan Service Design untuk aplikasi AS400 pada perusahaan PT Fajar Mas Murni berdasarkan Office of Government (OGC) terdiri dari beberapa level, yaitu level 1 sampai level 5 yang disebut dengan Process Maturity Framework (PMF). Process Maturity Framework (PMF) dapat digunakan sebagai framework untuk menilai kematangan setiap proses service management per prosesnya, atau untuk mengukur kematangan proses service management secara keseluruhan. Pendekatan dengan PMF ini telah digunakan oleh sejumlah industri teknologi informasi dalam beberapa tahun terakhir, dengan beberapa model yang berbeda sesuai organisasi. Process Maturity Framework telah dikembangkan menjadi lebih umum dimana pendekatan best practice ini untuk me-review dan menilai kematangan proses service management. Framework ini dapat digunakan oleh organisasi untuk mereview secara internal proses service management mereka sebaik mereview dengan bantuan penilai [10].

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diberikan kepada enam responden divisi IT PT Fajar Mas Murni yang berhubungan dengan kesiapan perusahaan dalam penerapan Service Design berdasarkan best practice ITIL versi 3, berikut adalah hasil penilaian rata-rata tingkat maturity kesiapan Service Design dari 3 (tiga) area orang, proses, dan teknologi, gambaran hasil penilaian dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Area	Variabel	Persentase	Rata-rata
Process	Prinsip-prinsip <i>Service Design</i>	4.35	4.16
	Proses-proses <i>Service Design</i>		
	<i>Service Catalogue Management</i>	4.00	
	<i>Service Level Management</i>	4.10	
	<i>Capacity Management</i>	4.13	
	<i>Availability Management</i>	4.12	
	<i>Service Continuity Management</i>	4.00	
	<i>Information Security Management</i>	4.21	
	<i>Supplier Management</i>	4.42	
People	Pengorganisasian untuk <i>Service Design</i>	4.00	4.00
Technology	Teknologi yang berhubungan dengan aktivitas <i>Service Design</i>	4.17	4.28
	Pertimbangan Teknologi untuk <i>Service Design</i>	4.39	

4.3.4. Analisis Gap

Berdasarkan hasil penilaian tingkat kesiapan Service Design yang sudah didapatkan terhadap pengelolaan aplikasi AS400 pada PT Fajar Mas Murni, maka akan dilakukan analisis gap. Analisis Gap adalah perbandingan kinerja aktual dengan kinerja potensial atau yang diharapkan [3].

Berikut ini merupakan gap rata-rata dari tiga area penilaian yang dihasilkan berdasarkan hasil tingkat kesiapan perusahaan yang dibandingkan dengan hasil tingkat kematangan yang diharapkan perusahaan :

Area : Proses				
No.	Keterangan	Tingkat Maturity Kesiapan	Maturity yang diharapkan PT.FMM	Gap
1	Prinsip-prinsip <i>Service Design</i>	4,33	4,00	0,33
2	Proses-proses <i>Service Design</i>			
	<i>Service Catalogue Management</i>	4,00	4,00	0,00
	<i>Service Level Management</i>	4,15	4,00	0,15
	<i>Capacity Management</i>	4,13	4,00	0,13
	<i>Availability Management</i>	4,12	4,00	0,12
	<i>Service Continuity Management</i>	4,00	4,00	0,00

	<i>Information Security Management</i>	4,21	4,00	0,21
	<i>Supplier Management</i>	4,42	4,00	0,42
Area : Orang				
3	Pengorganisasian untuk <i>Service Design</i>	4,00	4,00	0,00
Area : Teknologi				
4	Teknologi yang berhubungan dengan aktivitas <i>Service Design</i>	4,17	4,00	0,17
5	Pertimbangan teknologi untuk <i>Service Design</i>	4,39	4,00	0,39

4.3.5. Rekomendasi

Berdasarkan analisis gap yang telah dilakukan dari tiap item proses *Service Design*, maka ditemukan beberapa masalah-masalah pada aplikasi AS400. Agar masalah-masalah yang ditemukan bisa diselesaikan, maka dibuatkan solusinya dalam bentuk daftar rekomendasi. Berdasarkan analisis gap dari hasil olah kuisioner yang telah dilakukan sebelumnya, maka bisa ditentukan rekomendasi apa saja yang akan dijadikan bahan evaluasi. Rekomendasi ini juga bertujuan untuk meningkatkan tingkat kesiapan *Service Design* yang lebih baik agar mencapai tingkat kesiapan yang diharapkan perusahaan. Berikut dibawah ini merupakan tabel daftar rekomendasi :

No.	Deskripsi Proses	Temuan	Rekomendasi
1	Prinsip-prinsip pada <i>Service Design</i>	Belum dilakukan identifikasi risiko yang mungkin timbul pada layanan IT AS400 pada perusahaan	Identifikasi risiko ini sangat diperlukan untuk mengetahui daftar resiko dan ancaman apa saja yang mungkin timbul dan bisa menyebabkan aplikasi AS400 yang beroperasi mengalami kerusakan maupun kehilangan. Daftar resiko yang mungkin timbul, seperti kerusakan pada aplikasi dan tidak berfungsinya peralatan akibat gejala alam dan kecelakaan, kesalahan dan tidak berfungsinya peralatan pada sistem aplikasi, Kerusakan akibat jaringan pada system, kerusakan dan kehilangan akibat kesalahan manusia, kehilangan informasi atau data pada system, dan tidak berjalannya sistem karena database kurang baik.
2	<i>Service Catalogue Management</i>	a. Belum adanya pengarahan untuk meningkatkan kesadaran mengenai pentingnya informasi layanan IT yang ada pada <i>Service Catalogue</i>	a. Divisi IT pada perusahaan bisa menyediakan fasilitas kepada karyawannya untuk mengikuti sertifikasi ITIL versi 3 dengan mengambil proses <i>Service Catalogue Management</i> , yang bertujuan agar : <ol style="list-style-type: none"> 1. Staff mampu memahami konsep dari pengelolaan layanan IT berdasarkan framework IT Infrastructure Library (ITIL) versi 3 2. Staff mampu melakukan analisis studi kasus ITIL dalam

			<p>organisasi/ perusahaannya</p> <p>3. Staff dapat mengerti tahapan dan metodologi dalam mengimplementasikan konsep ITIL versi 3 pada perusahaan</p>
		<p>b. Perusahaan belum memiliki personel khusus pada divisi IT yang bertanggung jawab dalam meningkatkan keakuratan data pada katalog layanan</p>	<p>b. Perusahaan membuat kebijakan pedoman organisasi baru khususnya pada divisi IT agar pendefinisian job desk masing-masing karyawan dapat merata, sehingga semua tugas-tugas dapat diselesaikan dengan cepat. Dalam hal ini keakuratan catalog layanan juga penting agar setiap informasi yang ada mengenai AS400 bisa terus diperbarui.</p>
3	<i>Service Level Management</i>	<p>Belum terdapat pelaporan mengenai penyediaan layanan IT yang dikeluhkan dari pengguna kepada divisi IT perusahaan</p>	<p>Pelaporan mengenai keluhan terhadap AS400 ini sangat diperlukan untuk mengetahui apa saja kekurangan dari AS400 itu sendiri, sehingga memudahkan divisi MIS PT FMM untuk segera melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap keluhan dari pengguna.</p>
4.	<i>Capacity Management</i>	<p>Belum mendefinisikan Component Capacity Management</p>	<p>Component Capacity Management memungkinkan untuk menghitung kapasitas dari infrastruktur atau perangkat IT yang membantu dalam menunjang penggunaan AS400. Perlu dibuat daftar infrastruktur IT apa saja yang ada diperusahaan dan dihitung kapasitasnya agar bisa diketahui apakah kapasitas tersebut sudah memenuhi yang diharapkan perusahaan atau belum.</p>
5.	<i>Availability Management</i>	<p>Belum melakukan proses measuring atau pengukuran ketersediaan layanan atas semua insiden, kejadian, dan permasalahan yang dapat mempengaruhi layanan IT yang ada pada perusahaan</p>	<p>Pengukuran ketersediaan layanan IT pada AS400 perlu dilakukan agar dapat diketahui mana proses yang mengalami down time paling lama dan mana proses yang terlalu tersedia apabila mengalami suatu insiden atau kejadian tertentu.</p>
6.	<i>Service Continuity Management</i>	<p>Belum melakukan pendefinisian organisasi dalam melakukan perbaikan layanan IT secara terus-menerus serta menetapkan prosedur dan instruksi kerja organisasi tersebut</p>	<p>Perusahaan perlu mendefinisikan organisasi secara khusus yang ada pada divisi IT untuk melakukan perbaikan terhadap AS400 secara terus-menerus. Berikut merupakan instruksi kerja yang harus dilakukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pengukuran berkala untuk

			<p>mengetahui apakah ada kerusakan atau kesalahan pada sistem</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Melakukan perbaikan jika terjadi kesalahan bug atau program pada aplikasi 3. Menangani berbagai keluhan dari pengguna, seperti jika sistem down dan aplikasi tidak bisa diakses
7.	<i>Information Security Management</i>	Belum melakukan penjadwalan untuk pelaksanaan audit dari tim internal perusahaan terhadap keamanan pada layanan IT	Membuat jadwal untuk dilakukannya audit keamanan dari tim internal perusahaan, misalkan divisi IT yang menangani secara khusus keamanan informasi melakukan audit secara berkala terhadap aplikasi AS400 agar segera mungkin dapat dilakukan control pengendalian
8.	<i>Pengorganisasian untuk Service Design</i>	a. Belum menggunakan Model RACI (Responsible, Accountable, Consulted and Informed) yang digunakan untuk mendefinisikan peran dan tanggung jawab untuk Service Design	Matriks RACI perlu dibuat oleh divisi MIS PT FMM untuk menggambarkan peran berbagai pihak dalam penyelesaian suatu pekerjaan dalam suatu proyek perusahaan. Matriks ini bermanfaat dalam menjelaskan peran dan tanggung jawab antar divisi di dalam suatu proyek atau proses. RACI memiliki empat singkatan, yaitu Responsible, Accountable, Consulted and Informed.
		b. Belum melakukan deskripsi dari aktivitas-aktivitas dari matriks RACI	
		c. Belum memiliki personil yang secara khusus berperan untuk memastikan bahwa tingkat layanan IT terus meningkat seiring dengan berkembangnya teknologi	Perusahaan harus membuat pembagian job desk atau membuat unit organisasi baru pada divisi IT yang menangani secara langsung tingkat layanan IT
		d. Kami memiliki personil yang berperan untuk memastikan bahwa ketersediaan layanan IT telah terpenuhi	Perusahaan harus membuat pembagian job desk atau membuat unit organisasi baru pada divisi IT yang menangani secara langsung ketersediaan layanan IT
		e. Kami memiliki personil yang berperan untuk memastikan bahwa kapasitas layanan IT telah terpenuhi	Perusahaan harus membuat pembagian job desk atau membuat unit organisasi baru pada divisi IT yang menangani secara langsung kapasitas layanan IT
9.	Teknologi yang berhubungan dengan aktivitas <i>Service Design</i>	Belum melakukan workshop sebagai salah satu teknik untuk	Perusahaan perlu melakukan workshop dengan pengguna aplikasi AS400 untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan apa saja

		mengetahui requirements (kebutuhan pengguna)	yang diinginkan pengguna untuk meningkatkan kualitas pada layanan IT. Workshop bisa diikuti didalam lingkungan kantor dengan melibatkan managet serta staff IT yang terlibat.
--	--	--	---

5. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Rata-rata tingkat kesiapan *Service Design* aplikasi AS400 yang diperoleh berdasarkan 3 area proses penilaian, yaitu untuk area proses berada pada level 4,16, area orang berada pada level 4,00, dan area teknologi berada pada level 4,28. Tingkat kesiapan *Service Design* yang diperoleh sudah cukup baik dan sebagian sudah mencapai tingkat kesiapan yang diharapkan oleh perusahaan.
2. Berdasarkan hasil penilaian yang telah dilakukan, didapatkan rekomendasi sebagai evaluasi untuk perusahaan agar tingkat kesiapan *Service Design* AS400 mencapai tingkat kematangan yang diharapkan perusahaan.

Daftar Pustaka

- [1] "Knowledge Transfer," 2011. [Online]. Available: <http://www.knowledgetransfer.net/dictionary/ITIL/en/Availability.htm>.
- [2] A. M. Wibowo, "Pengantar IT Infrastructure Library Versi 3," [Online]. Available: <http://itgov.cs.ui.ac.id/itgov/pengantar%20ITIL%20v3%20muki.pdf>. [Diakses November 2014].
- [3] B. Hermana, "Teknik Analisis Masalah: Gap Analysis dan SWOT Analysis," 10 Januari 2015. [Online]. Available: <http://pena.gunadarma.ac.id/teknik-analisis-masalah-gap-analysis-dan-swot-analysis/>.
- [4] B. MacGregor dan M. Lee, "Service Design," UCISA, [Online]. Available: <https://www.ucisa.ac.uk/representation/activities/ITIL/Overview.aspx>. [Diakses Juni 2014].
- [5] I. Training, "Penggunaan AS400".
- [6] J. v. B. (. e. I. L. f. i. International), Arjen de Jong (co-author, Inform-IT) dan Axel Kolthof (co-author, Inform-IT), "Foundations of IT Service Management Based on ITIL V3," dalam Foundations of IT Service Management Based on ITIL V3 Third Edition, Van Haren Publishing, Zaltbommel, 2007.
- [7] K. Dewi, "Metodologi Penelitian," [Online]. Available: <http://digilib.unpas.ac.id/download.php?id=479>. [Diakses Mei 2015].
- [8] K. M. Utama, 11 Mei 2011. [Online]. Available: <http://bisakerja.com/?p=47>. [Diakses 15 Oktober 2014].
- [9] Musda, "An Introductory Overview of ITIL V3," [Online]. Available: <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2012/02/Terjemahan-ITIL-V.3-IKC.pdf>. [Diakses November 2014].
- [10] O. o. G. Commerce, "Process Maturity Framework," dalam ITIL V3 SERVICE DESIGN, p. 391.
- [11] O. o. G. Commerce, Service Design, United Kingdom: The Stationery Office, 2007.
- [12] P. K.P, dalam Pedoman Organisasi Divisi IT PT. Fajar Mas Murni.

- [13] PT. Fajar Mas Murni, [Online]. Available: <http://fajarmasmurni.com>. [Diakses 18 November 2013].
- [14] R. Weber, Audit Sistem Informasi, 1999.
- [15] W. A. Pramono, "Responsible Accountable Consulted Informed - RACI," [Online]. Available: <http://www.wishnuap.com/2012/04/responsible-accountable-consulted.html>. [Diakses Mei 2015].