

## ARSITEKTUR E-KIOS DI SURABAYA

**Suryo Setiyo Kardono**

Balai Pengkajian dan Pengembangan Komunikasi dan Informatika (BPPKI) Surabaya  
Jln. Raya Ketajen No. 36 Gedangan, Sidoarjo, Indonesia  
suryo.kardono@gmail.com

naskah diterima : 29-03-2016 | direvisi : 05-03-2016 | disetujui : 10-03-2016

### Abstrak

Kota Surabaya merupakan salah satu kota di Indonesia yang telah menerapkan *electronic government* di dalam menjalankan urusan pemerintahannya. Untuk meningkatkan layanan publik di Surabaya maka berdasarkan Peraturan Walikota Surabaya nomor 28 tahun 2013 Pada bulan Maret Tahun 2013, Kota Surabaya mulai meluncurkan layanan terpadu bernama Surabaya Single Window (SSW). Layanan ini akan memudahkan warga kota maupun warga asing yang ingin berinvestasi di Surabaya. SSW adalah salah satu layanan pengurusan perizinan pemerintah kota Surabaya yang terintegrasi secara online, dengan perangkat yang digunakan disebut dengan E-Kios. Penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan interview pada dinas terkait mengenai arsitektur yang digunakan dalam E-Kios yang ada di kota Surabaya, *hardware, software* apa yang digunakan. Dari sini diketahui kalau untuk server di E-Kios menggunakan sistem *FOSS (Free Open Source Software)*, sementara untuk workstation yang disebarkan untuk digunakan oleh masyarakat menggunakan sistem proprietary dengan Windows 8 sehingga arsitektur yang digunakan oleh E-Kios ini bersifat open platform. Hal ini bisa menjadi acuan bagi daerah-daerah lain yang ingin mengembangkan layanan publik berbasis elektronik bagi masyarakatnya.

**Kata kunci:** Pelayanan Publik, Surabaya Single Window

## ARCHITECTURE E-KIOSK IN SURABAYA

### Abstract

*Surabaya is one of the cities in Indonesia, which has applied electronic government to run its governments. To improve public service In Surabaya, based on Surabaya Perwali number 28/2013, at March 2013, Surabaya released a comprehensive Service called Surabaya Single Window (SSW). This service will ease Surabaya citizen as well as foreigners to invest in Surabaya. SSW is one of the service to obtain permit from the Surabaya Municipality, which is integrated on line with the used instrument called E- Kios. This research is done by using interviews to related institutions about architecture being used in E – Kios in Surabaya, hardware, software, being used. From this interview, it is known that for the server in E – Kios FOSS (free open source software) system is used. While for the work station being released to be used by public is using Propietory System with Windows 8. So the architecture being used by E – Kios is open platform. This can be a reference for other cities which plan to improve electronic based public service to their citizens (communities).*

**Key Words:** Public, Surabaya, Single Window

### PENDAHULUAN

Electronic government atau Electronic Government atau e-Gov merupakan bentuk dari implementasi penggunaan sistem informasi bagi pelayanan pemerintah kepada publik. Pengembangan e-Government merupakan upaya untuk mengembangkan penyelenggaraan tronik dalam rangka meningkatkan kualitas layanan publik secara efektif dan efisien [1]. Saat ini Kota Surabaya merupakan salah satu kota di Indonesia yang telah menerapkan electronic government di dalam menjalankan urusan pemerintahannya. Untuk meningkatkan layanan publik di Surabaya maka berdasarkan Peraturan Walikota Surabaya nomor 28 tahun 2013 menerangkan bahwa dalam rangka meningkatkan pelayanan perizinan dan nonperizinan yang efektif, efisien, dan transparan kepada masyarakat, termasuk pelaku usaha di Kota Surabaya serta sebagai pelaksanaan ketentuan Pasal3), Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2012 dan tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik, maka dilaksanakan pelayanan perizinan secara elektronik [2]. Pada bulan Maret Tahun 2013, Kota Surabaya mulai meluncurkan layanan terpadu bernama Surabaya Single Window (SW). Layanan ini akan memudahkan warga kota maupun warga asing maupun pelaku usaha yang ingin berinvestasi di Surabaya

Surabaya Single Window (SSW) adalah salah satu layanan pengurusan perizinan pemerintah kota Surabaya yang terintegrasi secara online. Program ini bertujuan untuk mempermudah layanan perizinan bagi masyarakat dengan pihak pemerintah kota Surabaya. SSW disini berhubungan dengan beberapa dinas di Pemkot Surabaya yaitu Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) dan Unit Pelayanan Terpadu Satu Atap (UPTSA) [3]. Seluruh proses perijinan dalam SSW menggunakan data elektronik. Dengan adanya perizinan online ini maka dampak positif yang akan di timbulkan adalah efisiensi dan efektivitas kinerja para birokrat. Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan Kepala Bidang Aplikasi Dinas Komunikasi dan Informatika Pemerintah Kota Surabaya, menurut beliau SSW

merupakan salah satu penerapan e-Government di Surabaya yang pertama kali langsung berhubungan dengan masyarakat dan akan terus dikembangkan [4].

SSW merupakan sistem perijinan satu atap yang dilaksanakan secara online ini adalah sebuah sistem baru yang dilaksanakan oleh Pemerintah Kota Surabaya. Menurut Kepala UPTSA kendala terbesar masuknya sistem baru ini adalah datang dari masyarakat itu sendiri [5]

Semakin berkembangnya jaman, fenomena globalisasi semakin merambah dunia. Dunia menjadi tiada batas lagi berkat teknologi yang dikenal sebagai *Information and Communication Technology (ICT)*. Konsumen menjadi semakin dekat oleh produsen dalam jarak jauh sekalipun karena adanya alat komunikasi yang dikenal sebagai internet. Hal itu menyebabkan kegiatan bisnis berubah secara drastis menjadi bisnis yang dijalankan secara elektronik yang dikenal sebagai *E-business*. Konsep *E-Government* merupakan salah satu contohimplementasi praktek e-business dalam bidang pemerintahan. Menurut Gullede & Sommer perubahan-perubahan yang terjadi dalam filsafat manajemen menyebabkan organisasi sektor publik berfikir dan bertindak seperti organisasi- organisasi sector privat. [6] bidang e-government lebih terfokus tepat pada penggunaan teknologi dalam kegiatan rutin yang dilakukan oleh organisasi publik penyedia layanan public [7] dan yang jelas hal ini juga bisa makin meningkatkan efisiensi serta produktivitas dengan implementasi IT dalam pemerintahan [8] serta untuk layanan publik [9]. Efek positif lainnya adalah implementasi TIK juga lebih transparan serta memperkecil penyimpangan/korupsi [10]

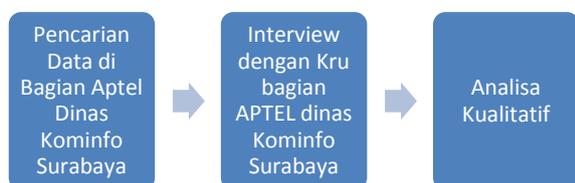
Untuk memberikan kemudahan kepada para investor yang mau menanamkan modalnya di Surabaya maka pemerintah kota Surabaya membuka layanan terpadu yang diberi nama Surabaya Single Window (SSW) yang di-launching pada 14 Maret 2013. Layanan ini akan memudahkan warga kota maupun warga asing yang yang ingin berinvestasi di Surabaya dan pemohon izin tidak harus datang karena menggunakan sistem Online. Utamanya, layanan Surat Keterangan Rencana Kota (SKRK) atau zoning dan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) yang

dilakukan Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang. Pengurusan izin secara online di Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang terintegrasi di dalam SSW. Dengan cara ini, pemohon dapat mengisi aplikasi isian perizinan dari rumah. Kemudian datang ke Unit Pelayanan Satu Atap (UPTSA) untuk verifikasi ke Customer Service di loket DCKTR. Layanan SSW sekaligus untuk memperpendek waktu dan pengecekan data. Melalui SSW, seluruh izin dapat langsung di proses bersamaan. Oleh karena itu dengan adanya program seperti ini nantinya pandangan masyarakat yang negatif tentang birokrasi dapat dihilangkan sedikit demi sedikit.

Untuk memudahkan warga dalam mengakses layanan yang disediakan oleh Pemkot Surabaya, maka Pemkot Surabaya menyediakan fasilitas E-Kios bagi warga dalam mengurus segala macam perijinan maupun layanan yang diperlukan. Perangkat E-Kios tersebut disebar di sejumlah SKPD yang ada di wilayah Kota Surabaya

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan cara mendatangi pihak yang bertugas mengurus E-Kios di kota Surabaya yaitu Dinas Kominfo tepatnya di bagian Aptel, untuk mencari data mengenai perangkat yang digunakan di E-Kios Kota Surabaya.

Selain itu juga dilakukan interview/wawancara mendalam pada orang yang bertugas dalam mengoperasikan dan merawat perangkat E-Kios di Kota Surabaya.

## Penyebaran Perangkat E-Kios

Supaya mempermudah akses bagi publik tentu saja perangkat-perangkat E-Kios disebar di sejumlah lokasi, sehingga pelayanan masyarakat

menjadi lebih optimal dan lebih efisien. Penyebaran lokasi perangkat E-Kios adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Alokasi E-Kios

No	Lokasi	Jumlah (unit)
1.	Kecamatan di Surabaya	31
2.	Kelurahan di Surabaya	154
3.	UPTSA	1
4.	Balaikota	1
5.	Gedung Jimerto	1
6.	RSUD Dr. Soewandhi	1
7.	RSUD BDH	1
8.	Puskesmas	10

Adapun kelengkapan perangkat E-Kios adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Perangkat-perangkat E-KIOS

No	Perangkat	Fungsi
1	Touch screen monitor	Memilih menu layanan yang dibutuhkan
2	RFID Scanner	
3	Document/card scanner	Untuk melakukan inputing document pada sistem yang ada di <i>server</i>
4	Keyboard	Untuk melakukan inputing identitas
5	Thermal printer	Untuk mencetak file yang sudah diolah oleh <i>user</i>

Adapun perangkat E-Kios sendiri menggunakan perangkat komputer workstation dengan prosesor Intel dan menggunakan sistem operasi Windows 8 dengan fasilitas touch screen untuk memudahkan warga memilih layanan mana yang diperlukan dengan fasilitas keyboard untuk melakukan inputing data, berikut scanner untuk melakukan scanning pada berkas yang diperlukan serta printer.

Adapun layanan yang diberikan pada E-Kios adalah:

1. Surat Keterangan Rencana Kota (SKRK)
2. Izin Mendirikan Bangunan (IMB)
3. Izin Usaha Industri
4. Izin Persetujuan Prinsip
5. Izin Tanda Daftar Industri
6. Rekomendasi SPPL
7. Rekomendasi UKL / UPL

8. Izin Gangguan (HO)
9. Izin Usaha Jasa Konstruksi (IUJK)
10. Izin Praktek Tenaga Medis
11. Perpanjangan Izin Pemakaian Tanah (IPT)
12. Izin Reklame
13. Ijin Jasa Telekomunikasi
14. Kartu Tanda Pencari Kerja (TPK)
15. Rekomendasi Izin Penyelenggaraan Pos
16. Surat Ijin Usaha Perdagangan (SIUP)
17. Rekomendasi Menara
18. Tanda Daftar Usaha Pariwisata (TDUP)
19. Izin Cagar Budaya
20. Izin Tenaga Keperawatan
21. Izin Tenaga Kefarmasian
22. Izin Tenaga Penunjang Medis
23. Izin Sarana Kesehatan
24. Izin Perluasan Industri
25. Izin Usaha Pengedar Tumbuhan dan Satwa Liar
26. Izin Penyelenggaraan Tempat Parkir

Adapun untuk tiap layanan dikeluarkan oleh SKPD yang bertanggung jawab, dengan server aplikasi yang ada di tiap SKPD ditambah dengan back up dari Dinas Kominfo.

### **Server**

Untuk *Server* menggunakan IBM Flex System (Server Khusus Cloud)/ virtual server.

### **Sistem Operasi Server**

Untuk *server* di E-Kios Ubuntu Server 14.0 LTS yang sudah mendukung sistem cloud dengan kernel versi 3.13.0-24.46, yang merupakan pengembangan dari kernel.

### **Networking**

Dukungan terhadap Open vSwitch 2.0.1, dukungan bonding yang lebih baik, management bridging yang lebih baik. Serta manajemen koneksi TCP dalam menghadapi paket yang loss.

### **Scheduling**

I/O scheduler sudah berganti dari CFQ ke Deadline.

### **Thermal and Power Management**

Power management dan efisiensinya menjadi lebih baik dan ada penyertaan dukungan pada Intel RPL (Runing Average Power Limit) untuk menetapkan dan menetapkan power limit pada prosesor Intel yang modern. Selain itu ada pengenalan pada driver Intel PowerClamp untuk meningkatkan power efisiensi.

### **Virtualization**

Dukungan pada VM Ware, dukungan penuh pada KVM 2.0.0.

### **Filesystems**

Dukungan pada filesystem terus ditambah diantaranya dukungan pada Btrfs, XFS dan Ext4 dengan adanya driver baru.

### **Security**

Peningkatan pada AppArmor sehingga fungsi proteksi pada aplikasi-aplikasi yang ada menjadi lebih baik lagi

### **Hardware support**

Dukungan pada ARM telah ditambahkan, memungkinkan user untuk membangun satu image kernel ARM yang mampu mengenali lebih banyak hardware lagi. Selain itu dukungan sudah ada untuk processor Intel Haswell, chipset Lynx Point, dukungan Avoton SoC, dukungan driver i915 untuk grafis Broadwell, AMD Kabini dan Kaveri serta perangkat-perangkat lainnya.

### **Database**

Untuk Database menggunakan Oracle Linux versi 7 yang merupakan sistem *open source* dengan feature sebagai berikut:

### **Website**

Untuk website dibuat dengan menggunakan PHP v 5 yang kompatibel dengan banyak platform, kompatibel dengan banyak server yang digunakan pada saat ini, serta mendukung banyak database secara luas.

### **Security**

Untuk security menggunakan firewall yang dikeluarkan Fortinet Computer yang disebut dengan sistem FortiGate.

### **Network**

Adapun untuk jaringan menggunakan Fiber Optic dengan kapasitas bandwidth sampai dengan 1Gb yang dibangun dan dimiliki oleh Pemkot Surabaya sendiri, yang terhubung pada semua SKPD di Kota Surabaya

Arsitektur network yang digunakan adalah menggunakan tipe MAN (Metropolitan Area Network) dimana jaringan ini berada di dualokasigeografis yang berbeda di kota yang sama. MAN dapat menggunakan (kabel fiber optik) atau nirkabel dan sejumlah perangkat komunikasi yang digunakan dalam sebuah jaringan MAN.

### **Redundancy**

Untuk mengantisipasi jika ada gangguan pada sistem yang bisa mengakibatkan terhambatnya pada layanan maka ada 2 lokasi untuk *Data Center* dengan yaitu di Sentul dan Citraland.

### **Maintenance**

Untuk maintenance dari E-Kios dilakukan oleh divisi maintenance yang bertugas tiap minggu ke semua lokasi E-Kios untuk melakukan pemeriksaan dan perbaikan kalau ada yang bermasalah.

## **ANALISIS**

Dari sisi kelengkapan perangkat maka perangkat untuk berinteraksi dengan masyarakat sangatlah membantu karena sudah menyertakan scanner untuk inputting data sehingga masyarakat bisa langsung melakukan inputting data di tempat dimana perangkat E-Kios itu berada. Demikian juga dengan adanya printer thermal sehingga masyarakat bisa langsung melihat hasil data yang mereka input untuk registrasi layanan tertentu .

Penyebaran perangkat memang sudah lumayan menjangkau masyarakat karena semua keluhan sudah dijangkau oleh layanan satu ini sehingga memudahkan masyarakat di tiap-tiap keluhan untuk mendapatkan layanan ini.

Untuk layanan sebanyak 26 item yang ada di E-Kios memang sudah cukup lengkap walau memang masih perlu diperdalam lagi karena bisa saja ada layanan-layanan lain yang diperlukan, walau untuk layanan yang sifatnya mendasar bisa dibilang sudah disediakan semua.

Adapun layanan yang diberikan pada E-Kios adalah:

1. Surat Keterangan Rencana Kota (SKRK)
2. Izin Mendirikan Bangunan (IMB)
3. Izin Usaha Industri
4. Izin Persetujuan Prinsip
5. Izin Tanda Daftar Industri
6. Rekomendasi SPPL
7. Rekomendasi UKL / UPL
8. Izin Gangguan (HO)
9. Izin Usaha Jasa Konstruksi (IUJK)
10. Izin Praktek Tenaga Medis
11. Perpanjangan Izin Pemakaian Tanah (IPT)
12. Izin Reklame
13. Ijin Jasa Telekomunikasi
14. Kartu Tanda Pencari Kerja (TPK)
15. Rekomendasi Izin Penyelenggaraan Pos
16. Surat Ijin Usaha Perdagangan (SIUP)
17. Rekomendasi Menara
18. Tanda Daftar Usaha Pariwisata (TDUP)
19. Izin Cagar Budaya
20. Izin Tenaga Keperawatan
21. Izin Tenaga Kefarmasian
22. Izin Tenaga Penunjang Medis
23. Izin Sarana Kesehatan
24. Izin Perluasan Industri
25. Izin Usaha Pengedar Tumbuhan dan Satwa Liar
26. Izin Penyelenggaraan Tempat Parkir

Sementara penggunaan server IBM Flex System bisa dibilang merupakan pilihan yang baik karena perangkat-perangkat tersebut memang didesain untuk menangani load kerja yang berat, selain itu teknologi virtualisasi yang ada makin memperlancar layanan yang ada di E-Kios.

Penggunaan Ubuntu Server jelas merupakan pilihan yang baik karena sistem tersebut adalah sistem yang Open Source yang artinya meminimalkan biaya pembelian Sistem Operasi untuk server. Selain itu

Ubuntu terkenal dengan kestabilan sistemnya sehingga meminimalkan terjadi crash ataupun gangguan yang bisa mengakibatkan terganggunya layanan.

Sementara untuk penggunaan database oracle Linux selain merupakan pilihannya yang berorientasi pada efisiensi dana juga merupakan pilihan yang mengutamakan kestabilan sistem.

Rilis ini didasarkan pada pendekatan Oracle untuk memberikan dukungan untuk teknologi yang muncul, seperti OpenStack, sementara memberikan inovasi terbaru perangkat Linux, dan fitur pelanggan dan mitra harus memberikan solusi kelas perusahaan untuk pusat data modern. Oracle Linux 7 fitur termasuk XFS, Btrfs, Linux Containers (LXC), DTrace, Ksplice, perangkat tambahan Xen, dan kernel versi 3 yang lebih handal. Semua perbaikan bug dan errata keamanan dipublikasikan untuk umum server yum Oracle, memungkinkan pelanggan untuk memasang kode yang sama di semua penyebaran mereka, dengan atau tanpa berlangganan, dan menciptakan jalur migrasi sederhana dari bebas untuk dibayar. Tidak ada memerlukan instalasi ulang. Oracle Linux adalah sistem operasi tujuan umum yang dirancang untuk menjalankan aplikasi Linux dan menyediakan platform yang ideal untuk solusi pihak ketiga, memberikan mitra dan pelanggan kebebasan untuk memilih solusi yang mereka butuhkan untuk memenuhi tujuan bisnis mereka. Oracle Linux menyediakan kinerja dan kehandalan untuk mendukung beban kerja bisnis penting seperti Oracle Database 12c dan digunakan oleh berbasis x86 semua rekayasa sistem Oracle. Oracle Linux adalah satu-satunya distribusi Linux yang menyediakan dukungan produksi untuk update zero-downtime dengan Ksplice. Ksplice memungkinkan pelanggan untuk menjaga sistem mereka aman dengan menyediakan update tanpa perlu reboot dan telah menyediakan update untuk sistem produksi selama lebih dari tujuh tahun, memberikan lebih dari 1 juta patch. Hal ini juga digunakan untuk memberikan diagnosa pada server produksi, dengan kernel debug yang dapat diterapkan dan dihapus tanpa restart. Ksplice disertakan dengan semua pelanggan Oracle Linux Premiere. Oracle Linux 7 menyediakan 10 tahun dukungan sementara

pelanggan menerima dukungan seumur hidup juga. Pelanggan menggunakan Unbreakable Perusahaan Kernel Release 3 juga memiliki akses ke fitur seperti Btrfs, DTrace, dan Linux Containers (LXC) di beberapa rilis utama (Oracle Linux 6.4 dan kemudian), yang memungkinkan mereka waktu untuk merencanakan *upgrade*. Sementara pengaksesan ke *database* hanya bisa dilakukan melalui IP Private, karena sifatnya yang sensitif, sehingga hanya orang-orang tertentu saja yang bisa melakukan perubahan pada *database* yang ada.

Dari hal-hal tersebut di atas maka penggunaan oracle linux merupakan pilihan yang tepat baik dari sisi efisiensi biaya serta kestabilan sistem.

Penggunaan PHP v5 sendiri juga menampakan upaya untuk efisiensi biaya serta kinerja karena komabilitasnya dengan banyak server serta kemampuan pengenalan databasenya yang begitu luas serta beragam.

Sementara analisis dari sistem security yang digunakan adalah sebagai ditulis berikut. Fortigate adalah sebuah sistem keamanan yang dikeluarkan oleh perusahaan Fortinet. Fortinet merupakan perusahaan, penyedia layanan, dan badan pemerintah di seluruh dunia, termasuk mayoritas dari perusahaan Fortune Global 100 tahun 2009. Fortinet merupakan pemimpin pasar untuk unified threat management (UTM). Unified Threat Management atau UTM adalah segmen produk jaringan yang dikhususkan untuk menangani fungsi keamanan jaringan secara terpadu. Pada produk UTM ini menghasilkan Fortigate yang memiliki fitur-fitur seperti firewall, Intrusion Prevention System, web filtering, antivirus yang digabungkan menjadi satu kesatuan dengan tambahan fitur jaringan lain seperti routing dalam satu box hardware. Fortigate sebagai perangkat yang menjamin keamanan jaringan secara keseluruhan sekaligus berfungsi sebagai gateway dan router bagi jaringan LAN sehingga tak dibutuhkan lagi router ataupun perangkat tambahan load balancing bila ada lebih dari satu koneksi WAN. Satu perbedaan yang utama, konten FortiASIC yang di custom sendiri serta prosesor jaringan Fortinet memungkinkan sistem Fortigate mendeteksi dan mengeliminir secara real time ancaman yang terintegrasi, bahkan dalam skala kompleks, tanpa menurunkan kinerja jaringan,

sementara serangkaian proses manajemen, analisa, database dan solusi perlindungan endpoint bekerja meningkatkan penyebaran fleksibilitas dan memberikan dampak yang nyata dalam mengurangi biaya operasional manajemen keamanan jaringan. Dari sini bisa dilihat bahwa sekali lagi yang dilakukan pengelola E-Kios adalah merupakan pendekatan dari sisi efisiensi biaya serta efisiensi kinerja.

Sementara dari sisi bandwidth sebenarnya kapasitas 1 Gb, berdasarkan dengan interview dengan pengelola tidak pernah terjadi penggunaan yang melebihi kapasitas dari penggunaan bandwidth tersebut, walau hal ini juga disebabkan juga karena masih banyak masyarakat yang tidak familiar dengan sistem layanan elektronik seperti ini.

Penggunaan server untuk backup di 2 lokasi merupakan hal yang memang dianjurkan karena jika ada gangguan di salah satu lokasi maka lokasi berikutnya bisa menangani pekerjaan yang sedang berlangsung, selain itu hal ini bisa untuk mengantisipasi bencana hilangnya data-data penting yang sering terjadi jika sedang ada proses maintenance besar di sistem yang utama.

Maintenance berkala yang dilakukan seminggu sekali juga sudah cukup baik, walau memang akan lebih bagus lagi jika ada tim khusus yang bisa beroperasi kapan saja jika ada insiden mendadak di tempat-tempat perangkat tersebut dipasang.

## KESIMPULAN

E-Kios menggunakan arsitektur multi platform, karena untuk server menggunakan system open source dan untuk workstation menggunakan system proprietary. Pengelola E-Kios menggunakan pendekatan berorientasi kinerja serta biaya karena sebagian perangkat lunak yang sifatnya vital merupakan perangkat lunak open source yang gratis serta bebas lisensi, namun handal dari sisi kinerja.

## DAFTAR PUSTAKA

Chadwick, A. and May, C. (2003).  
Interaction between States and Citizens in  
the Age of the Internet: "e-Government"

in the United States, Britain, and the  
European Union. *Governance* 16, 2, 271-300.  
Cresswell, A.M., Burke, G.B., Pardo, T.  
(2006). *Advancing Return on Investment,  
Analysis for Government IT: A Public  
Value Framework*. Center for  
Technology in Government, University at  
Albany, SUNY.

Cresswell, A.M. (2010). *Public Value  
And Government ICT Investment*.  
(Antalya, Turkey, 2010)

E. Darta, (2013). Interviewee, Interview  
Surabaya Single Window. [Interview].  
Oktober.

M. Hughes, S. Murray and G. Willie, (2006).  
"The Role of Business Process Redesign in  
Creating E-Government in Ireland," *Business  
Process Management Journal*, vol.12, pp. 76-  
87.

R. Surabaya, (2013). "Permudah Investasi,  
Luncurkan Surabaya Single Window,"  
*Radar Surabaya*, Surabaya.

S. Purwandani, M. and R. , "Analisis Penerapan  
Electronic Government di Kabupaten Pati,"  
*Jurusan Ilmu Administrasi Publik*,  
Universitas Diponegoro, Semarang.

Using ICTs to create a culture of transparency:  
E-government and social media as openness  
and anti-corruption tools for societies John C.  
Bertot, Paul T. Jaeger, Justin M. Grimes  
University of Maryland, College Park, MD,  
USA

W. Surabaya, (2013). "Peraturan Walikota  
Surabaya". Surabaya, Indonesia Patent  
Nomor 28.

Winnie, (2013). Interviewee, Apa saja kendala  
SSW. [Interview]. Desember.

