

STRATEGI CHANGE MANAGEMENT UNTUK MEMPERCEPAT IMPLEMENTASI PENGUNAAN APLIKASI PERANGKAT LUNAK BERBASIS OPEN SOURCE: STUDI KASUS KEMENTERIAN NEGARA RISET DAN TEKNOLOGI

Muhamad Amin¹ & Richard Kumaradjaja²

ABSTRACT

One of the reason background why Indonesia more seriously in controlling the statute that related Intellectual Property (HAKI) , its because of Indonesia had in Priority Watch of World Trade Organization (WTO) as a country with the most violation of HAKI. To reduce that violation done by individual or group its issued the statute of copy right in 2002. Related on that to reduce the piracy especially on software its has done the declaration on June 30, 2004 and its called Indonesia, Go Open Source! (IGOS) signed by 5 (five) minister at that time and they are minister of national education, minister of law & human right, minister of communication and information, state minister for empowerment apparatus, and state minister for research & technology.

The underlay objective on IGOS program gives the knowledge to society that there are software alternative based on open sources that could used and developed beside the piracy software that used by some people. As one of the decelerator IGOS program, state minister for research and technology, would give example to use application software based on open source, therefore Kusmayanto Kadiman as a new state minister instructed to software migration in state ministry for empowerment apparatus environment.

There are many problems that faced by technical team. From external environment there are also opportunity aspects and threads that must be faced. From result of research towards those aspects above basically it could formulated the management strategy to faster this migration process.

Keywords: *strategy, change management, software application, open source, state ministry for empowerment apparatus*

ABSTRAK

Salah satu latar belakang mengapa Indonesia begitu serius dalam pengaturan undang-undang yang terkait Hak Kekayaan Intelektual (HAKI), disebabkan masuknya Indonesia kedalam Priority Watch pada World Trade Organisation (WTO) sebagai negara yang penduduknya paling banyak melakukan pelanggaran HAKI. Untuk mengurangi pelanggaran tersebut baik oleh perorangan ataupun kelompok dikeluarkan Undang-undang tentang Hak Cipta tahun 2002. terkait dengan hal tersebut untuk mengurangi pembajakan di Indonesia, khususnya aplikasi perangkat lunak dilakukan juga deklarasi bersama pada tanggal 30 bulan Juni tahun 2004 yaitu program Indonesia, Go Open Source! (IGOS) program ini

^{1,2} BINUS BUSINESS SCHOOL, BINUS UNIVERSITY, JWC Campus, Jl. Hang Lekir I No. 6, Kebayoran Baru, South Jakarta 12120, amien@ristek.go.id

ditandatangani oleh lima menteri pada waktu itu yaitu menteri pendidikan nasional, menteri hukum dan ham, menteri komunikasi dan informasi, menteri negara pendayagunaan aparatur negara dan menteri negara riset dan teknologi.

Tujuan yang paling mendasar pada program IGOS adalah memberikan pengetahuan kepada masyarakat bahwa ada alternatif perangkat lunak berbasis open source yang bisa dimanfaatkan dan dikembangkan selain perangkat lunak bajakan yang selama ini dilakukan oleh banyak pihak. Sebagai salah satu deklarator Program IGOS menteri negara riset dan teknologi (menristek), ingin memberikan contoh tentang pemanfaatan aplikasi perangkat lunak berbasis open source, oleh karena itu kusmayanto kadiman yang baru dilantik sebagai menristek menginstruksikan untuk melakukan migrasi dilingkungan Kementerian Negara Riset dan Teknologi (KNRT).

Pada proses migrasi banyak kendala yang dihadapi oleh tim teknis. Dari pihak external KNRT terdapat juga aspek-aspek peluang dan ancaman yang dihadapi. Dari hasil penelitian terhadap aspek-aspek tersebut diatas secara garis besar dapat di rumuskan strategi manajemen untuk mempercepat proses migrasi ini.

Kata kunci : *strategi, change management, aplikasi perangkat lunak, open source, kementerian negara riset dan technology.*

PENDAHULUAN

Sebagian besar komputer di Indonesia hingga akhir 2007 menggunakan *software* (perangkat lunak) *proprietary* yang umumnya diinstal secara tidak legal (hasil pembajakan). Data yang dirilis *Business Software Alliance* (BSA) menyebutkan bahwa 85% perangkat lunak di Indonesia pada tahun 2006 adalah tidak legal, dengan potensi kerugian karena pembajakan perangkat lunak itu mencapai US\$ 350 juta, atau lebih dari Rp. 3 triliun dengan nilai tukar satu dollar sekitar Rp. 9.000,- (BSA, 2006, <http://w3.bsa.org/indonesia/>).

Di sisi lain telah tersedia berbagai perangkat lunak non *proprietary* yang dapat digunakan dan digandakan secara bebas. Bentuk lisensi perangkat lunak yang bebas itu (*Free Software*) beraneka macam, yang semuanya mengizinkan penggunaan, penggandaan, pengubahan, pengembangan dan penyebarluasan secara bebas tanpa harus membayar lisensi kepada pembuat atau pengembangannya. Istilah lain perangkat lunak non *proprietary* adalah *Open Source*. Dan salah satu sistem operasi dan aplikasi yang terkenal di bidang *Open Source* ini adalah Linux.

GNU/Linux (disingkat Linux) pada saat ini sudah populer sebagai suatu sistem operasi alternatif, baik untuk pemanfaatan di pendidikan ataupun di bidang penelitian. Linux telah juga digunakan pada dunia bisnis. Harganya yang murah menjadi pilihan yang menarik, akan tetapi pihak pelaku bisnis masih ragu akibat beberapa mitos yang menyelimutinya.

Linux hadir di kalangan umum di Indonesia sekitar tahun 1997 – 1998, sedangkan untuk kalangan akademisi di Indonesia linux sudah dikenal beberapa tahun sebelum itu. Perkembangan tersebut tidak hanya di Indonesia saja akan tetapi muncul hampir di seluruh dunia. Linux berkembang sebagai salah satu perangkat lunak alternatif dan begitu pula berbagai paket fitur-fitur yang menyertainya. Berbagai distro Linux pun tercipta, seperti: Ubuntu, Debian, Mandriva, RedHat, SuSE dan lain sebagainya. Di Indonesia pun tidak kalah, hingga kini sudah beberapa Distro Linux local diluncurkan, mulai dari WinBI, Trustix Merdeka, Komura, IGOS Nusantara, BlankOn, KuliAx, Pinux, Zencafe dan masih banyak lagi.

Pengembangan perangkat lunak di Indonesia ternyata beriringan dengan undang-undang yang menyertainya. Dirilisnya UU HAKI telah menyadarkan bahwa investasi perangkat lunak yang selama ini kita anggarakan mungkin pada kenyataannya jauh melebihi apa yang kita bayangkan. Sehingga membuat kita mulai melirik kepada perangkat lunak alternatif yang ternyata tidak kalah dalam hal kualitas dan kenyamanan.

Kondisi perekonomian di Indonesia menimbulkan hambatan dalam melakukan investasi ekstra di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Di lain pihak kebutuhan akan pengembangan pemanfaatan TIK ini sudah tak dapat dihindari lagi, karena dengan pemanfaatan TIK yang tepat akan membantu pelaksanaan pekerjaan. Biaya yang dibutuhkan akan semakin tinggi bila kita tidak cerdas mensiasatinya. Hal ini menjadikan kita harus lebih bijaksana dalam memilih teknologi yang digunakan. Perangkat lunak alternatif manakah yang mampu memberikan solusi dengan perangkat keras yang telah ada dan dengan biaya sedikit mungkin.

RUMUSAN PERMASALAHAN

Penulis mencoba menerapkan metode *Change Management* pada lembaga pemerintahan khususnya *change management* untuk implementasi aplikasi desktop berbasis *Open Source*.

Change Management yang akan dilakukan adalah mencakup penyusunan strategi dan langkah-langkah yang harus dilakukan, dengan mengambil studi kasus Kementerian Neagara Riset dan Teknologi.

Dalam beberapa instansi pemerintah di Indonesia informasi tentang Aplikasi perangkat lunak berbasis *Open Source* masih belum diterima secara menyeluruh oleh instansi-instansi pemerintah. Oleh karena itu dengan dibahasnya studi tentang pemanfaatan aplikasi perangkat lunak berbasis *Open Source* ini bukan hanya dapat memberikan informasi melainkan menyediakan pengetahuan tentang aplikasi perangkat lunak berbasis *Open Source* sebagai alternatif solusi dalam meminimalkan kebutuhan biaya khususnya biaya lisensi aplikasi perangkat lunak di instansi pemerintah lainnya.

LANDASAN TEORI

Adapun teori yang akan dibahas adalah teori yang mendasari pengertian strategi dan pengertian manajemen perubahan.

Strategi

Untuk dapat bertahan dalam menghadapi kompetisi yang semakin ketat pada saat ini dan masa yang akan datang, instansi pemerintah (yang pada penulisan tesis ini disamakan dengan perusahaan) perlu menyusun strategi untuk mencapai tujuannya. Menurut Jhonson dan Scholes dalam bukunya *Exploring Corporate Strategy* (Jhonson et al, 2002, p: 10) mendeskripsikan: Strategy is the **direction** and **scope** of an organization over the **long-term**: which achieves **advantage** for the organization through its configuration of **resources** within a challenging **environment**, to meet the needs of **market** and to fulfill **stakeholder** expectations (strategi sebagai arah dan lingkup organisasi dalam jangka panjang: untuk mencapai keuntungan organisasi melalui konfigurasi sumber daya yang dimiliki untuk dapat mengatasi tantangan lingkungan sekaligus memenuhi kebutuhan lingkungan bisnis dan harapan pihak-pihak yang berkepentingan).

Dengan kata lain, strategi menjelaskan mengenai:

- Kemana arah bisnis dalam jangka panjang (direction);
- Lingkungan bisnis (markets) seperti apa yang akan dimasuki dan aktivitas-aktivitas apa saja yang terdapat dalam lingkungan bisnis tersebut (scope);
- Bagaimana memperlihatkan performa bisnis yang lebih baik dibanding pesaing yang sudah ada dalam lingkungan bisnis tersebut (advantage);
- Sumber-sumber daya (keterampilan, aset, keuangan, hubungan, kompetensi dan fasilitas) seperti apa yang diharapkan dapat mendukung persaingan bisnis;
- Faktor-faktor eksternal apa saja yang dapat mempengaruhi kemampuan berkompetisi dalam lingkungan bisnis (environment);
- Apa saja harapan dan nilai lebih yang diinginkan oleh pihak-pihak yang berkepentingan dalam bisnis tersebut (stakeholder).

Wright (1992, p:3) menjelaskan bahwa strategi mengacu pada rencana manajemen puncak (Top management) untuk mencapai hasil yang konsisten dengan visi dan misi organisasi.

Dari kedua definisi di atas mengenai strategi dapat disimpulkan bahwa strategi adalah cara untuk mencapai visi organisasi. Strategi juga merupakan kerangka keputusan top management dalam menentukan arah, lingkup bisnis, dimana dan bagaimana harus bersaing yang sesuai dengan harapan orang-orang yang berkepentingan dalam bisnis tersebut.

Change Management (Manajemen Perubahan)

Perubahan merupakan sesuatu yang pasti dan akan terjadi. Begitu juga dengan perusahaan atau organisasi yang dituntut untuk dapat berubah dan menyesuaikan dengan perubahan agar terus bertahan dan menjalankan bisnisnya, sehingga organisasi harus mempunyai strategi perubahan yang tepat dan pelaksanaannya terus berkelanjutan sepanjang waktu.

1. Definisi Manajemen Perubahan

Secara singkat manajemen perubahan dapat diartikan sebagai proses untuk membuat sesuatu yang berbeda dan menuju arah yang lebih baik. Definisi manajemen perubahan menurut Karen Coffman dan Katie Lutes (Coffman dan Lutes, 2007) menjelaskan bahwa manajemen perubahan adalah sebuah pendekatan terstruktur untuk membantu organisasi dan orang-orang untuk transisi secara perlahan tapi pasti dari keadaan sekarang menuju ke keadaan yang diinginkan.

Definisi lain menurut Holger Nauheimer (Nauheimer, 2007) manajemen perubahan dapat digambarkan sebagai proses, alat dan teknik untuk mengatur proses perubahan pada sisi orang untuk mencapai hasil yang diperlukan dan untuk merealisasikan perubahan secara efektif melalui agen perubahan, tim dan sistem yang lebih luas.

2. Faktor-faktor yang Menyebabkan Perubahan

Menurut Curtis W. Cook dalam bukunya *Management dan Organizational Behavior* (Cook et al, 2001) menuliskan terdapat beberapa faktor yang menyebabkan perubahan, di antaranya:

1. Perkembangan Teknologi, seperti teknologi yang dapat menggantikan /mempercepat pekerjaan;
2. Kondisi – kondisi Ekonomi, fluktuasi suku bunga, tingkat tenaga kerja internasional dan regulasi pemerintah;
3. Kompetisi global, semakin majunya ekonomi negara-negara asia, unifikasi Uni-Eropa;
4. Perubahan-perubahan Sosial dan Demografik, perhatian yang meningkat terhadap persoalan-persoalan lingkungan, tingkat edukasi yang meningkat, serta kesenjangan taraf hidup;
5. Tantangan – tantangan internal, masalah – masalah perilaku perusahaan, seperti keluar masuknya karyawan, pemogokan, etika kerja dan politik organisasi.

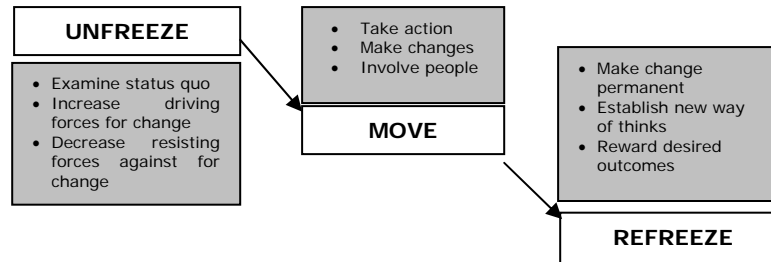
3. Lewin's Three Step Model

Pendekatan klasik tentang model manajemen perubahan yang diperkenalkan oleh Kurt Lewin seperti pada gambar 2.1 mencakup tiga fase, yaitu fase pencairan (*Unfreezing the status quo*), fase perubahan (*Movement to the new state*) dan fase pembentukan kembali (*Refreezing*).

1. *Unfreezing the status quo*, atau tahapan pencairan. Fase ini mencakup kegiatan membantu orang – orang untuk memahami bahwa diperlukan adanya suatu perubahan dan juga meningkatkan bahwa situasi yang ada sudah tidak memadai. Dengan kata

lain, pada fase ini status yang ada (status quo) diguncang sehingga orang – orang merasa tidak nyaman dan menuntut perubahan.

2. Movement to the new state, yaitu perubahan itu sendiri. Pada fase ini secara bertahap tapi pasti perubahan dilakukan, hingga didapatkan suatu kondisi baru. Pada fase ini juga cara – cara baru akan diterapkan.
3. Refreezing, yaitu fase membekukan hasil perubahan yang telah terjadi menjadi permanen. Fase ini mencakup kegiatan memperkuat perubahan-perubahan yang telah dilaksanakan sedemikian rupa, hingga cara-cara baru hasil perubahan tersebut menjadi stabil.



Gambar1. Lewin's Three Step Model [Sumber: Lewin, 1951]

4. Force Field Analysis

Selama proses perubahan pasti akan terdapat dua kekuatan yang saling bententangan, yaitu kekuatan yang mendukung dan kekuatan yang menolak. Force Field Analysis adalah teknik manajemen yang dikembangkan oleh Kurt Lewin untuk mendiagnosa situasi lingkungan/kekuatan-kekuatan yang ada pada saat dijalankannya perubahan. Kekuatan yang mendukung perubahan (Driving Forces) adalah kekuatan-kekuatan yang terus menekan dan mempunyai inisiatif untuk melakukan perubahan. Sedangkan kekuatan yang menolak perubahan (Restraining Forces) adalah kekuatan-kekuatan yang menolak adanya perubahan dengan menahan atau mengurangi kekuatan yang mendukung perubahan. Pada saat perubahan terjadi, kekuatan – kekuatan tersebut saling menekan dan pada akhirnya kekuatan yang mendukung akan semakin banyak dan kekuatan yang menolak akan semakin sedikit.

5. Kotter Eight Stage Change Process

Teori model perubahan yang dikemukakan oleh John P. Kotter (Kotter, 1996) ini terdiri dari delapan tahapan proses perubahan, yaitu:

1. Establishing A Sense of Urgency (membangun rasa urgensi):
Tahapan ini adalah tahapan untuk membangun motivasi, dengan mengkaji realitas pasar dan kompetisi, mengidentifikasi dan membahas krisis, potensi krisis atau peluang besar, sehingga timbul alasan yang baik untuk melakukan sesuatu yang berbeda.
2. Creating the Guiding Coalition (menciptakan koalisi penunton):
Pada tahapan ini dibentuk sebuah koalisi untuk memulai perubahan sebagai sebuah tim yang terdiri dari orang-orang yang memiliki kekuasaan yang cukup untuk memimpin perubahan. Tim tersebut tidak harus mencakup dari semua orang yang memiliki kekuasaan atau yang menduduki kedudukan pada struktur organisasi, tetapi setidaknya orang-orang yang memiliki pengaruh dan kekuasaan, keahlian, kredibilitas dan jiwa pemimpin untuk memulai perubahan.

3. **Developing A Vision and Strategy (merumuskan visi dan strategi):**
Pada tahapan ini perlunya dibuat sebuah visi untuk membantu mengarahkan upaya perubahan dan merumuskan strategi untuk mencapai visi.
4. **Communicating The Change Vision (mengkomunikasikan visi perubahan):**
Pada tahapan ini perlunya mengkomunikasikan visi dan strategi perubahan pada seluruh elemen organisasi secara terus menerus dengan menggunakan setiap kesempatan yang ada, dan menjadikan koalisi penuntun sebagai model perilaku yang diharapkan dari pegawai.
5. **Empowering Broad-Based Action (memberdayakan tindakan yang menyeluruh):**
Pada tahapan ini dilakukan kegiatan-kegiatan dengan melibatkan keseluruhan elemen organisasi untuk menyingkirkan rintangan, mengubah sistem atau struktur yang merusak visi perubahan, dan mendorong keberanian mengambil resiko serta ide, aktivitas dan tindakan nontradisional.
6. **Generating Short Term Wins (menghasilkan kemenangan jangka pendek):**
Orang belum tentu akan mengikuti proses perubahan selamanya bila tidak melihat hasil nyata dari usahanya selama ini. Pada tahapan ini dilakukan perencanaan untuk meningkatkan kinerja sebagai hasil dari perubahan/kemenangan yang dapat dilihat, dan juga memberi pengakuan dan penghargaan yang dapat dilihat kepada orang-orang yang memungkinkan tercapainya kemenangan tersebut.
7. **Consolidating Gains and Producing More Change (mengkonsolidasikan hasil dan mendorong perubahan yang lebih besar):**
Pada tahapan ini dilakukan kegiatan-kegiatan untuk membuat proses perubahan tersebut semakin besar dengan menggunakan kredibilitas yang semakin meningkat untuk mengubah semua sistem, struktur dan kebijakan yang tidak cocok dan tidak sesuai dengan visi transformasi, mengangkat, mempromosikan dan mengembangkan orang-orang yang dapat mengimplementasikan visi perubahan dan meremajakan proses perubahan dengan proyek, tema dan agen perubahan yang baru.
8. **Anchoring New Approaches in the Culture (menambatkan pendekatan baru dalam budaya):**
Dalam tahapan akhir ini, semua hasil perubahan yang telah dilakukan dijadikan budaya kerja yang baru dengan menciptakan kinerja yang lebih baik melalui perilaku yang berorientasi pada pelanggan dan produktivitas, kepemimpinan yang lebih baik, serta manajemen yang lebih efektif, mengartikulasikan hubungan antara perilaku baru dan kesuksesan organisasi serta mengembangkan berbagai cara untuk menjamin perkembangan kepemimpinan dan sukses.

6. Agents of Change

Perubahan tidak akan berjalan dengan baik bahkan dapat jadi tidak akan berjalan bila tidak ada orang-orang yang bertindak sebagai agen perubahan (agents of change) yang memahami kebutuhan akan inovasi atau mengubah kondisi “status quo”, sebagai pelaksana perubahan, mengamati, menganalisis dan menyusun rencana/solusi serta bertanggung jawab atas berjalannya perubahan.

Cathy Perme (Perme, 1999) berpendapat bahwa agen perubahan bukanlah tentang pribadi seseorang tetapi tentang gaya kepemimpinan. Agen perubahan sejati seharusnya:

1. Mengenali akan situasi yang ada dan mempunyai persepsi yang tajam serta dapat mempengaruhi akan situasi tersebut;

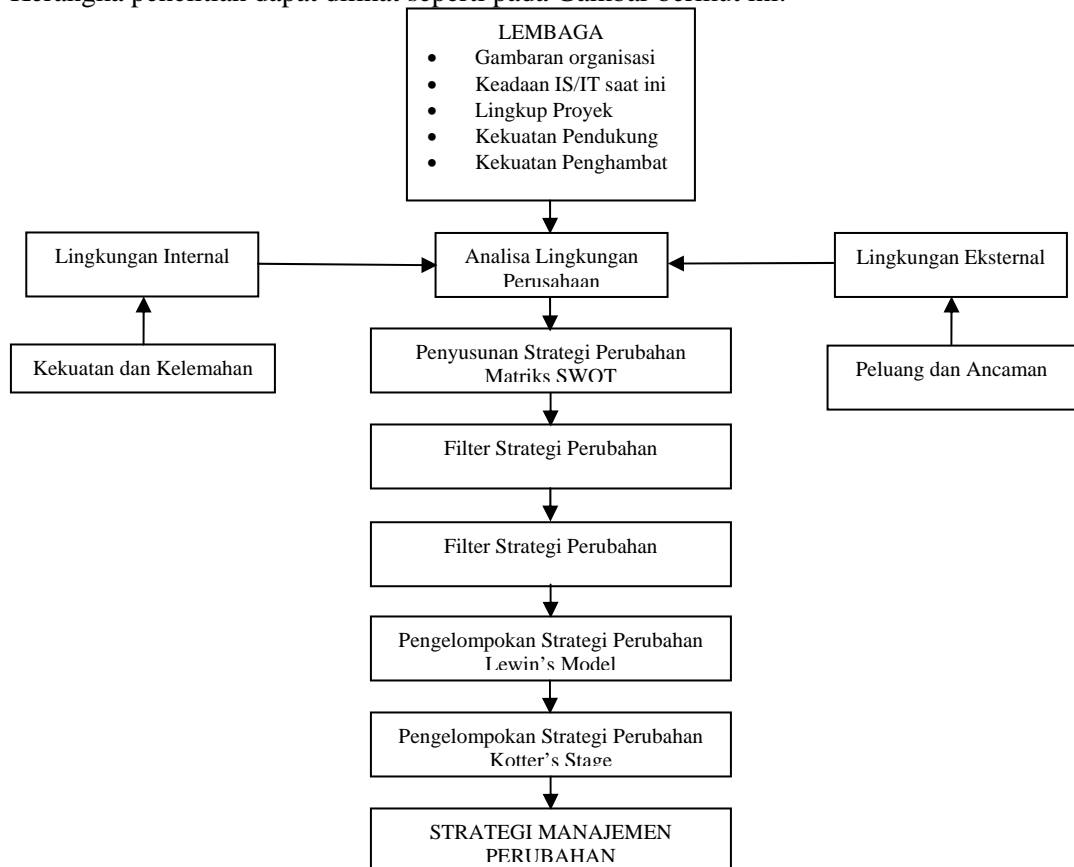
2. Mempunyai kemampuan individu dan mengerti akan keberadaan mereka, mengerti akan motivasi dan bagaimana caranya untuk membentuk koalisi dan meminta bantuan;
3. Mampu mengesampingkan ego mereka sendiri demi tercapainya tujuan bersama;
4. Membangun energi dan konsensus dan tidak memecah belah. Fokus mereka adalah membangun kepercayaan dan membantu orang-orang untuk melepaskan dari rintangan yang membatasi masa depan mereka.

METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan tentang kerangka penelitian, metode pengumpulan data dan metode analisis SWOT yang digunakan untuk merumuskan strategi.

Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dapat dilihat seperti pada Gambar berikut ini:



Gambar 2. Kerangka Penelitian

Penelitian ini akan menghasilkan strategi manajemen perubahan yang ideal untuk mempercepat proses implementasi Penggunaan Aplikasi Perangkat Lunak Berbasis Open Source. Strategi tersebut didapatkan melalui langkah-langkah yang dimulai dengan menganalisis sistem dan permasalahan yang ada pada organisasi dengan mengacu pada gambaran organisasi, aplikasi yang digunakan saat ini, serta dokumen proyek yang memuat lingkup proyek dan spesifikasi aplikasi yang akan di implementasikan. Analisis awal ini dimaksudkan untuk mendapatkan gap dan gambaran secara detail keadaan yang ada, yaitu faktor-faktor internal seperti jumlah dan kemampuan SDM, dukungan teknologi informasi, kebijakan manajemen, pihak-pihak yang menjadi penggerak perubahan (driving forces), pihak-pihak yang menjadi penghambat/kendala perubahan (restraining forces), serta faktor-faktor eksternal yang meliputi semua yang tidak berkaitan dengan proyek implementasi penggunaan aplikasi perangkat lunak berbasis open source ini.

Selanjutnya dari faktor-faktor tersebut akan diolah menggunakan analisa SWOT dan dipetakan kedalam matriks SWOT sehingga didapatkan program-program atau strategi-strategi manajemen perubahan. Program-program yang dihasilkan dari analisa SWOT belum tentu akan terpakai semua, tetapi program-program tersebut harus disesuaikan dengan di seleksi (di filter) dengan menggunakan parameter-parameter dalam manajemen proyek, yaitu ruang lingkup dari proyek implementasi Penggunaan Aplikasi Perangkat Lunak Berbasis Open Source, kebijakan lembaga, finansial dan waktu. Sehingga akan dihasilkan program yang betul-betul cocok dengan proyek implementasi Penggunaan Aplikasi Perangkat Lunak Berbasis Open Source ini.

Agar suatu program manajemen perubahan dapat berjalan sesuai dengan konsep manajemen perubahan, tentulah program-program tersebut harus mengacu pada teori-teori manajemen perubahan. Dalam hal ini, program-program tersebut akan dikelompokkan ke dalam tiga kelompok sesuai dengan teori Lewin's Three Steps Model, dan kemudian dikelompokkan kembali berdasarkan kriteria-kriteria yang terdapat pada teori Kotter's Eight Stage Change Process, dan hasil akhirnya akan berupa program-program/strategi-strategi yang ideal untuk melakukan manajemen perubahan guna mempercepat implementasi Penggunaan Aplikasi Perangkat Lunak Berbasis Open Source ini.

Metode Pengumpulan Data

Dalam studi kasus ini jenis data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder yang bersifat kualitatif maupun kuantitatif.

1. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden yang didapat dari hasil:
 - a. Wawancara mendalam dilakukan kepada beberapa pejabat yang ada di Kementerian Negara Riset dan Teknologi tentang penggunaan aplikasi perangkat lunak berbasis open source. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui rencana dan kebijakan yang akan dijalankan untuk implementasi penggunaan aplikasi perangkat lunak berbasis open source, sehingga penggunaan aplikasi perangkat lunak ini dapat berjalan dengan lancar.
 - b. Observasi secara langsung ke lapangan. Langkah ini dilakukan untuk melihat secara langsung cara kerja pengguna dalam penggunaan aplikasi perangkat lunak dengan tujuan melengkap informasi yang telah terkumpul dari wawancara.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui data yang telah diteliti dan dikumpulkan oleh pihak lain yang berkaitan dengan permasalahan kasus. Dalam kasus ini data sekunder didapatkan dari internal maupun dari eksternal. Data internal yang dibutuhkan adalah data tentang gambar organisasi, kebijakan-kebijakan perusahaan, dan

lingkup proyek yang akan diimplementasikan. Sedangkan data sekunder eksternal yang akan digunakan berupa studi pustaka, yaitu data yang diperoleh dari studi literatur maupun dari jurnal-jurnal ilmiah tentang manajemen perubahan.

Analisis SWOT

SWOT adalah singkatan dalam bahasa Inggris **STRENGTHS** (Kekuatan), **WEAKNESSES** (Kelemahan), **OPPORTUNITIES** (Peluang) dan **THREATS** (Ancaman). Analisa SWOT berguna untuk merumuskan strategi perusahaan dengan menganalisa faktor-faktor internal (kekuatan dan kelemahan) serta faktor-faktor eksternal (peluang dan ancaman), dimana strategi yang baik adalah yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan dan ancaman.

Dalam analisa SWOT; kekuatan adalah sumber daya atau kemampuan yang dapat digunakan untuk menghasilkan keunggulan terhadap para pesaing, kelemahan adalah keterbatasan sumber daya atau ketidakmampuan perusahaan yang dapat menghambat kinerja perusahaan, peluang adalah situasi penting yang dapat menciptakan kesempatan baru untuk menambah keuntungan perusahaan, sedangkan ancaman adalah situasi penting yang tidak menguntungkan bagi perusahaan. Untuk dapat menyesuaikan bagaimana kekuatan dan kelemahan yang dimiliki, perusahaan menghadapi peluang dan ancaman eksternal yang dapat dipetakan kedalam matrik SWOT yang akan menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Kedalaman Matriks SWOT

	Strengths	Weaknesses
Opportunities	S-O strategies	W-O strategies
Threats	S-T strategies	W-T strategies

(Sumber: QuickMBA, 2007)

- Strategi S-O. Strategi ini dibuat dengan memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.
- Strategi S-T. Ini adalah strategi dalam menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.
- Strategi W-O. Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.

Strategi W-T. Strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat defensive dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

ANALISIS STUDI DAN REKOMENDASI

Pada bagian ini dipaparkan analisis kekuatan dan analisis organisasi, baik itu lingkungan internal maupun lingkungan eksternal RISTEK. Hasil dari analisis tersebut akan dipetakan kedalam matriks SWOT yang akan menghasilkan strategi-strategi manajemen perubahan. Selanjutnya strategi tersebut akan dipetakan berdasarkan teori *Lewin's Three Step*

Model dan Kotter's Eight Stage Change Process. Pembahasan strategi akan mengikuti langkah-langkah perubahan Kotter's Eight Stage Change Process.

ANALISIS SWOT

Metode SWOT digunakan untuk melihat dan memetakan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh organisasi, selain itu juga, pada metode ini melihat adanya peluang (*opportunities*) dan tantangan (*threat*) yang timbul dalam menjalankan tugas dan fungsi organisasi. Berdasarkan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang ada, kemudian disusunlah strategi untuk mengatasinya. Strategi yang dihasilkan dikenal dengan strategi SWOT Organisasi. Strategi SWOT Organisasi ini dilakukan untuk melakukan verifikasi strategi organisasi yang ada di renstra RISTEK, apakah masih valid atau tidak. Hasil dari analisa SWOT disajikan pada Tabel berikut,

Tabel 2. Matrix SWOT

	STRENGTH (KEKUATAN)	WEAKNESSES (KELEMAHAN)
<p>Matriks SWOT Migrasi Perangkat Lunak Open Source</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Komitmen dari Top Management dalam hal ini menteri untuk implementasi perangkat lunak <i>open source</i>; • Pejabat (atasan) berperan dalam penyampaian informasi; • Dijadikannya pengembangan OSS sebagai fokus program untuk bidang ICT; • Sesuai dengan Rencana Strategi (Renstra) RISTEK, yaitu pengembangan OSS; • End user dapat ikut serta mengembangkan perangkat lunak oss, karena source code-nya terbuka; • Ketersediaan komputer yang memadai; • Dukungan terhadap pengembangan perangkat lunak yang kuat; • Pengembangan SDM; • SDM tim teknis yang mampu melakukan kerja tim; • Pelatihan yang berkelanjutan kepada tim teknis dan end user; • Adanya alokasi budget pertahunnya untuk migrasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kelembagaan yang belum sepenuhnya mendukung kebijakan migrasi open source; • Kebijakan yang sering berubah (tidak konsisten dan tidak selaras); • Frekuensi pembinaan dan pengembangan kualitas sumber daya manusia terlalu lama; • Pegawai senior yang sulit merubah kebiasaannya dengan menggunakan open source; • Inkonsistensi dan dukungan dari beberapa pegawai dalam penerapan migrasi; • SOP kurang sesuai dengan pelaksanaan operasional; • Pemahaman <i>open source software</i> dan pelanggaran hak cipta perangkat lunak pada level pejabat eselon I dan II masih kurang; • Ketergantungan terhadap tim support dalam operasional sangat tinggi; • Jumlah tim teknis saat ini berjumlah 3 orang dengan lingkup pekerjaan tidak hanya masalah teknis; • Dokumentasi troubleshooting, instalasi dan penggunaan tidak tersusun dengan baik; • Terlalu banyak pilihan <i>Operating System</i> (distro linux); • Mudahnnya mendapat aplikasi ilegal;

		<ul style="list-style-type: none"> • Belum semua <i>pheriperal/hardware</i> disupport oleh perangkat lunak <i>open source</i>.
<p>OPPORTUNITIES (PELUANG)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuntutan kebutuhan adanya penggunaan perangkat lunak legal; • Kerjasama KNRT, LPND di lingkungan RISTEK, Perguruan Tinggi, komunitas dan pengembang lokal; • Dukungan kerjasama dengan berbagai pihak (lembaga penelitian dan pengembangan/Litbang, masyarakat dan dunia usaha) dalam negeri dan luar negeri; • Pengembangan perangkat lunak lokal; • Penerapan teknologi untuk mendukung kinerja KNRT; • Tidak tergantung pada satu vendor; • Alih pengetahuan (<i>transfer knowledge</i>) oleh tim teknis. 	<ul style="list-style-type: none"> • (SO1) Mempertahankan komitmen dan dukungan top management; • (SO2) Menerbitkan SK Menristek untuk menggunakan perangkat lunak <i>open source</i> di lingkungan KNRT dan LPND di bawah koordinasinya; • (SO3) Melakukan sosialisasi tentang pelanggaran hak cipta dan perangkat lunak <i>open source</i>; • (SO4) Menjalani kerjasama dengan berbagai pihak, baik dalam negeri maupun luar negeri dalam bidang ICT khususnya perangkat lunak <i>open source</i>; • (SO5) Membuat mailing list sebagai alat untuk <i>sharing</i> pengalaman diantara <i>end user</i>; • (SO6) Evaluasi bertahap terhadap penggunaan perangkat lunak <i>open source</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • (WO1) Meningkatkan kualitas dan kuantitas SDM sesuai dengan kebutuhan; • (WO2) Membuat sistem dan prosedur yang mencatat kegiatan-kegiatan migrasi yang telah dilakukan sebelumnya sehingga data tersebut dapat dijadikan pembelajaran pada masa yang akan datang (<i>knowledge management</i>); • (WO3) Membuat SOP sesuai dengan program kerja yang direncanakan.
<p>THREAT (ANCAMAN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rendahnya kepercayaan masyarakat terhadap lembaga pemerintah; • Kebijakan Departemen Keuangan untuk Pengembangan Aplikasi Keuangan yang salah satunya untuk Pencairan Anggaran; • Perlawanan vendor perangkat lunak <i>proprietary</i> besar. 	<ul style="list-style-type: none"> • (ST1) Meningkatkan kualitas SDM sesuai dengan kebutuhan; • (ST2) Membentuk tim support (teknis) yang dikuatkan dengan Surat Keputusan (SK) yang menjelaskan TUPOKSI dari masing-masing tim; • (ST3) Penunjukan <i>Key User</i> dengan kompetensi khusus; • (ST4) Melakukan uji coba terhadap seluruh perangkat lunak <i>open source</i> untuk memastikan kesiapan perangkat lunak sebelum digunakan; • (ST5) Membuat aturan untuk pengadaan barang komputer di pusatkan melalui tim support; • (ST6) Penutupan akses terhadap perangkat lunak bajakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • (WT1) Meningkatkan kualitas SDM sesuai dengan kebutuhan; • (WT2) Menerbitkan list rekomendasi hardware/pheriperal di support penuh oleh open source; • (WT3) Meningkatkan kerjasama dengan berbagai pihak (perguruan tinggi, litbang, masyarakat, dan dunia usaha) baik dari dalam maupun luar negeri sebagai langkah untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah; • (WT4) Memberikan penghargaan terhadap karyawan yang berprestasi / mahir menggunakan perangkat lunak <i>open source</i>; • (WT5) Memberikan pelatihan secara bertahap dengan materi yang tepat sasaran; • (WT6) Mendefinisikan semua perangkat lunak yang diperlukan.
(sumber: Renstra KNRT dan Wawancara)		

Pengelompokkan Strategi

Strategi-strategi yang didapat dari hasil analisa SWOT tersebut merupakan strategi keseluruhan yang dalam pelaksanaannya nanti harus dilakukan secara bertahap. Untuk itu strategi-strategi tersebut dikelompokkan berdasarkan *Lewin's Three Step Model* dan *Kotter's Eight Change Process*, dengan cara dipetakan kedalam tabel matriks

Dari tabel 5.2 tersebut terlihat bahwa antara *Lewin's Three Step Model* dan *Kotter's Eight Change Process* memiliki kesamaan tahapan dalam melaksanakan perubahan, hanya saja tahapan yang dikemukakan oleh Kotter lebih rinci dan lebih jelas tahapannya. Oleh karena itu strategi untuk implementasi penggunaan aplikasi perangkat lunak berbasis *open source* ini akan dibahas mengikuti tahapan-tahapan yang terdapat pada *Kotter's Eight Change Process*.

Tabel 3. Matriks Strategi Lewin – Kotter

No	Strategi	Lewin's Three Step Model			Kotter's Eight Stage Change Process							
		<i>Unfreezing the status quo</i>	<i>Movement to the new state</i>	<i>Refreezing</i>	<i>Establishing A Sense of Urgency</i>	<i>Creating the Guiding Coalition</i>	<i>Developing A Vision Strategy</i>	<i>Communicating the Change Vision</i>	<i>Empowering Broad-Based Action</i>	<i>Generating Short Term Wins</i>	<i>Consolidating Gains and Producing More Change</i>	<i>Anchoring New Approaches in the Culture</i>
1	Mempertahankan komitmen dan dukungan top management	*			*							
2	Menerbitkan SK Menristek untuk menggunakan perangkat lunak <i>open source</i> di lingkungan KNRT dan LPND di bawah koordinasinya	*			*							
3	Meningkatkan kerjasama dengan berbagai pihak (perguruan tinggi, litbang, masyarakat, dan dunia usaha) baik dari dalam maupun luar negeri sebagai langkah untuk meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah	*			*							
4	Membentuk tim support (teknis) yang dikuatkan dengan Surat Keputusan (SK) yang menjelaskan TUPOKSI dari masing-masing tim	*				*						
5	Meningkatkan kualitas dan kuantitas SDM sesuai dengan kebutuhan	*				*						
6	Menjalin kerjasama dengan berbagai pihak, baik dalam negeri maupun luar negeri dalam bidang ICT khususnya perangkat lunak <i>open source</i>	*				*						
7	Melakukan Sosialisasi tentang Pelanggaran Hak Cipta dan Perangkat Lunak <i>Open Source</i>	*					*					
8	Mendefinisikan semua perangkat lunak yang diperlukan	*					*					
9	Penunjukan <i>Key User</i> dengan kompetensi khusus	*					*					
10	Membuat mailing list sebagai alat untuk <i>sharing</i> pengalaman diantara <i>end user</i>		*					*				
11	Membuat sistem dan prosedur yang mencatat kegiatan-kegiatan migrasi yang telah dilakukan sebelumnya sehingga data tersebut dapat dijadikan pembelajaran pada masa yang akan datang (<i>knowledge management</i>)		*						*			
12	Membuat SOP sesuai dengan program kerja yang direncanakan		*						*			
13	Melakukan uji coba terhadap seluruh perangkat lunak <i>open source</i> untuk memastikan kesiapan perangkat lunak sebelum digunakan.		*							*		
14	Menerbitkan list rekomendasi hardware/peripheral di support penuh oleh <i>open source</i>		*							*		
15	Memberikan penghargaan terhadap karyawan yang berprestasi/mahir menggunakan perangkat lunak <i>open source</i>		*								*	
16	Membuat aturan untuk pengadaan barang komputer di pusatkan melalui tim support			*								*
17	Penutupan akses terhadap perangkat lunak bajakan			*								*

PEMBAHASAN STRATEGI

1. Membangun Rasa Urgensi

Implementasi penggunaan perangkat lunak berbasis *open source* merupakan kegiatan yang cukup besar karena akan melibatkan seluruh level organisasi di KNRT. Kegiatan tersebut tentulah tidak akan berhasil bila didukung oleh seluruh level jabatan struktural, terutama dari pejabat eselon I dan II yang saya sebut manajemen. Dukungan para manajemen ini adalah kemauan dan komitmen manajemen terutama dalam mengambil keputusan yang berhubungan dengan kegiatan tersebut. Disinilah peran manajemen terutama pimpinan manajemen (menteri, sesmen, para staf ahli dan para deputy) untuk menjadi pihak yang mensponsori atau melindungi terjadinya proses perubahan (*change sponsor*), dan membentuk suatu tim yang terdiri dari orang-orang yang sanggup menjadi ujung tombak perubahan dalam perusahaan (*change agents*).

Change sponsor dan change agents perlu memahami berbagai kendala yang muncul dari berbagai pihak yang memungkinkan terjadinya konflik, karena itu salah satu tugas dari *change sponsor* dan *change agents* adalah mencairkan keadaan konflik tersebut dan menumbuhkan kesadaran untuk melakukan perubahan. Banyak cara yang dapat digunakan untuk menimbulkan kesadaran akan pentingnya perubahan, misalnya dengan mengadakan studi banding dengan instansi lain yang sudah menggunakan perangkat lunak yang berbasis *open source* yang lebih baik dan mengeluarkan surat keputusan menteri untuk menggunakan perangkat lunak berbasis *open source*.

2. Menciptakan Koalisi Penunton

Implementasi penggunaan perangkat lunak berbasis *open source* suatu kegiatan yang melibatkan banyak orang dan kepentingan. Untuk memulainya diperlukan tim yang akan membimbing dan mengamankan jalannya proses perubahan agar dapat dilaksanakan dengan baik. Pembentukan tim tersebut harus dipayungi oleh surat keputusan minimal yang dikeluarkan oleh Pejabat Eselon II yang menjadikan dasar bagi tim untuk bekerja.

Dalam keanggotaannya tim tersebut haruslah terdiri dari orang-orang yang mewakili masing-masing unit kerja Eselon I dan mempunyai kriteria-kriteria lain yaitu:

1. Kemampuan menyelesaikan masalah;
2. Keterampilan komunikasi;
3. Pengetahuan akan migrasi: mulai membuat *backup* data, instalasi sampai penggunaan perangkat lunak tersebut;
4. Kemampuan untuk mengambil tindakan yang berkaitan dengan masalah-masalah yang terjadi dengan manajemen perubahan.

Melihat besarnya kegiatan yang dilaksanakan, sebaiknya terdapat beberapa tim, yaitu: Komite Pembimbing (*Steering Committee*), Tim Manajemen Perubahan (*Change Management Team*), serta beberapa tim khusus dengan tugas yang lebih spesifik.

3. *Steering Committee* (Komite Pembimbing)

Komite ini terdiri dari orang-orang top manajemen yang bertugas untuk mengarahkan dan mengambil keputusan terhadap tindakan-tindakan yang dapat berkaitan dengan kebijakan pimpinan dan memantau kemajuan pelaksanaan proses migrasi. Mengacu kepada struktur organisasi Kementerian Negara Riset dan Teknologi (KNRT), anggota komite ini adalah:

Sekretaris Menteri, Staf Ahli Menteri Bidang TIK, Deputi Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan IPTEK, Asisten Deputi Urusan Pengembangan dan Pemanfaatan TI.

4. *Change Management Team* (Tim Manajemen Perubahan)

Tim ini merupakan tim inti dari proses manajemen perubahan. Tim inilah yang bertugas untuk mengendalikan dan mengkoordinasikan pelaksanaan implementasi penggunaan perangkat lunak berbasis *open source*. Tim ini terdiri dari pejabat eselon II yang terkait dengan penggunaan perangkat lunak berbasis *open source*, dimana tugas dari tim tersebut adalah:

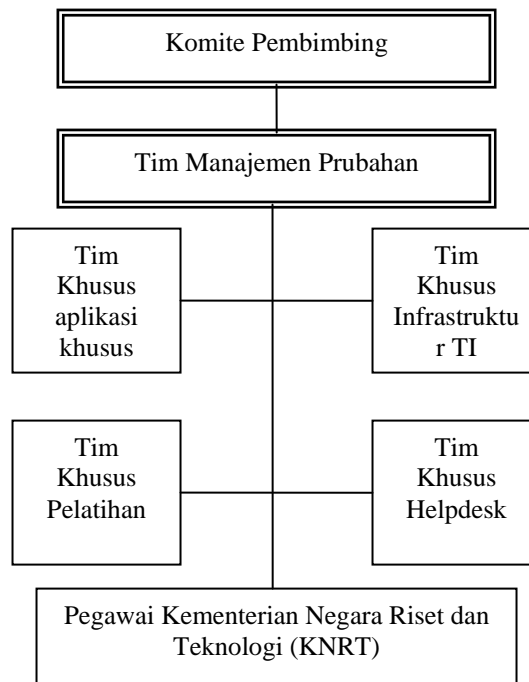
1. Memelihara infrastruktur manajemen perubahan;
2. Merencanakan manajemen perubahan, misalnya dengan mendefinisikan aplikasi yang dibutuhkan dan optimalisasi perangkat lunak yang disesuaikan dengan perangkat keras yang ada;
3. Mengidentifikasi, mengelola dan mengkoordinasikan pemecahan masalah
4. Melaporkan kepada komite pembimbing tentang perkembangan kegiatan permasalahan yang dihadapi dalam manajemen perubahan;
5. komunikasi dengan pegawai, manajemen dan konsultan jika diperlukan;
6. Menarik pelajaran dari setiap proses migrasi sebagai acuan untuk proses berikutnya;
7. Mengarahkan usaha manajemen perubahan;
8. Membantu para karyawan secara langsung untuk mengimplementasikan perubahan.

5. Tim Khusus

Tim khusus (tim teknis) dibentuk untuk mengerjakan tugas yang lebih spesifik yang terkait dengan implementasi dan membantu ti perubahan. Keanggotaan tim ini saja merupakan kombinasi antara manajemen dengan pelaksana. Tim-tim tersebut antara lain:

1. Tim yang bertugas untuk mempersiapkan, membuat dan menata ulang master data yang diperlukan untuk aplikasi khusus misalnya aplikasi keuangan. Data-data tersebut antara lain kode kegiatan, kode mata anggaran keuangan dan kode-kode lainnya yang berhubungan dengan kode-kode pencairan;
2. Tim yang bertugas untuk memastikan infrastruktur fisik telah siap, seperti apaka komputer dan perangkat lunak sudah sesuai dengan kebutuhan minimal untuk menjalankan perangkat lunak *open source*;
3. Tim yang bertugas memberikan pelatihan kepada pengguna komputer. Tim ini terdiri dari staf IT yang menguasai perangkat lunak berbasis *open source* dan *outsourcing* yang diambil dari komunitas pengguna linux dan dibantu oleh *key user* dari masing-masing unit kerja;
4. Tim pendamping (help desk) penggunaan perangkat lunak berbasis *open source*. Tim ini harus siap setiap saat dan dalam keanggotaannya dari pihak *outsourcing*.

Pada gambar berikut dapat dilihat struktur tim yang membimbing dan mengamankan jalannya proses migrasi



Gambar 3. Struktur Tim Perubahan

6. Merumuskan Visi dan Strategi

Setelah terbentuk tim yang akan membimbing dan mengamankan jalannya implementasi tentulah dalam prosesnya memerlukan visi dan strategi sebagai arahan dalam bekerja dan untuk itu diperlukan ketegasan dan konsistensi manajemen untuk dapat menjalankan kegiatan ini dengan baik. Selain itu juga perlu untuk memberikan pembekalan kepada Pejabat Eselon II tentang pelanggaran HaKI, pentingnya penggunaan perangkat lunak berbasis *open source* sebagai alternatifnya dan pengoperasian atau penggunaan perangkat lunak tersebut. Sehingga para pejabat Eselon II tersebut dapat memahami penggunaan dan fungsi dari aplikasi yang ada, dapat mengoptimalkan fitur-fitur yang tersedia dan mengurangi ketergantungan pada unit bagian TI.

7. Mengkomunikasikan Visi Perubahan

Pegawai tidak akan mengetahui dan peduli terhadap kegiatan implementasi perangkat lunak ini bila tidak pernah dikomunikasikan, yang akhirnya dapat membuat kegiatan ini menjadi tidak lancar. Untuk mengkomunikasikan kegiatan ini dapat dilakukan dengan melakukan sosialisasi melalui pertemuan berkala yang selama ini sudah berjalan dengan baik, dan tentunya tidak cukup dengan satu kali pertemuan saja mengingat jumlah pegawai dan unit kerja yang berbeda. Penambahan frekuensi dan mengoptimalkan setiap pertemuan adalah cara efektif untuk mensosialisasikan kegiatan ini terhadap seluruh jajaran organisasi.

8. Memberdayakan Tindakan yang Menyeluruh

Pada tahapan ini dilakukan kegiatan-kegiatan yang antara lain ditujukan untuk mengubah sistem atau struktur dan mendorong ide yang baru. Kegiatan-kegiatan yang

dimaksud adalah menambah proses penggunaan perangkat lunak baru dalam SOP, mengkonfirmasi ulang serta mengoptimalkan infrastruktur teknologi informasi yang ada.

Perubahan pada infrastruktur TI yang ada harus dilakukan karena adanya kebutuhan minimum sistem yang disyaratkan untuk menjalankan perangkat lunak *open source*. Seperti diketahui, KNRT telah mempunyai infrastruktur teknologi informasi yaitu komputer desktop yang saat ini sesuai dengan spesifikasi untuk menjalankan perangkat lunak *open source*. Tentunya infrastruktur TI yang ada juga harus dapat digunakan dengan cara mengoptimalkan dan mengkonfigurasi ulang teknologi informasi yang ada sehingga dapat menekan biaya investasi infrastruktur.

9. Menghasilkan Kemenangan Jangka Pendek

Setelah mempersiapkan semua kebutuhan untuk menjalankan perangkat lunak *open source* harus dipastikan bahwa sistem yang akan diimplementasikan tersebut benar-benar sesuai yang diharapkan dan diperlukan. Untuk itu perlu dilakukan uji coba perangkat lunak dengan menggunakan ruang Lab Test Bed yang didalamnya terdapat 10 unit komputer yang penggunaannya disesuaikan dengan kondisi sebenarnya. Bila semuanya telah direncanakan dan dijalankan dengan baik, tentunya pada saat uji coba tersebut akan terlihat seperti apa hasil yang akan didapatkan nanti bila perangkat lunak tersebut berjalan pada lingkungan sebenarnya.

Dalam melakukan uji coba sebaiknya dilakukan oleh tim *help desk* dan para *key user* yang nantinya akan siap melayani di saat *end user* mengalami permasalahan. Untuk kegiatan uji coba para *key user* yang ikut serta melakukannya diharapkan dapat terlihat sejauh mana kualitas dari perangkat lunak tersebut.

10. Mengkonsolidasikan Hasil dan Mendorong Perubahan yang Lebih Besar

Pada tahapan ini dilakukan kegiatan-kegiatan untuk membuat proses perubahan semakin besar dan mengimplementasikan perubahan itu sendiri. Kegiatan pelatihan dan implementasi perangkat lunak *open source* termasuk dalam tahapan ini.

Dengan adanya implementasi aplikasi perangkat lunak berbasis *open source* maka perlu diadakan pelatihan untuk melakukan alih pengetahuan dan membiasakan diri dengan program baru. Untuk pelatihan yang ditujukan pada pengguna komputer yang aktif saat ini pelatihan dilakukan oleh tim khusus pelatihan dan waktu pelatihan tidak dapat dilakukan sekaligus karena terbentur oleh beberapa keterbatasan, seperti tempat dan waktu, untuk pelatihan harus dilakukan secara bertahap. Pelatihan tersebut juga harus tepat sasaran sesuai dengan tugas dan fungsi pengguna komputer di tempat kerjanya masing-masing.

Terdapat dua kemampuan yang harus dimiliki oleh pengguna komputer, kemampuan operasional komputer dan sistem operasi serta kemampuan penguasaan aplikasi yang sesuai dengan tugas dan fungsinya masing-masing. Pelatihan dapat langsung ditujukan kepada pelatihan penguasaan aplikasi karena semua pengguna komputer sudah memiliki pengetahuan operasional komputer dan sistem operasi.

Pada tahapan ini juga terdapat kegiatan yang sangat penting, yaitu proses peralihan perangkat lunak itu sendiri, dari perangkat lunak lama ke perangkat lunak *open source*. Seperti disebutkan pada lingkup proyek migrasi bahwa untuk peralihan dari perangkat lunak lama ke perangkat lunak *open source* akan dilakukan dengan menggunakan metode *immediate cutover*. Mengingat Kementerian Negara Riset dan Teknologi (KNRT) telah menggunakan perangkat lunak *open source* sebelumnya. Untuk itu metode peralihan yang paling tepat adalah melalui dua tahap, yaitu:

1. Secara *immediate cutover*, yaitu langsung menggunakan perangkat lunak *open source* untuk seluruh *end user*;
2. *Parallel cutover*, yaitu perangkat lunak lama akan tetap dan perangkat lunak *open source* di installkan, dan nantinya menggunakan *dual boot*.

Dalam melakukan *immediate cutover* perangkat lunak pun harus diperhatikan pula bahwa sistem telah siap untuk diimplementasikan, dengan cara memastikan:

1. Konversi data telah selesai dilakukan dari perangkat lunak yang lama ke perangkat lunak *open source*;
2. Pengujian dari perangkat lunak *open source* untuk memastikan bahwa sistem telah berhasil bekerja sesuai dengan proses baru, peraturan baru dan memuaskan;
3. Menyelesaikan uji coba jaringan, komunikasi dan fasilitas;
4. Pelatihan kepada pegawai tentang proses dan perangkat lunak *open source*;
5. Integrasi antara perangkat lunak dan proses;
6. Persiapan dokumen pendukung, seperti SOP sistem, materi pelatihan dan panduan bila terdapat masalah;
7. Menghilangkan/menutup segala sesuatu yang berkaitan dengan perangkat lunak bajakan, seperti penghapusan program di komputer *end user*, penutupan akses pada perangkat lunak bajakan (ilegal) dan semua dokumen-dokumen yang berkaitan dengan perangkat lunak bajakan.

Dari kesiapan *end user* juga harus diatur sedemikian rupa supaya proses migrasi ini dapat berjalan dengan baik, misalnya menggunakan aplikasi perkantoran, dimana pada saat pembuatan dokumen masing-masing *end user* dapat mengoperasikannya dengan sempurna dan jika ada masalah dapat dilakukan *backup* oleh *key user*.

11. Menambahkan Pendekatan Baru dalam Budaya

Setelah dilakukan perubahan baru secara signifikan dengan tahapan-tahapan yang telah dilalui, harus diakui bahwa kondisi baru tersebut merupakan sesuatu yang belum membudaya. Kondisi tersebut masih labil dan sangat mudah untuk berubah kembali. Untuk itu, strategi terakhir yang harus dilakukan adalah berkaitan dengan penetapan budaya baru seperti penyusunan SOP yang jelas. Memasukan pengetahuan perangkat lunak *open source* dalam karyawan dan yang tak kalah pentingnya adalah evaluasi secara berkala terhadap penggunaan perangkat lunak *open source*.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisa dan pengelompokan strategi di atas, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi penggunaan perangkat lunak berbasis *open source* merupakan perubahan yang akan melibatkan semua pihak dan berdampak pada semua aspek (organisasi, budaya, kompetensi, teknologi dan lain-lain). Selama proses *change management* pasti akan terdapat dua kekuatan yang saling bertentangan, yaitu kekuatan yang mendukung perubahan (*Driving Forces*) dan kekuatan yang menentang perubahan (*Restraining Forces*). Pada Kementerian Negara Riset dan Teknologi (KNRT), jumlah kekuatan yang mendukung perubahan lebih dominan dibandingkan jumlah kekuatan yang menentang perubahan, sehingga perubahan akan lebih mudah dilakukan;

2. Manajemen perubahan (*change management*) digunakan untuk mengawal jalannya implementasi perangkat lunak berbasis *open source* agar sesuai dengan yang direncanakan. Pada penulisan tesis ini digunakan model manajemen perubahan *Lewin's Three Step Model* dan *Kotter's Eight Stage Change Process* untuk mendefinisikan tahapan-tahapan strategi manajemen perubahan. Kedua model tersebut memiliki kesamaan tahapan dalam melaksanakan perubahan, hanya saja tahapan yang dikemukakan oleh Kotter lebih rinci dan lebih jelas, oleh karena itu pembahasan strategi pada penulisan tesis ini menggunakan teori yang dikemukakan oleh Kotter;
3. Secara garis besar, strategi manajemen perubahan untuk mempercepat implementasi penggunaan aplikasi perangkat lunak berbasis *open source* ini adalah:
 - Mendapatkan dukungan dari berbagai pihak untuk melakukan perubahan aplikasi perangkat lunak, dengan cara mempertahankan dukungan manajemen sebagai *change sponsor*, sosialisasi pelanggaran hak cipta dan aplikasi perangkat lunak berbasis *open source* sebagai perangkat lunak alternatif-nya baik pada pertemuan rutin seperti Rapim Lengkap maupun khusus, menghentikan dukungan terhadap perangkat lunak bajakan (ilegal) serta melibatkan pejabat (atasan) dalam bagian untuk melakukan perubahan;
 - Membentuk tim suport (teknis) yang diperkuat dengan SK dari pejabat, minimal pejabat Eselon II. Tim ini akan melakukan supporting terhadap permasalahan pada mulai dari proses instalasi sampai penggunaan. Tim tersebut terdiri dari Komite Pembimbing, Tim Perubahan dan Tim Khusus;
 - Melakukan alih pengetahuan melalui pelatihan kepada seluruh *end user* secara bertahap dengan materi yang tepat sasaran yang dilakukan oleh Tim Khusus Pelatihan yang telah dibentuk;
 - Membangun sistem yang dapat menampung masukan dari berbagai pihak guna melakukan perbaikan selanjutnya;
 - Melaksanakan proses uji coba dengan menggunakan skenario yang nyata agar dapat memberikan gambaran pada saat perangkat lunak *open source* tersebut diimplementasikan;
 - Menetapkan budaya/kondisi baru yang terjadi akibat perubahan perangkat lunak menjadi kondisi permanen, Penyusunan SOP sesuai dengan program kerja yang direncanakan dan memasukkan budaya/kondisi baru, diiringi dengan evaluasi berkala penggunaan perangkat lunak *open source* adalah cara yang dapat dilakukan untuk membuat kondisi baru tersebut menjadi permanen;
 - Melakukan pertukaran dokumen/data dalam bentuk *softcopy* dengan format *Open Document Format (ODF)*.
4. Proses perubahan aplikasi perangkat lunak pada Kementerian Negara Riset dan Teknologi (KNRT) seharusnya lebih mudah dilakukan, karena:
 - Top manajemen dalam hal ini menristek sangat *concern* dan mempunyai komitmen terhadap penggunaan perangkat lunak *open source* ini,
 - Kemampuan komputer desktop di masing-masing user sebagian besar dapat menjalankan perangkat lunak berbasis *open source*,
 - Tingkat kepatuhan karyawan cukup tinggi.
5. Perlunya Membangun sistem yang dapat menampung masukan dari berbagai pihak guna melakukan perbaikan selanjutnya.

Berikut ini disampaikan beberapa rekomendasi agar strategi manajemen perubahan yang telah dirumuskan dapat berjalan dengan baik. Selain itu juga disampaikan saran untuk kemungkinan adanya penelitian lanjutan.

1. Pelaksanaan perubahan harus benar-benar berurutan mengikuti tahapan-tahapan yang telah diuraikan dalam pembahasan strategi;
2. Evaluasi harus dilakukan secara periodik terhadap setiap tahapan yang telah dilakukan untuk memastikan bahwa tahapan tersebut telah berjalan sesuai dengan yang direncanakan yang dituangkan pada SOP;
3. Dalam melaksanakan perubahan, kenyamanan dan kinerja karyawan harus diperhatikan. Untuk itu diperlukan sosialisasi kepada seluruh karyawan atas adanya perubahan aplikasi perangkat lunak berbasis *open source*;
4. Untuk mempertahankan perubahan sebagai budaya baru, direkomendasikan untuk menambah standar kompetensi pada saat seleksi karyawan baru. Standar kompetensi yang dimaksud adalah penguasaan perangkat lunak berbasis *open source* dan konsep *open source*;
5. Penggunaan perangkat lunak berbasis *open source* akan lebih efektif dan optimal bila dalam proses penggunaannya menggunakan metode *Thin Clients* sebagai contoh di *open source* dikenal Linux Terminal Server Project (LTSP). Untuk itu selanjutnya diharapkan adanya penelitian untuk merumuskan strategi manajemen perubahan penggunaan aplikasi perangkat lunak berbasis *open source* yang menggunakan metode Linux Terminal Server Project (LTSP).

DAFTAR PUSTAKA

- Burnes, Bernard. (2004). Kurt Lewin and the Planned Approach to Change: A Re-appraisal, *Journal of Management Studies*.
- Chawner, Brenda Lynne. (2005). *Participant satisfaction with open source software*. Wellington: Victoria University of Wellington.
- Cook, Curtis W., et al. (2001). *Management and Organizational Behavior*. Boston: Irwin/McGraw-Hill.
- Free Software Foundation*, 3 Oktober 2007, <http://www.fsf.org>.
- Kementerian Negara Riset dan Teknologi. (2005). *Rencana Strategi Kementerian Negara Riset dan Teknologi 2005-2009*.
- Kementerian Negara Riset dan Teknologi. (2007). *Migrasi Perangkat Lunak Proprietary ke Perangkat Lunak Bebas dan Open Office*. Jakarta.
- Ken Coar. (2006). *Open Source Initiative, Open Source Definition Version 1.9*, <http://www.opensource.org/docs/definition.php>, diakses tanggal 3 Oktober 2007.
- Kotter, John P. (1996). *Leading Change Boston*. Harvard Business School Press.

- Maryanto, Rusmanto. (2008). *Modul Pelatihan Training for Trainers Dasar-dasar Linux*, Kementerian Negara Riset dan Teknologi, Yayasan Penggerak Linux Indonesia dan PT Ardelindo. Jakarta.
- Nurshidarto, Satwiko. (2001). *Perencanaan Sistem Informasi di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi*, Thesis, Program Studi Teknologi Informasi, Jakarta: Universitas Indonesia.
- Sejarah Internet Indonesia: IGOS,
http://opensource.telkomspeedy.com/wiki/index.php/Sejarah_Internet_Indonesia:IGOS.
- Tim IGOS. (2007). *Panduan Instalasi dan Penggunaan IGOS Nusantara 2006*. Jakarta: Kementerian Negara Riset dan Teknologi.
- Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta.
- Wahono, Romi Satrio. (2007). *Masih Tentang MOU Microsoft (versi Depkominfo)*,
<http://romisatriowahono.net/2007/01/18/masih-tentang-mou-microsotf/>.
- Wahono, Romi Satrio. (2007). *Masih Tentang MOU Microsoft (versi KNRT)*,
<http://romisatriowahono.net/2007/01/18/masih-tentang-mou-microsotf/>.
- Wiyana, I Made. (2000). *Memilih Aplikasi Perkantoran (office application)*,
<http://onno.vlsm.org/v01/OnnoWPurbo/contrib/aplikasi/linux/memilih-aplikasi-perkantoran-12-2000.doc>.