

Analisis Implementasi Migrasi *Free Open Source Software* (FOSS) di Lingkungan Pemerintah Kota Pekalongan

Ulfa Deasy Pertiwi

Eva Hany Fanida

Abstract

The development of e-Government has become one of the agenda that concerns the Government of The Republic of Indonesia in the last decade. The migration of illegal software into FOSS-based legal software in the environments of Pekalongan City Government is one form of e-Government implementation at the local government level. The aim of this paper is to describe and analyze the implementation of FOSS migration in the environments of Pekalongan City Government. The research method used is descriptive method with a qualitative approach. In this research it was found that the successful implementation of FOSS migration in the environments of Pekalongan City Government influenced by eight elements, that is political environment, leadership, planning, stakeholders, transparency, budgets, technology, and innovation. The conducive political environment, a good leadership capability by Pekalongan City's Mayor, ICT stakeholder's full support and involvement, the principle of transparency manifest in the form of access to information via the website and direct meetings with stakeholders, tight budgets and the availability of funding sources, wisdom value in choosing technology, and from the innovation aspect also continue to be met by implementor through utilization of new application are becoming a good integration that create the succesful of implementation of FOSS migration in the environments of Pekalongan City Government.

Keywords: Implementation, Free Open Source Software (FOSS)

PENDAHULUAN

Pengembangan *e-Government* di Indonesia telah menjadi sebuah agenda tersendiri. Hal ini terbukti dengan adanya Instruksi Presiden Republik Indonesia No. 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *e-Government*. Dengan adanya UU No. 32 Tahun 2004 tentang Otonomi Daerah, maka ini memicu perkembangan *e-Government* di lingkungan pemerintahan daerah. Keleluasaan yang dimiliki Pemerintah Daerah (Pemda) dalam mengembangkan *e-Government* melahirkan berbagai macam model pemanfaatan *e-Government*, salah satunya adalah pemanfaatan *Free Open Source Software* (FOSS) sebagai

perangkat lunak legal yang digunakan di instansi pemerintahan.

Berbagai manfaat dapat diperoleh dari pemanfaatan FOSS, antara lain dapat menghemat Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) dan mengurangi angka kemiskinan. Relevansi penggunaan FOSS dengan pengurangan angka kemiskinan adalah dengan penggunaan FOSS maka alokasi dana yang semula diperuntukkan bagi pembayaran lisensi perangkat lunak dapat dialihkan untuk pembangunan sehingga angka kemiskinan dapat berkurang. Manfaat-manfaat yang diperoleh dari penggunaan perangkat lunak legal yang berbasis FOSS ini menjadi sebuah daya tarik bagi Pemda untuk mengaplikasikan FOSS di

lingkungan kerjanya. Beberapa Pemda yang sukses dalam memanfaatkan FOSS antara lain, Pemerintah Kabupaten (Pemkab) Banyuwangi, Pemkab Batang, Pemkab Banyuwangi, dan Pemkot Pekalongan. Di sisi lain, meskipun ada beberapa Pemda yang berhasil dalam memanfaatkan FOSS, tapi masih terdapat beberapa Pemda yang kesulitan dalam memigrasikan perangkat lunak menjadi berbasis FOSS di lingkungan kerjanya seperti Pemerintah Kabupaten Bekasi dan Pemerintah Kota Bukit Tinggi.

Sebagai salah satu Pemda yang sukses memanfaatkan FOSS, Pemkot Pekalongan telah terbukti berhasil dalam mengimplementasikan migrasi FOSS secara berkelanjutan di seluruh Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) dan badan non-SKPD di lingkungan pemerintahannya. Hal ini membuat Kota Pekalongan menjadi salah satu *pilot project* pemanfaatan FOSS di lingkungan Pemda di Indonesia. Kesuksesan Pemkot Pekalongan dalam mengimplementasikan FOSS ini diapresiasi oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika dengan diberikannya penghargaan Peningkatan *e-Government* Indonesia (PeGI) tahun 2012 serta juara 1 kategori Provinsi, kabupaten/kota dalam penghargaan Indonesia *Open Source Award* tahun 2011 dan 2012.

Dilatarbelakangi oleh dengan penjelasan di atas, dalam penelitian ini penulis akan menjelaskan tentang elemen sukses implementasi proyek migrasi FOSS di lingkungan Pemerintah Kota Pekalongan.

KAJIAN PUSTAKA

A. Implementasi

Jones mengartikan implementasi sebagai *“getting the job done “and” doing it”* (Widodo, 2007). Van Meter dan Van Horn merumuskan proses implementasi sebagai *“those action by public or private individuals groups that are directed the achievement of objectives set forth in prior decisions* (tindakan-tindakan yang dilakukan oleh kelompok-kelompok individu publik atau swasta yang diarahkan pada pencapaian tujuan-tujuan yang telah digariskan dalam keputusan kebijaksanaan) (Wahab, 2005).

Dalam konteks implementasi pendekatan-pendekatan yang telah dikemukakan di atas memberikan tekanan pada perbuatan atau tindakan. Esensinya implementasi adalah suatu aktivitas atau tindakan, yang digunakan untuk mentransfer ide/gagasan, program atau harapan-harapan yang dituangkan dalam bentuk tertulis agar dilaksanakan sesuai dengan perencanaan tersebut.

B. *Electronic Government*

1. Pengertian

Menurut World Bank, *Electronic Government* merujuk pada penggunaan teknologi informasi oleh instansi pemerintah (seperti *Wide Area Networks, internet, dan mobile computing*) yang mempunyai kemampuan untuk mengubah hubungan dengan warga negara, sektor bisnis, dan dari bidang lain dari pemerintah. Indrajit (2002) menguraikan beberapa definisi *e-Government* dari berbagai komunitas atau institusi dunia, seperti UNDP yang mendefinisikan *“E-Government is the application of Information and*

Communication Technology (ICT) by government agencies". Pemerintah federal Amerika Serikat mendefinisikan e-Government secara ringkas, padat, dan jelas, yaitu "*E-Government refers to the delivery of government information and service online through the Internet or other digital means*".

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa e-Government adalah penggunaan dan pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) oleh organisasi publik demi meningkatkan efektivitas dan efisiensi penyelenggaraan pelayanan pemerintah kepada masyarakat dan pelaku bisnis.

2. Delapan Elemen Sukses Implementasi Proyek e-Government

Indrajit (2002) dalam bukunya yang berjudul "*Strategi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital*" menjelaskan hasil riset tim dari University of Maryland yang dipimpin oleh Profesor David Darcy yang melakukan riset khusus di bidang e-Government guna mencari tahu elemen-elemen yang menjadi kunci sukses keberhasilan dari implementasi berbagai proyek e-Government yang sukses. Berdasarkan studi ini, dirumuskan 8 (delapan) elemen sukses dalam melakukan implementasi proyek e-Government, yaitu:

- a. *Political Environment*, menyangkut keadaan atau suasana politik di mana proyek e-Government dijalankan. Terdapat dua tipe proyek yaitu *top down projects* dan *bottom up projects*.
- b. *Leadership*, seorang pemimpin proyek yang memiliki kemampuan manajerial yang

baik, memiliki kualitas kepemimpinan yang baik, serta memiliki kapabilitas dan kekuatan untuk menimbulkan kepercayaan dari orang-orang yang terlibat dalam proyek.

- c. *Planning*, perlunya pembangunan sebuah perencanaan jangka panjang dengan tahapan-tahapan pelaksanaan yang sudah disusun dengan baik, serta tujuan-tujuan yang telah teridentifikasi akan memperbesar kemungkinan sebuah proyek berhasil diimplementasikan.
- d. *Stakeholders*, keterlibatan *stakeholder* dibutuhkan untuk membangun dukungan dan meminimalkan resistensi. Kerjasama dari berbagai pihak yang terlibat dalam proyek terutama yang terkait secara teknis juga perlu dilakukan demi tercapainya sebuah kolaborasi yang baik karena e-Government adalah proyek yang sangat besar yang membutuhkan partisipasi dari berbagai kalangan.
- e. *Transparency atau visibility*, transparansi mengarah pada keterbukaan, dalam proyek e-Government diperlukan adanya keterbukaan data dan informasi dimana seluruh *stakeholder* yang terlibat dapat mengaksesnya. Akses terhadap berbagai macam informasi dianggap dapat membantu pemerintah meyakinkan kepada *stakeholder* tentang komitmen mereka dalam mengimplementasikan e-Government.
- f. *Budgets*, Pembiayaan jangka panjang merupakan salah satu aspek yang perlu direncanakan

demi keberlangsungan proyek. Dengan memastikan ketersediaan sumber dana selama proyek berjalan maka hal ini akan turut membantu implementasi proyek *e-Government* agar berjalan sukses.

- g. *Technology*, Sistem Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang akan digunakan dalam proyek *e-Government* haruslah dipilih sebijaksana mungkin dengan mempertimbangkan aspek kebutuhan dan kemanfaatan yang hendak dicapai. Pemilihan teknologi yang akan dikembangkan juga akan mempengaruhi kesuksesan pelaksanaan proyek *e-Government*.
- h. *Innovation*, yang dimaksud dengan inovasi di sini tidaklah terbatas pada kemampuan menciptakan produk-produk baru tertentu, tetapi mereka yang terlibat di dalam proyek harus memiliki sejumlah tingkat kreativitas yang cukup, terutama dalam melakukan pengelolaan terhadap proyek *e-Government* yang ada, sehingga berbagai hambatan yang kerap ditemui dalam sebuah proyek dapat dengan mudah dihilangkan.

Dari penjelasan di atas dapat diketahui bahwa terdapat delapan elemen sukses dalam implementasi proyek *e-Government*.

C. **Free Open Source Software (FOSS)**

Open Source Software (OSS) diartikan secara sederhana sebagai perangkat lunak yang mengizinkan akses ke sumber kode, mengizinkan pengguna untuk memodifikasi

perangkat lunak untuk membuat penyempurnaan, mendeteksi dan memperbaiki kesalahan kecil, dan mendistribusikan perangkat lunak kepada pengguna lain secara gratis atau untuk sedikit keuntungan (Mtsweni dan Biermann, 2008).

Menurut Peraturan Walikota Pekalongan No 12A Tahun 2010 tentang Migrasi Perangkat Lunak Legal Berbasis *Free Open Source Software* (FOSS) Pemkot Pekalongan, *Free Open Source Software* (FOSS) adalah perangkat lunak kode sumber terbuka yang dilisensikan secara bebas atau terbuka untuk memberikan hak pengguna dalam menggunakan, mempelajari, mengubah, dan memperbaiki perangkat lunak melalui kode sumber yang ada.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa OSS adalah perangkat lunak yang berlisensi namun dapat digunakan secara bebas dan mengizinkan pengguna untuk menggunakan, mempelajari, memodifikasi, memperbaiki, dan menyempurnakan perangkat lunak melalui sumber kode yang ada.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan di Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Pekalongan selaku Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) pengelola Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di lingkungan Pemerintah Kota Pekalongan. Fokus penelitian ini adalah *political environment, leadership, planning, stakeholders, transparency, budgets, technology, dan innovation*.

Sumber data primer diperoleh dari hasil wawancara penulis dengan Ibu Alfu Laila, S. Kom selaku Kasubag Perencanaan dan Evaluasi di Diskominfo Kota Pekalongan dan Ibu Rakhmawati, ST selaku staf sekretariat Diskominfo Kota Pekalongan. Data sekunder diperoleh dari Diskominfo Kota Pekalongan berupa dokumen dan arsip yang berkaitan dengan migrasi perangkat lunak legal berbasis FOSS. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Sedangkan untuk teknik analisis data digunakan teknik analisis data kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian selama tiga minggu di Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Kota Pekalongan, dilakukan analisis untuk melihat bagaimana implementasi migrasi FOSS di Pemerintah Kota Pekalongan melalui teori delapan elemen sukses implementasi proyek *e-Government* milik Profesor David Darcy (dalam Indrajit, 2002), antara lain sebagai berikut:

A. *Political environment*

Tidak dipungkiri bahwa tipe proyek *e-Government* memiliki kontribusi yang penting untuk mendukung keberhasilan proyek *e-Government*. Proyek yang bersifat *top down* biasanya memiliki suasana politik yang lebih mendukung dan kondusif. Hal ini sesuai yang disampaikan oleh Faizah dan Sensuse (2009) dalam hasil analisisnya tentang faktor-faktor sukses implementasi *e-Government* di empat Kabupaten/Kota di Indonesia seperti berikut:

“Inisiatif *e-Government* yang bersifat *top down* jauh lebih mendukung dan kondusif untuk melaksanakan pengembangan *e-Government*. Hal ini berkaitan dengan dukungan, alokasi anggaran, dan permasalahan yang dihadapi. Tidak sekedar melontarkan ide atau gagasan inovatif, para bupati/walikota itu juga terlibat dalam pengambilan kebijakan terkait pengembangan TI.”

Menurut Indrajit (2002), *Top Down Projects* (TDP) berkaitan dengan eksistensi sebuah proyek yang ditentukan oleh adanya inisiatif dari lingkungan eksekutif sebagai otoritas tertinggi pemerintahan, atau disponsori oleh kalangan legislatif sebagai pemberi mandat. Hal ini tercermin dalam proyek migrasi FOSS Pemkot Pekalongan, dimana dasar hukum dari proyek migrasi FOSS ini adalah Undang-Undang No 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta, Surat Edaran Kementerian Komunikasi dan Informatika No. 05/SE/M.Kominfo/10/2005 tanggal 24 Oktober 2005 tentang Kewajiban Pemakaian dan Pemanfaatan Penggunaan *Legal Software Open Source/Proprietary* di Lingkungan Instansi Pemerintah, Surat Edaran Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara No. SE/01/M.PAN/3/2009 tanggal 30 Maret 2009 tentang Pemanfaatan Perangkat Lunak Legal dan *Open Source Software* (OSS), dan Surat Edaran Menteri Riset dan Teknologi No. 030/M/IV/2009 tentang Tindak Lanjut Migrasi *Open Source* di Instansi Pemerintah. Dasar hukum dari pemerintah pusat diatas menunjukkan bahwa proyek migrasi FOSS ini adalah sebuah *top down projects*.

Untuk lingkup Pemkot sendiri, inisiatif migrasi FOSS berasal dari Walikota Pekalongan, M. Basyir Achmad. Tidak hanya regulasi dari pemerintah pusat, di lingkup Pemerintah Kota Pekalongan, Walikota sebagai pimpinan tertinggi penyelenggaraan pemerintahan di Kota Pekalongan juga membuat regulasi-regulasi yang berkaitan dengan migrasi FOSS.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa proyek migrasi FOSS di Pemerintah Kota Pekalongan dikategorikan bertipe TDP. Hal ini dikarenakan, Pemerintah Pusat (Presiden dan Menteri) telah menginstruksikan penggunaan perangkat lunak legal baik yang berbasis *proprietary software* maupun FOSS di instansi pemerintahan, ini yang kemudian menjadi bagian dari inisiatif Walikota Pekalongan untuk memigrasikan perangkat lunak ilegal menjadi perangkat lunak legal yang berbasis FOSS di Kota Pekalongan. Dasar hukum yang kuat menjadi kebutuhan dalam implementasi sebuah sistem, adanya regulasi yang dikeluarkan oleh Pemerintah Pusat sejak awal implementasi migrasi FOSS berjalan merupakan sebuah pondasi yang kuat bagi proyek untuk berkembang. Ditambah dengan kebijakan-kebijakan yang dikeluarkan oleh Pemkot Pekalongan yang dibuat sesaat setelah proyek migrasi mulai berjalan merupakan sebuah bentuk dukungan penuh dari kalangan eksekutif Pemkot untuk memungkinkan penggunaan FOSS secara menyeluruh di lingkungan Pemkot Pekalongan.

Menurut David Darcy (dalam Indrajit 2002), terdapat dua aspek

penting yang harus dijalankan agar proyek bersifat TDP dapat sukses, yaitu melakukan kampanye terhadap keinginan membangun *e-Government* kepada seluruh anggota masyarakat dengan pertimbangan untuk menciptakan sebuah pemerintahan yang efisien, dan meletakkan proyek *e-Government* sebagai salah satu prioritas tertinggi dalam penyelenggaraan pembangunan negara. Sosialisasi juga dilakukan oleh para pelaksana program migrasi FOSS (bagian Pengelolaan Data Elektronik Sekretariat Daerah yang pada tahun 2011 dilebur menjadi satu dengan Bidang Komunikasi dan Informatika pada Dinas Perhubungan, Komunikasi Informatika dan Pariwisata Budaya menjadi Dinas Komunikasi dan Informatika) pada awal proyek migrasi FOSS dilaksanakan. Sosialisasi ini meliputi perkenalan terhadap FOSS dan penjelasan mengenai kemanfaatan yang diperoleh jika menggunakan FOSS. Selain kepada *user*, pelaksana program juga mensosialisasikan rencana migrasi FOSS ini kepada para *stakeholders* Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di lingkungan Kota Pekalongan (juga termasuk perwakilan dari masyarakat).

Pembangunan dan pengembangan *e-Government* telah menjadi sebuah agenda tersendiri bagi Pemkot Pekalongan. Ditandai dengan keseriusan Pemkot dalam membangun infrastruktur, infostruktur, dan suprastruktur yang berkaitan dengan TIK di lingkungan Kota Pekalongan. Dengan adanya Peraturan Walikota No 46 Tahun 2009 tentang Rencana Strategi Teknologi Informasi Tahun 2009-2013 menunjukkan bahwa

Pemkot Pekalongan telah menempatkan pembangunan dan pengembangan *e-Government* sebagai salah satu prioritas tertinggi dalam penyelenggaraan pembangunan daerah.

Proyek yang bersifat TDP biasanya bersifat kaku, dalam artian gambaran sistem telah dirumuskan tetapi tidak terperinci dalam sub-sub sistem. Setiap sub sistem kemudian disempurnakan secara detail melalui Peraturan Daerah. Sama halnya dengan proyek migrasi FOSS ini. Pemerintah pusat menginstruksikan penggunaan perangkat lunak legal baik yang berbasis *proprietary software* maupun yang berbasis FOSS untuk menggantikan perangkat lunak ilegal di lingkungan birokrasi pemerintah. Namun untuk pengembangan dan penggunaan teknologi maupun aplikasi semuanya diserahkan kepada masing-masing Pemerintah Daerah (Pemda) dan diatur lebih lanjut melalui Peraturan Walikota maupun Keputusan Walikota.

Pro dan kontra sempat terjadi pada awal implementasi migrasi FOSS, adanya tanggapan positif dari pihak stakeholders baik dari masyarakat, praktisi-praktisi TIK di Kota Pekalongan, maupun dari Pemerintah Pusat menjadi kekuatan tersendiri yang mendukung keberhasilan implementasi FOSS di Kota Pekalongan. Sedangkan pihak yang kontra adalah para pegawai yang sempat memprotes penggantian sistem operasi yang awalnya menggunakan *Windows* menjadi *Linux*. Memigrasikan perangkat lunak dan mengubah sistem operasi serta berbagai aplikasi memang

mebutuhkan kesediaan dari *user* untuk mempelajarinya.

B. Leadership

Dalam penyelenggaran sebuah proyek, keberadaan seorang manajer proyek memiliki posisi yang vital. Begitu pula dengan proyek *e-Government*. Dalam hasil penelitian Nguyen Hai Thi Tanh yang berjudul *Strengthening ICT Leadership in Developing Countries* (2008), dikatakan tentang pentingnya pembentukan *Government Chief Information Officer* (GCIO) guna mendukung keberlangsungan proyek *e-Government*:

“Human resources has been identified as one of the critical factors for the success of ICT programs. As the core issue of human resource, the designation of Government Chief Information Officer (GCIO) in developing countries is necessary and useful.”

Faizah dan Sensus (2009) dalam hasil analisisnya tentang faktor-faktor sukses implementasi *e-Government* di empat Kabupaten/Kota di Indonesia menjelaskan tentang faktor kepemimpinan dalam proyek *e-Government*, seperti berikut:

“Budaya birokrasi hingga kini masih cenderung bekerja berdasarkan model manajemen top down. Maka jelas dukungan implementasi program e-Government yang efektif harus dimulai dari para pimpinan pemerintahan yang berada pada level tertinggi. Peran serta bupati/walikota yang total dan menyeluruh memperlihatkan bahwa mereka layak bertindak

sebagai CIO di lingkup pemerintah.”

Dari penjelasan di atas diketahui bahwa kesuksesan proyek *e-Government* di level Pemerintah Daerah tidak terlepas dari peran kepemimpinan bupati/walikota. Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa proyek migrasi FOSS merupakan proyek yang bersifat *top down*, menindaklanjuti perintah dari Pemerintah Pusat dan berangkat dari inisiatif Walikota Pekalongan, Bapak M. Basyir Achmad mulai tahun 2008 Pemkot Pekalongan mulai mencanangkan gerakan bebas *software* ilegal.

Kota Pekalongan telah memiliki *Chief Information Officer* (CIO) yang dibentuk melalui Keputusan Walikota No. 020/05/070 Tahun 2011 tentang Pembentukan Dewan TIK Kota Pekalongan Tahun 2009-2013. Yang bertindak sebagai CIO adalah Walikota dan Wakil Walikota Pekalongan. Sedangkan yang bertindak sebagai CIO harian adalah Kepala Sekretariat Daerah. Sebagai pimpinan tertinggi proyek migrasi FOSS di Kota Pekalongan, Bapak M. Basyir Achmad membuktikan komitmen dirinya dengan keterlibatannya dalam setiap tahapan migrasi FOSS di Kota Pekalongan.

Menurut David Darcy (dalam Indrajit, 2002) kepemimpinan seorang manajer proyek dalam ruang lingkup *e-Government* mencakup tiga kemampuan untuk mengelola beragam tekanan politik dari pihak yang optimis maupun pesimis, mengelola bermacam-macam sumber daya yang dibutuhkan dan mengalokasikannya secara tepat, dan mengelola sejumlah kepentingan dari

berbagai *stakeholders*. Kemampuan pengelolaan telah ditunjukkan oleh Walikota Pekalongan, yang terbukti dengan berhasilnya beliau menyelesaikan berbagai permasalahan yang muncul selama migrasi FOSS berlangsung. Kemampuan beliau dalam menggandeng para *stakeholders* TIK di Kota Pekalongan untuk ikut terlibat dalam berbagai proyek TIK di Kota Pekalongan merupakan sebuah keberhasilan yang patut dibanggakan, mengingat tidak semua pemimpin daerah berhasil melakukan hal yang sama.

Selain hal diatas, komitmen yang tinggi ditunjukkan oleh Walikota Pekalongan dengan membuat berbagai kebijakan yang berkaitan dengan TIK dan migrasi FOSS sehingga menciptakan kondisi yang kondusif bagi proyek *e-Government* untuk berkembang. Kementerian Komunikasi dan Informatika memberikan apresiasi terhadap komitmen Walikota Pekalongan, M. Basyir Achmad dengan pemberian penghargaan sebagai Tokoh *Open Source* Nasional 2012.

C. *Planning*

Sebelum proyek diimplementasikan, pasti terlebih dahulu dilakukan perencanaan. Perencanaan merupakan sebuah titik awal yang krusial bagi setiap proyek. Begitu pula dengan proyek migrasi FOSS di Kota Pekalongan. Sejak awal pencanangan gerakan bebas *software* ilegal di Kota Pekalongan, Pemerintah Kota Pekalongan telah memiliki gambaran perencanaan jangka panjang pembangunan dan pengembangan *e-Government* di lingkungan Pemerintah Kota Pekalongan. Segala hal yang berkaitan

pengembangan infrastruktur, infostruktur, dan penetapan suprastruktur TIK di lingkungan Pemkot Pekalongan telah diatur sedemikian rupa dan dituangkan dalam Peraturan Walikota No 46 Tahun 2009 tentang Rencana Strategi Teknologi Informasi Tahun 2009-2013.

Dalam jurnal *Factors Affecting The Successful Implementation of ICT Projects in Government* (2005), David Chigoya juga menjelaskan tentang pentingnya sebuah perencanaan dalam proyek *e-Government* seperti berikut:

As noted by Harindranath (1993), though developing countries commit a sizable amount of economic resources to ICT, for them to reap maximum benefits, ICT needs careful planning and coordination prior to implementation and use otherwise trial and error methods of implementation that characterise most government ICT applications will only succeed in the wastage of scarce resources."

Dari perjalanan implementasi migrasi FOSS di lingkungan Pemkot Pekalongan dari tahun 2008 hingga saat ini, dapat diketahui bahwa dalam setiap tahapannya Pemkot Pekalongan mampu mewujudkan target-target yang telah ditetapkan dalam perencanaan yang telah dibuat sebelumnya. Meskipun seringkali deadline waktu tidak dapat terpenuhi karena sempat mengalami berbagai kendala dalam implementasinya, namun hingga saat ini proyek migrasi FOSS telah berjalan sesuai dengan perencanaan. Empat tahapan dalam

migrasi FOSS di lingkungan Pemkot Pekalongan terdiri dari tahap inisiasi awal, tahap melegalkan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD), tahap melegalkan badan non-SKPD, dan tahap yang terakhir yang sedang berjalan saat ini adalah tahap pemantapan berkelanjutan.

Pihak-pihak yang terlibat dalam proses perencanaan proyek migrasi FOSS di lingkungan Pemkot Pekalongan adalah CIO TIK Kota Pekalongan, Diskominfo, *stakeholders* TIK Kota Pekalongan (baik yang tergabung dalam Dewan TIK maupun Komite TIK), dan SKPD terkait. Dengan keterlibatan semua unsur elemen tersebut, maka dapat dikatakan bahwa semua proses perencanaan yang dilakukan mendapatkan dukungan penuh dari seluruh unsur, mulai dari kalangan eksekutif, *user*, hingga masyarakat Kota Pekalongan yang terwakilkan melalui Dewan TIK Kota Pekalongan.

Pada dasarnya proyek *e-Government* merupakan proyek lintas sektoral, maka koordinasi merupakan hal yang penting untuk dilakukan sejak awal proyek. Dalam proyek ini, koordinasi telah terlihat dalam perencanaan proyek. Koordinasi yang apik terjadi antara kalangan eksekutif, *user* (badan SKPD dan badan non-SKPD di Kota Pekalongan), SKPD pengelola TIK, hingga masyarakat Kota Pekalongan yang terwakilkan melalui Dewan TIK Kota Pekalongan.

D. Stakeholders

Stakeholders memiliki peranan dan kedudukan yang penting dalam setiap proyek, tidak terkecuali proyek *e-Government*. Menurut Indrajit (2002) pihak-pihak yang dianggap sebagai

stakeholder utama dalam proyek *e-Government* antara lain: pemerintah (lembaga terkait dengan seluruh perangkat manajemen dan karyawannya), sektor swasta, masyarakat, lembaga-lembaga swadaya masyarakat, perusahaan, dan lain sebagainya. Dalam proyek migrasi FOSS di lingkungan Pemkot Pekalongan, menurut Keputusan Walikota No. 020/05/070 Tahun 2011 tentang Pembentukan Dewan TIK Kota Pekalongan Tahun 2009-2013 dijelaskan bahwa Dewan TIK Kota Pekalongan beranggotakan *stakeholders* TIK (non pemerintah) yang terdiri dari sembilan komponen *stakeholders*, berikut ini adalah bentuk kemitraan yang terjalin antara Pemkot Pekalongan dengan sembilan komponen *stakeholders*:

1. Perguruan Tinggi. Sekolah Tinggi Manajemen dan Informatika Komputer Widya Pratama, Politeknik Batik PUSMANU Pekalongan.
2. Lembaga Pendidikan TIK (Formal/ Non Formal). SMK Negeri 2 Kota Pekalongan, SMK Syafi'i Akrom Kota Pekalongan, SMK Muhammadiyah Kota Pekalongan.
3. Pers. Radio Kota Batik, BATIK-TV, sebagai mitra lokal yang meliput berbagai kegiatan yang dilaksanakan oleh Pemkot Pekalongan.
4. Asosiasi Dunia Usaha/ Industri/ Profesi TIK. Ikatan Pedagang Pasar Grosir Setono (Ipaseno) Kota Pekalongan, Asosiasi Pengusaha Indonesia Kota Pekalongan, Asosiasi Pengusaha Batik, Asosiasi dan Produsen *Handcraft* Pekalongan yang turut mendukung *Telecenter* yang ada di pusat-pusat belanja batik di Kota Pekalongan.
5. PT. Telkom Indonesia yang turut mendirikan *Broadband Learning Center* (BLC) dan membantu operasional BLC dengan turut menyediakan instruktur/pelatih dan sertifikat pelatihan.
5. Pengelola Program Strategis TIK. Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM) Kelurahan Kota Pekalongan yang secara aktif melakukan berbagai program pemberdayaan masyarakat, salah satunya melalui program *Community Acces Point* (CAP) dalam bentuk *Telecenter* di setiap kelurahan dan beberapa RW/RT percontohan.
6. Tim MGMP TIK/ Teknik Komputer Jaringan (TKJ)/ Ketrampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi (KKPI) SMA/SMK Kota Pekalongan.
7. Tim MGMP TIK SMP/ SD Kota Pekalongan.
8. Komunitas TIK. Komunitas Pengguna *Linux* Indonesia, Komunitas *Open Source* Kota Pekalongan, Forum Komunikasi Pengguna *Linux* Kota Pekalongan, IGOS *Center* Widya Pratama.
9. Tokoh Masyarakat. M. Ani Sofian atau yang lebih dikenal dengan nama "Hobong" (Ahli jaringan TIK Kota Pekalongan). Yang bertindak sebagai narasumber dalam berbagai pertemuan dalam rangka pembahasan perencanaan bidang TIK yang diselenggarakan oleh Pemkot Pekalongan melalui Diskominfo Kota Pekalongan.

Keterlibatan *stakeholders* dalam berbagai proyek TIK khususnya dalam proyek migrasi FOSS merupakan bentuk dukungan dari berbagai pihak

guna menyukseskan proyek-proyek TIK di lingkungan Pemkot Pekalongan. Bagi *stakeholders* yang ada di poin a, b, f, g, dan h memiliki peran sebagai Tim Fasilitasi Penerapan *Software* Legal Berbasis FOSS di Kota pekalongan.

Stakeholders ini terlibat dalam setiap perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi proyek TIK di lingkungan Pemkot Pekalongan, termasuk dalam proyek migrasi FOSS. Komunikasi dan kerjasama yang terjalin antara Pemkot Pekalongan dengan para *stakeholders* menjadi salah satu bentuk komitmen pemerintah dalam implementasi proyek migrasi FOSS. Komitmen yang baik akan memberikan pengaruh yang positif terhadap keberlangsungan proyek.

E. Transparency

Dalam setiap proyek, prinsip keterbukaan perlu diwujudkan demi meyakinkan kepada para *stakeholders* tentang komitmen pelaksana proyek. Keterbukaan data dan informasi merupakan salah satu kewajiban yang harus dipenuhi oleh setiap pelaksana proyek. Menurut Indrajit (2002) tersedianya akses terhadap informasi semacam status proyek, alokasi sumber daya, evaluasi per tahap proyek, dan lain sebagainya bertujuan untuk menciptakan kredibilitas dan legitimasi yang baik bagi para penyelenggara proyek maupun *stakeholders* sebagai pihak yang melakukan monitoring.

Dalam proyek migrasi FOSS di lingkungan Pemkot Pekalongan, prinsip transparansi terwujud dalam *website* Diskominfo Kota Pekalongan, yaitu kominfo.pekalongankota.go.id dan *website* Pemkot Pekalongan

www.pekalongankota.go.id dimana para stakeholder dan masyarakat secara umum dapat mengakses segala informasi terbaru yang berkaitan dengan permasalahan TIK di Kota Pekalongan selama 24 jam. Kebijakan, artikel, berita yang berkaitan dengan perkembangan TIK di Kota Pekalongan tersedia dalam bentuk *web page*, maupun pdf.

Selain dalam bentuk *website*, informasi yang berkaitan dengan proyek TIK disampaikan oleh Pemkot Pekalongan melalui Diskominfo melalui pertemuan dengan para *stakeholders* yang diadakan terjadwal sesuai dengan kegiatan yang hendak dilakukan. Jadi, setiap pertemuan yang diadakan dengan para *stakeholders* akan membahas berbagai rencana kegiatan yang akan dilakukan dan evaluasi kegiatan yang telah dilakukan.

Dalam jurnal *Open Process Innovation: The Impact of Personnel Resource Scarcity of The Involvement of Customer and Consultant in Public Sector BPM* (Bjoern Niehaves, 2010) dijelaskan bahwa keterlibatan masyarakat dilihat sebagai salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan legitimasi dan transparansi dari pelayanan publik. Berikut ini kutipannya:

“Here, it becomes clear that the involvement of citizens requires personnel capacity and that such cooperation effort has to be seen in the context of increasing legitimacy and transparency of public services and the administration.

Dalam proyek migrasi FOSS, keterlibatan masyarakat diwakili oleh Dewan TIK. Terjalannya kemitraan dengan berbagai pihak dalam konteks

migrasi FOSS menunjukkan usaha Pemkot Pekalongan untuk mewujudkan legitimasi dan transparansi dalam proyek migrasi FOSS. Dengan terciptanya kredibilitas dan legitimasi, maka dukungan terhadap proyek akan semakin besar dan ini berdampak positif terhadap keberlangsungan proyek tersebut.

F. Budgets

Pembiayaan merupakan aspek penting lainnya yang mempengaruhi kesuksesan implementasi proyek *e-Government*. Menurut Indrajit (2002), mendapatkan dana yang cukup untuk pembangunan infrastruktur dan melaksanakan proyek hingga tuntas bukanlah sebuah pekerjaan mudah. Untuk bisa melakukannya, pemerintah perlu menyediakan anggaran khusus yang cukup besar bagi pelaksanaan proyek. Memastikan ketersediaan sumber dana selama proyek berjalan akan turut membantu implementasi proyek *e-Government* agar berjalan sukses.

Besarnya anggaran yang disediakan sangat bergantung pada tingkat prioritas yang diberikan oleh pelaksana proyek terhadap status proyek yang terkait. Dalam konteks migrasi FOSS di lingkungan Pemkot Pekalongan, status proyek ini menjadi penting karena adanya tuntutan dari pihak Pemerintah Pusat untuk menyegerakan migrasi FOSS. Oleh karenanya, setiap tahunnya dana untuk migrasi FOSS telah dianggarkan dalam Rencana Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (RAPBD). Dana yang digunakan dalam proyek ini murni berasal dari APBD Kota Pekalongan. Karena berasal dari APBD, maka dapat dipastikan sumber dana

dari proyek ini selalu tersedia setiap tahunnya.

Dalam jurnal *Factors Affecting The Successful Implementation of ICT Projects in Government* (2005), David Chigoya menjelaskan tentang anggaran:

“The constraints are time and money so each project has a clear deadline and a tight budget.”

Anggaran yang ketat tercermin dalam proyek migrasi FOSS. Besaran dana yang digunakan untuk memigrasikan perangkat lunak ilegal menjadi berbasis FOSS tidak terlalu besar, hal ini dikarenakan perangkat lunak (baik berupa sistem operasi maupun aplikasi lainnya) yang digunakan merupakan *Free Version* sehingga Pemkot tidak berkewajiban untuk membayar lisensi dari produk tersebut. Pemkot hanya mengeluarkan dana untuk menggandakan *Compact Disc* (CD) untuk membagikan aplikasi dan sistem operasi kepada seluruh jajaran SKPD, non-SKPD, dan sekolah negeri di lingkungan Pemkot Pekalongan. Dana juga diperuntukkan bagi pembayaran kompensasi tenaga Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlibat.

G. Technology

Dari sisi teknologi, pemilihan perangkat lunak berbasis FOSS untuk menggantikan perangkat lunak ilegal merupakan pilihan cerdas. Karena dengan kemanfaatan yang sama dengan *proprietary software*, penggunaan perangkat lunak berbasis FOSS membutuhkan dana yang lebih sedikit. Beberapa ahli berpendapat bahwa penggunaan perangkat lunak berbasis FOSS tidak memiliki

perbedaan yang cukup berarti jika dibandingkan dengan perangkat lunak lain terutama yang berbasis *proprietary software*. Berikut ini pendapat para ahli dalam jurnal *User Freedom or User Control?: The Discursive Struggle in Choosing Among Free/Libre Open Source Tools in The Finnish Public Sector* (Stephanie Freeman, 2012) tentang FOSS:

[. . .] *OpenOffice is only one tool among others (Petteri). I think it is the same whether we write with that (OOo) or word pro or something else, there is nothing there in that sense (Klaara). It's the same whether open office or office [. . .] (Kaarlo). An operating system is an operations system, that's it, there is nothing peculiar about it. They have similar kind of philosophy . . . the same scheme in all, same principles (Erkki).*

Dari pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang berarti antara penggunaan *Microsoft Office* (yang mewakili perangkat lunak berbayar dan berkode tertutup) dengan *OpenOffice* (yang mewakili perangkat lunak berbasis FOSS). Baik dari segi filosofi maupun prinsip yang digunakan pada dasarnya sama saja.

Indrajit (2002) juga menjelaskan tentang aspek teknologi dalam implementasi *e-Government*. Menurut Indrajit, sistem Teknologi Informasi dan Komunikasi yang akan digunakan dalam proyek *e-Government* harus dipilih secara bijaksana dengan mempertimbangkan aspek kebutuhan dan kemanfaatan yang hendak dicapai. Pemilihan teknologi yang akan

dikembangkan juga akan mempengaruhi kesuksesan pelaksanaan proyek *e-Government*. Semakin besar anggaran yang ada, semakin canggih teknologi yang dipilih dan dipergunakan, yang cenderung akan meningkatkan probabilitas berhasilnya suatu proyek.

Teknologi yang digunakan dalam migrasi FOSS sudah cukup baik, hal ini didukung pula dengan pembangunan infrastruktur TIK yang berkelanjutan sehingga mendukung penggunaan aplikasi berbasis FOSS di lingkungan Pemkot Pekalongan. Tidak dapat dipungkiri bahwa konektivitas melalui intranet maupun internet saat ini telah menjadi kebutuhan bagi seluruh kalangan, tidak terkecuali untuk kalangan pemerintahan. Selama terhubung dengan koneksi intranet dan internet, maka sistem operasi *Linux U Buntu* menyediakan berbagai aplikasi yang dapat di-*download* secara *free*. Aplikasi ini termasuk aplikasi olah foto, olah suara, dan lain sebagainya.

H. Innovation

Inovasi dalam proyek *e-Government* berkaitan erat dengan kemampuan anggota proyek dalam melakukan inovasi dan pengelolaan proyek *e-Government* (Indrajit, 2002). Inovasi dalam proyek migrasi FOSS ini ditandai dengan kebebasan pegawai dalam melakukan modifikasi terhadap aplikasi-aplikasi yang ada serta penemuan aplikasi-aplikasi pengganti untuk berbagai aplikasi perkantoran dan aplikasi khusus yang diperlukan oleh masing-masing SKPD. Seperti contohnya untuk Simkeuda yang pada awalnya menggunakan aplikasi dari Badan Pengawasan Keuangan dan

Pembangunan (BPKP) berubah menjadi sistem yang berbasis FOSS.

Dalam jurnal *User Freedom or User Control?: The Discursive Struggle in Choosing Among Free/Libre Open Source Tools in The Finnish Public Sector* (Stephanie Freeman, 2012) dijelaskan tentang FOSS sebagai sebuah inovasi yang didorong oleh pengguna.

FLOSS (Free/Libre Open Source Software) as an exemplar of user-driven innovation.

“From a slightly different perspective, von Hippel (2005, p. 5) anticipates a future where a “few fits all approach” no longer appeals to heterogeneous user needs; where users are increasingly able to innovate for themselves; and where public policy making should support user innovation.

Jadi, kebutuhan pengguna yang semakin kompleks dalam memanfaatkan teknologi ini dapat didukung melalui penggunaan perangkat lunak berbasis FOSS. Karena FOSS memungkinkan pengguna untuk melakukan inovasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dukungan dari level eksekutif untuk proyek migrasi FOSS ini dapat dilihat melalui pemberian paket pelatihan yang diberikan oleh Pemerintah Pusat untuk meningkatkan kemampuan TIK para pegawai di lingkungan Pemkot Pekalongan (utamanya untuk para tenaga ahli). Pelatihan ini penting karena teknologi yang secanggih apapun jika tidak didukung dengan kemampuan yang baik dari pengguna maka teknologi tersebut akan sia-sia karena tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat delapan elemen yang mempengaruhi keberhasilan implementasi migrasi FOSS di lingkungan Pemkot Pekalongan. Delapan elemen tersebut adalah *political environment, leadership, planning, stakeholders, transparency, budgets, technology, dan innovation.*

Political environment yang kondusif telah terwujud dalam proyek migrasi FOSS di lingkungan Pemkot Pekalongan. Sebagai proyek yang bersifat *top down*, proyek ini mendapat dukungan dari lingkungan eksekutif dan para *stakeholders* yang terwujud melalui keterlibatan mereka dalam proyek ini. Berbagai regulasi yang berkaitan dengan migrasi FOSS juga telah turut membangun lingkungan yang kondusif bagi proyek ini untuk berkembang.

Dari segi kepemimpinan, komitmen dan peran M. Basyir Achmad sebagai Walikota Pekalongan yang juga bertindak sebagai *Chief Executive Officer* (CIO) dalam proyek ini terlihat dari kemampuan beliau dalam mengelola berbagai macam persoalan yang muncul selama migrasi FOSS berlangsung. Dari segi perencanaan, migrasi FOSS telah memiliki perencanaan yang baik meski terkadang *deadline* dari perencanaan tersebut tidak dapat terpenuhi karena terdapat berbagai kendala.

Dari sisi *stakeholders*, pihak-pihak yang terlibat dalam proyek ini antara lain lembaga pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), pers, asosiasi dunia

usaha/industri/profesi TIK, pengelola program strategis TIK, Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) TIK/ Teknik Komputer Jaringan/Ketrampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi SMA/SMK, MGMP TIK SMP/SD, komunitas TIK, dan tokoh TIK di Kota Pekalongan. Wujud dari prinsip *transparency* dalam proyek ini adalah ketersediaan akses bagi para *stakeholders* terhadap berbagai informasi yang berkaitan dengan perkembangan TIK di Kota Pekalongan, baik melalui website maupun pertemuan secara langsung.

Dari segi *budgets*, proyek migrasi FOSS tidak membutuhkan dana yang besar, karena aplikasi dan sistem operasi didapatkan secara gratis. Dana yang dibutuhkan selalu tersedia setiap tahunnya karena bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) Kota Pekalongan. Dari sisi *technology*, pemilihan teknologi yang digunakan dalam proyek ini telah cukup baik dan bijaksana. Aspek yang berikutnya adalah aspek *innovation* terwujud dalam kebebasan pegawai dalam melakukan modifikasi terhadap aplikasi-aplikasi yang ada serta penemuan aplikasi-aplikasi pengganti untuk berbagai aplikasi perkantoran dan aplikasi khusus yang diperlukan oleh masing-masing Satuan Kerja Perangkat Daerah.

B. Saran

Sesuai dengan hasil penelitian di lapangan mengenai implementasi migrasi *Free Open Source Software* di lingkungan Pemerintah Kota Pekalongan, peneliti memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi alternatif dalam membantu memecahkan masalah ataupun

menyempurnakan implementasi migrasi *Free Open Source Software* di masa yang akan datang antara lain:

1. Pemerintah Kota Pekalongan diharapkan dapat lebih memperhatikan pembangunan infrastruktur TIK seperti fasilitas *Wireless Fidelity (WiFi)* bagi masyarakat agar lebih diperbanyak sehingga program strategis masyarakat yang melek TIK dapat terwujud.
2. Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pekalongan sebagai pengelola *website* www.pekalongankota.go.id dan kominfo.pekalongankota.go.id diharapkan dapat lebih mengoptimalkan pengelolaan kedua *website* tersebut dan terus menjaga keterbaruan informasi. Masih terdapat beberapa fitur dalam *website* yang terkadang sulit diakses, seperti buku tamu. Kemampuan TIK pegawai agar ditingkatkan sehingga aspek inovasi dapat terus terpenuhi.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat lebih baik lagi dalam melakukan penelitian di bidang *e-Government*.

DAFTAR PUSTAKA

- Hasan, Iqbal. 2002. *Metode Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Indrajit, R. Eko. 2002. *Electronic Government: Strategi Pembangunan dan Pengembangan Sistem Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Digital*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wahab, Solichin Abdul. 2005. *Analisis Kebijakan dari Formulasi ke Implementasi Kebijakan Negara*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widodo, Joko. 2009. *Analisis Kebijakan Publik: Konsep dan Aplikasi Kebijakan Publik*. Malang: Bayumedia.
- Faizah, Nurul dan Sensuse, Dana Indra. 2009. *Faktor-Faktor Sukses Implementasi e-Government di Empat Kabupaten/Kota di Indonesia*. Digital Information & System Conference 2009.
- Freeman, Stephanie. 2012. *User Freedom or User Control?: The Discursive Struggle in Choosing Among Free/Libre Open Source Tools in The Finnish Public Sector*. Information Technology & People, Vol. 25 Iss: 1 pp. 103 – 128
- Gichoya, David. 2005. *Factors Affecting the Succesful Implementation of ICT Project in Government*. *Electronic Journal of e-Government volume 3 issue 4*, 179.
- Morrissey, Sheila. 2010. *The Economy of Free and Open Source Software in The Preservation of Digital Artefacts*. Library Hi Tech, Vol. 28 Iss: 2 pp. 211 – 223.
- Mtsweni , Jabu dan Biermann, Elmarie. 2008. *Challenges Affecting Open Source Adoption in Government*. PositionIT, Nov/Dec 2008.
- Niehaves, Bjoern. 2010. *Open Process Innovation: The Impact of Personnel Resource Scarcity on The Involvement of Customers and Consultants in Public Sector BPM*. Business Process Management Journal, Vol. 16 Iss: 3 pp. 377 – 393.
- Thanh, Nguyen Hai Thi. 2008. *Strengthening ICT Leadership in Developing Countries*. The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries (2008) 34, 4, 1-13.
- Pemerintah Kota Pekalongan. 2009. *Peraturan walikota Nomor 46 Tahun 2009 tentang Rencana Strategis Teknologi Informasi Pemerintah Kota Pekalongan Tahun 2009-2013*.
- Pemerintah Kota Pekalongan. 2010. *Keputusan Walikota Nomor 020/024 tentang Kewajiban Pemakaian dan Pemanfaatan Perangkat Lunak Legal dan FOSS di Lingkungan Pemkot Pekalongan*.
- Pemerintah Kota Pekalongan. 2010. *Peraturan Walikota Nomor 12A tentang Migrasi Perangkat Lunak Legal berbasis FOSS*.
- Pemerintah Kota Pekalongan. 2010. *Peraturan Walikota Nomor 9 Tahun 2010 tentang Panduan Umum Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi Pemerintah Kota Pekalongan*.