

PERANCANGAN APLIKASI DESKTOP LOCK PADA SISTEM OPERASI WINDOWS 7 MENGGUNAKAN MICROSOFT VB.NET

Danny Irwanto¹, Riyadi J. Iskandar², Kartono³
^{1,2,3}Teknik Informatika, STMIK Widya Dharma, Pontianak

e-mail: ¹danz92@yahoo.co.id, ²riyadi@stmik-widyadharma.ac.id, ³kartono@stmik-widyadharma.ac.id

Abstract

Desktop lock on windows application for Windows 7 operating system is an application which is built with two bases, those are android-like security system and Windows based on operating system, which has an objective to produce security for the user to protecting personal computer (PC) from another user. This research produce an Windows based Desktop Lock. This application can be executed by using Windows 7 based PC which has intel i3 2,27 GHz proccesor, 300GB Harddisk Storage, 2GB Memory (Random Access Memory), 32-bit Operating System, and Windows 7 NET Framework v4.0. This application can only be executed manually and used on Windows 7 operating system. This application is only providing a security on desktop without changing windows login, and designed by using Visual Basic.NET. By considering the entire research process, it can be concluded that the desktop lock on Windows 7 operating system can be used for increasing security on user's windows based personal computer. Some suggestion given by the writer include: add some additonal function such as wrong password counter for give the application a limit and add some screenlock type such as face recognize.

Keywords— Screen Lock, Windows 7, VB .NET.

Abstrak

Aplikasi desktop lock pada windows untuk sistem operasi Windows 7 adalah sebuah aplikasi yang dibangun dengan dua dasar sistem keamanan seperti pada android dan sistem operasi berbasis Windows 7 yang bertujuan untuk menghasilkan suatu keamanan bagi pengguna dalam melindungi perangkat komputer yang digunakan user dari user lain. Aplikasi desktop lock pada sistem operasi Windows 7. Aplikasi ini dapat dijalankan menggunakan perangkat komputer berbasis Windows 7 yang memiliki spesifikasi prosesor intel i3 2,27 GHz, Harddisk Storage 300GB, Memory (Random Access Memory) 2GB, 32-bit Operating system, dan Windows 7 NET Framework v4.0. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan secara manual dan menggunakan sistem operasi Windows 7. Aplikasi ini juga hanya melindungi desktop tanpa mengganti windows login dan dirancang menggunakan Visual Basic .NET. Dengan mempertimbangkan keseluruhan proses penelitian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi desktop lock pada windows dapat digunakan sebagai peningkat keamanan pada perangkat komputer berbasis windows. Saran-saran yang dapat diberikan oleh penulis adalah menambahkan fungsi tambahan seperti penghitung jumlah kesalahan password untuk memberi batas jumlah kesalahan yang diizinkan dan menambahkan jenis screenlock seperti pengenalan wajah.

Kata kunci— Screen Lock, Windows 7, VB .NET.

1. PENDAHULUAN

Penggunaan perangkat komputer yang dari fungsi awal digunakan untuk memproses angka dan kata, pada saat ini telah banyak berubah fungsi. Perangkat komputer dapat juga digunakan untuk memainkan permainan, mengakses website, membaca e-book, mendengarkan musik, menonton video, menyimpan foto atau gambar dan banyak lagi fungsi lainnya. Dari begitu banyak fungsi perangkat komputer tersebut, salah satu aplikasi yang penting fungsinya yaitu aplikasi untuk melakukan penguncian layar tampilan (*lock desktop*) dengan menggunakan penguncian (*lock*) pada smartphone. Oleh sebab itu, penulis melakukan penelitian dan merancang aplikasi untuk menggabungkan fungsi-fungsi keamanan yang ada ke dalam satu aplikasi yang digunakan untuk melakukan penguncian tampilan (*desktop lock*) agar dapat meningkatkan tingkat keamanan perangkat komputer. Penelitian yang dilakukan menghasilkan suatu aplikasi Windows yang dapat digunakan untuk membantu mengatur privasi user. Hal tersebut mencakup 4 jenis *screenlock* seperti *password*, *pattern*, *slide*, dan PIN. Aplikasi *desktop lock* pada Windows 7 dapat membantu pengguna perangkat komputer dengan berbagai fitur, yaitu *lockscreen pattern*, *password*, *slide*, dan PIN serta kemampuan untuk mengganti *background* pada saat *lockscreen* sedang berjalan dengan menggunakan *file* dari user maupun warna *solid* yang

telah disediakan oleh *system*. Untuk lebih mengoptimalkan kinerja aplikasi *desktop lock*, diperlukan pengembangan tambahan berupa tambahan pada fitur yang sudah terdapat pada aplikasi dan tambahan fitur-fitur baru lainnya sehingga meningkatkan daya fungsi dari aplikasi *desktop lock*.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metodologi Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian adalah penelitian deskriptif, sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut: (1) Studi Pustaka, dimana penulis mengumpulkan data (dapat berupa teori-teori yang mendasari masalah dan bidang yang akan diteliti) dari laporan penelitian, buku-buku ilmiah, jurnal ilmiah, skripsi, ensiklopedia dan sumber-sumber tertulis baik tercetak maupun elektronik lain; (2) Observasi, dimana penulis melakukan pengamatan terhadap sistem keamanan yang ada pada sistem operasi Android pada smartphone; (3) Teknik Analisis Sistem, dimana penulis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan alur kerja dari aplikasi yang dirancang; dan (4) Teknik Perancangan Sistem, dimana penulis menggunakan Microsoft Visual Basic.NET 2012 untuk merancang aplikasi yang dapat menghasilkan solusi dari permasalahan yang diteliti.

2.2. Landasan Teori

a. Sistem

Sistem merupakan sehimpunan unsur yang melakukan sesuatu kegiatan pengolahan (pemrosesan) untuk mencapai sesuatu atau beberapa tujuan, dan hal ini dilakukan dengan cara mengolah data dan/atau energi dan/atau barang (benda) di dalam jangka waktu tertentu guna menghasilkan informasi dan/atau energi dan/atau barang (benda). [1]

b. Keamanan Data

Keamanan data sangat penting bagi pengguna PC agar meminimalkan resiko yang dapat terjadi seperti informasi yang dapat terjadi seperti informasi yang kita miliki diambil oleh orang yang tidak berhak. [2]

c. Aplikasi

Perintah Program yang dibuat untuk melakukan pengoahan data maupun kegiatan-kegiatan pengolahan data, pembuatan dokumen dan berbagai pekerjaan tertentu lainnya tergantung pada tujuan pembuatan aplikasi tersebut. [3]

d. Data

Kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan merupakan kesatuan nyata yang nantinya akan digunakan sebagai bahan dasar suatu informasi. [4]

e. User Interface Design

Aplikasi dituntut harus mudah dimengerti penggunaannya bahkan oleh seseorang yang masih awam terhadap komputer. [5]

f. Windows 7

Windows 7 adalah sistem operasi yang mampu mempengaruhi dan diterima pasar secara luas. Windows 7 lebih memanjakan pengguna dengan segala layanan yang memudahkan kerja penggunanya. Selain memiliki fitur-fitur baru, Windows 7 berisi perbaikan-perbaikan dari beberapa masalah yang ada pada versi sebelumnya. [6]

g. Privasi

Privasi merujuk padanan dari Bahasa Inggris *privacy* adalah kemampuan satu atau sekelompok individu untuk mempertahankan kehidupan dan urusan personalnya dari publik, atau untuk mengontrol arus informasi mengenai diri mereka. [7]

h. Pengujian Black Box

Pengujian hanya dilakukan dengan menjalankan atau mengeksekusi unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit itu sesuai dengan proses bisnis yang diinginkan. Jika ada yang unit tidak sesuai dengan outputnya maka untuk menyelesaikannya, diteruskan pada pengujian white box. [8]

i. Desktop Lock

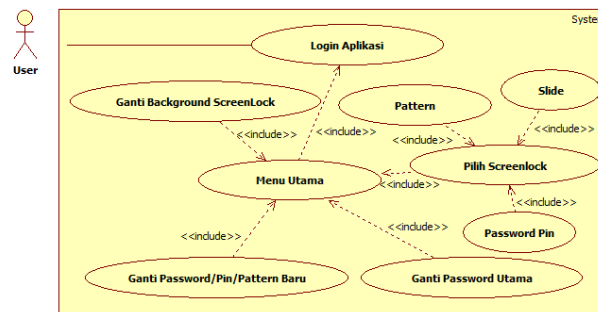
Desktop Lock adalah fitur yang membatasi pengguna dari perangkat lokal ketika *desktop virtual* sedang berjalan. *Desktop Lock* memberikan gambaran bagi pengguna jika *desktop virtual* merupakan perangkat lokal. *Desktop Lock* dirancang untuk perangkat Windows lama dan *thin client*. [9]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Use Case Diagram Aplikasi Desktop Lock

Use Case Diagram berikut menjelaskan interaksi antara pengguna dengan sistem aplikasi Desktop Lock. Pada saat pengguna mengakses aplikasi, langkah awal yang dilakukan sistem adalah menampilkan halaman utama yang akan menampilkan menu utama aplikasi desktop lock. Adapun aksi-aksi yang dapat dilakukan pengguna, di antaranya:

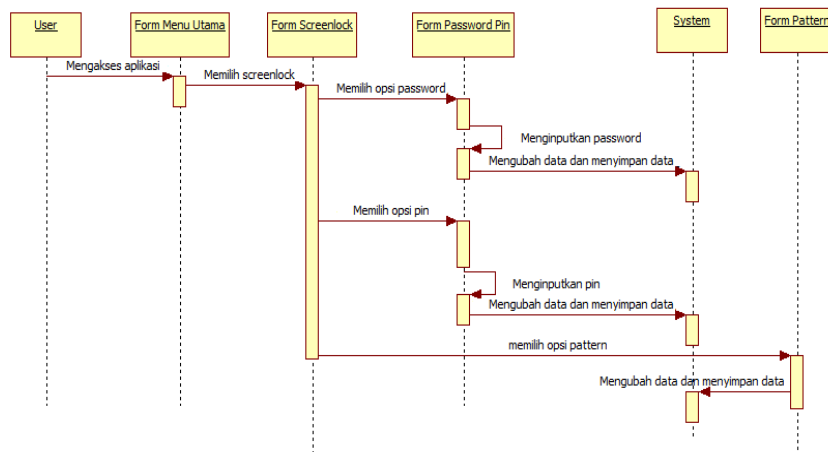
- a. Mengakses menu Login
Pada saat pengguna menjalankan aplikasi, maka akan muncul menu Login yang harus diisi password utama agar dapat masuk ke dalam menu utama.
- b. Mengakses tombol Lock Now!
Pada saat pengguna memilih untuk mengakses tombol “Lock Now!” maka akan muncul form Lock yang akan mengunci Desktop sesuai dengan yang pengguna pilih.
- c. Mengakses halaman Menu Utama
Dalam halaman menu utama terdapat tujuh tombol akses, yaitu tombol “Screenlock”, tombol “Change Background”, tombol “Change Main Password”, tombol “Change Password/Pattern”, tombol “Back”, tombol “Exit”, dan tombol “Help”.
- d. Mengakses tombol Screenlock
Pada saat pengguna memilih untuk mengakses tombol “Screenlock”, maka akan muncul sebuah form daftar jenis screenlock. Setelah pengguna memilih salah satu screenlock dari daftar tersebut, maka akan muncul form yang harus diinputkan berdasarkan screenlock yang pengguna pilih.
- e. Mengakses tombol Change Background
Pada saat pengguna memilih untuk mengakses tombol “Change Background”, maka akan muncul sebuah form untuk memilih jenis background pada saat Desktop sedang di lock.
- f. Mengakses tombol Change Main Password
Pada saat pengguna memilih untuk mengakses tombol “Change Main Password”, maka aplikasi akan muncul sebuah form untuk mengganti password utama yang digunakan pada form Login.
- g. Mengakses tombol Change Password/Pattern
Pada saat pengguna memilih untuk mengakses tombol “Change Password/Pattern”, maka akan muncul sebuah form untuk mengganti password/pattern yang sedang aktif.
- h. Mengakses tombol Help
Pada saat pengguna mengakses tombol “Help”, maka sistem akan menampilkan halaman yang berisi informasi tentang pemrogram aplikasi.
- i. Mengakses tombol Exit
Pada saat pengguna mengakses tombol “Exit”, maka aplikasi akan ditutup.



Gambar 1 Use Case Diagram Aplikasi Desktop Lock

3.2. Sequence Screenlock

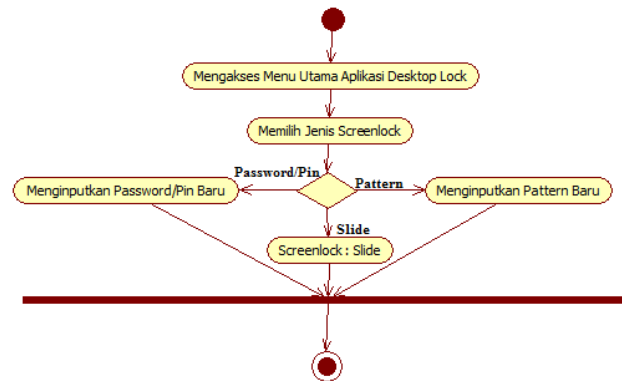
Berikut ini adalah rincian *sequence diagram screenlock* yang telah dirancang oleh penulis:



Gambar 2 Sequence Diagram Screenlock

3.3. Activity Diagram Screenlock

Berikut ini adalah rincian *activity diagram screenlock* yang telah dirancang oleh penulis. Dari gambar dapat dijelaskan pada saat user mengakses menu utama dari aplikasi desktop lock. User dapat melakukan pemilihan jenis screenlock yang akan dilakukan, apakah melakukan screenlock dengan password/PIN, Pattern atau Slide. Apabila user memilih menggunakan screenlock dengan password/PIN maka user harus memasukkan password/PIN baru. Jika user memilih menggunakan pattern, maka user harus memasukkan pattern baru. Sedangkan jika user memilih menggunakan slide, maka screenlock slide akan langsung diaktifkan.



Gambar 3 Activity Diagram Screenlock

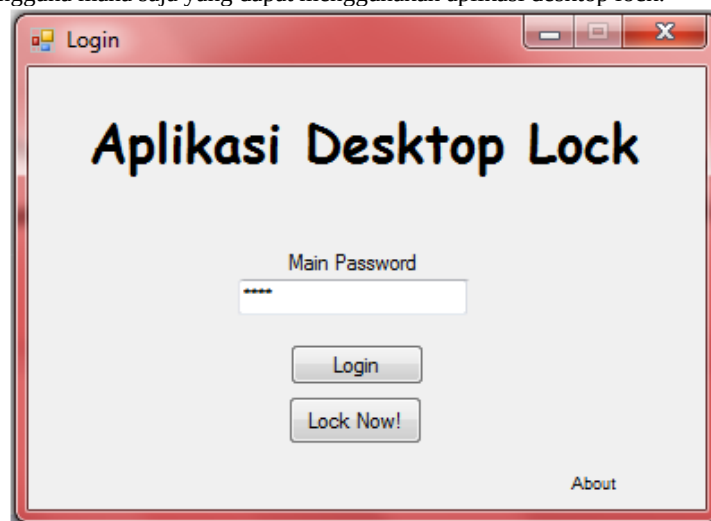
3.4. Instalasi Aplikasi Desktop Lock

Untuk dapat menjalankan aplikasi desktop lock pada sistem operasi Windows 7, maka user harus terlebih dahulu meng-*install* aplikasi tersebut pada sistem operasi windows 7 yang digunakan. Adapun langkah-langkah proses instalasi aplikasi *desktop lock* pada sistem operasi windows 7 yang harus dilakukan oleh user adalah sebagai berikut:

- Copy-kan *desktoplock.exe*
- Jalankan aplikasi *desktoplock.exe*
- Proses instalasi aplikasi *Desktop Lock* akan berlangsung selama beberapa detik.
- Setelah aplikasi ter-*install* pada komputer maka akan muncul tampilan yang menunjukkan bahwa aplikasi tersebut telah selesai di-*install* dengan baik. Kemudian klik tombol “Done”.

3.5. Tampilan Interface Utama Aplikasi

Form Login adalah halaman yang paling awal muncul ketika aplikasi dijalankan. Tujuannya adalah untuk membatasi pengguna mana saja yang dapat menggunakan aplikasi desktop lock.



Gambar 4 Tampilan Form Login Desktop Lock

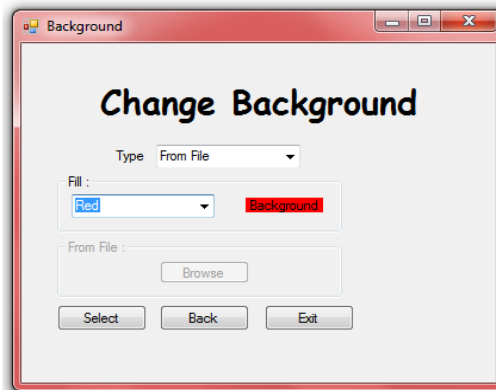
Pada menu utama terdapat tujuh tombol akses, yakni: tombol “Screenlock”, tombol “Change Background”, tombol “Change Main Password”, tombol “Change Password/Pattern”, tombol “Help”, tombol

“Back”, dan tombol “Exit”. Masing-masing dari tombol tersebut memiliki fungsi yang berbeda. Fungsi tombol “Screenlock” adalah untuk memilih jenis screenlock yang akan digunakan. Fungsi tombol “Change Background” adalah untuk mengganti background lockscreen. Fungsi dari tombol “Change Main Password” adalah untuk mengganti password utama yang digunakan di form login. Fungsi tombol “Change Password/Pattern” adalah untuk mengganti password/pattern yang sedang aktif. Fungsi tombol “Help” menampilkan informasi tentang program. Fungsi tombol “Back” adalah untuk kembali ke form Login. Fungsi tombol “Exit” adalah untuk menutup atau keluar dari aplikasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini.



Gambar 5 Tampilan Menu Utama Aplikasi Desktop Lock

Pada form Change Background, seperti pada Gambar 7 di bawah ini, ditampilkan pilihan untuk memilih jenis background yang akan digunakan pengguna.



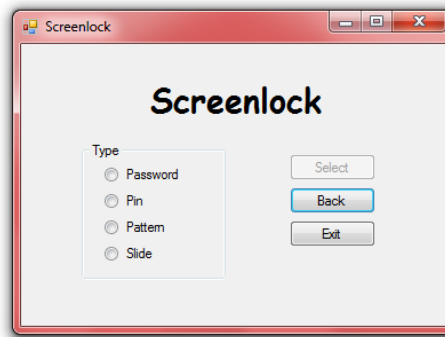
Gambar 6 Tampilan Change Background

Pada form Change Main Password ditampilkan inputan yang pengguna harus inputkan untuk mengganti password utama. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 7 Tampilan Change Main Password

Pada form Screenlock menampilkan daftar screenlock yang pengguna dapat pilih. Terdapat empat jenis screenlock yaitu “Pattern”, “Password”, “Pin”, dan “Slide”. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 8 Tampilan Change Screenlock

Pada form Change Password/Pattern ditampilkan inputan yang pengguna harus inputkan agar pengguna dapat mengganti password/pattern dari screenlock yang pengguna pilih.



Gambar 9 Tampilan Change Password/Pattern

3.7. Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi bertujuan untuk menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun hanya dapat dijalankan pada *windows* dengan sistem operasi Windows 7. Pengujian aplikasi ini dilakukan pada sebuah Notebook ASUS A42J. Berikut ini diuraikan spesifikasi *notebook* untuk keperluan pengujian aplikasi tersebut:

Pengujian dilakukan pada ASUS A42J dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Memori penyimpanan 300 GB
- RAM 2 GB
- Sistem operasi 32-bit
- PC dengan prosesor Intel i3 2,27 GHz

Pengujian yang dilaksanakan pada Notebook dibagi menjadi sejumlah tahapan, dengan hasil yang diringkaskan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1 Rangkuman Hasil Pengujian

No.	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Mengosongkan Textbox, Lalu Login	Message box Error akan muncul	Valid
2	Menginputkan Textbox yang salah	Message box Error akan muncul	Valid
3	Menginputkan Textbox yang benar	Masuk ke Form Menu Utama Desktop Lock	Valid

Pengujian pada form Login ketika pengguna salah mengisi password utama, maka pengguna akan menerima message box yang memberitahukan bahwa password yang diinputkan salah, dan jika benar, maka pengguna akan mendapat akses ke form Menu Utama.

3.8. Mekanisme Screenlock

Pada aplikasi *Screenlock* ini, *user* tidak dapat menggunakan fungsi *Alt + Tab* dan fungsi *Task Manager* untuk *force close screenlock* dan membuka aplikasi selain *screenlock* yang sedang berjalan serta fungsi *shortcut windows*. *Screenlock* hanya bisa di non aktifkan dengan cara menginputkan *password*, PIN, ataupun *pattern* yang sudah *user* tentukan sebelumnya.

Syntax untuk fungsi *Windows Key* :

```
If objKeyInfo.key = Keys.RWin OrElse objKeyInfo.key = Keys.LWin Then
    Return CType(1, IntPtr)
```

Syntax untuk fungsi *Alt + Tab Key* :

```
If objKeyInfo.key = Keys.Alt OrElse objKeyInfo.key = Keys.Tab Then
    Return CType(1, IntPtr)
```

Syntax untuk fungsi *Task Manager* :

```
For Each selProcess As Process In Process.GetProcesses
    If selProcess.ProcessName = "taskmgr" Then
        selProcess.Kill()
Exit For
```

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian perancangan aplikasi desktop lock pada windows di atas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Pengguna PC (*Personal Computer*) memerlukan suatu aplikasi yang dapat membantu hal-hal yang bersifat privasi bagi *user* dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.
- Aplikasi desktop lock merupakan aplikasi keamanan yang dapat membantu pengguna PC dalam menjaga privasi dan menjalankan aktivitas sehari-hari dengan berbagai fitur yang menarik dan mudah di pelajari.

5. SARAN

Beberapa masukan untuk pengembangan aplikasi desktop lock pada windows, antara lain:

- Menambahkan *screenlock* baru (pengenalan wajah).
- Pengembangan penulisan program yang lebih baik agar aplikasi menjadi lebih sempurna saat di-*install* pada perangkat yang berbeda.
- Menambahkan fitur penghitung kesalahan *password*.
- Penyempurnaan *user interface* yang lebih baik agar aplikasi menjadi lebih sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sridadi, Bambang. (2009). *Pemodelan dan Simulasi Sistem Teori, Aplikasi, dan Contoh Program dalam Bahasa C*. Informatika. Bandung.
- [2] Teguh. (2007). *Building & Maintenance PC Server*. Elex Media Computindo. Jakarta.
- [3] Hendrayudi. (2009). *VB 2008 untuk Berbagai Keperluan Programming*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [4] Zaki, Ali dan SmithDev Community. (2007). *Cara Mudah Merakit PC*. Elex Media Computindo. Jakarta.
- [5] Zakaria dan Agus Prijono. (2007). *Perancangan Antarmuka untuk Interaksi Manusia dan Komputer*. Informatika. Bandung.
- [6] Hasnul Arifin dan Zainal Abidin. (2010). *Kupas Tuntas Windows 7*. MediaKom. Yogyakarta.
- [7] Yuwinanto, Helmy Prasetyo. (2012). "Kebijakan Informasi dan Privacy." *Artikel Universitas Airlangga*.

- [8] Al Fatta, Hanif. (2007). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Andi Offset. Yogyakarta
- [9] Craig Thomas. (2014). *Getting Started with XenDesktop® 7.x*. Packt Publishing. Livery Place.