

**PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ANTARMUKA PENGGUNA
PADA SISTEM OPERASI BERBASIS WIDGET**

SKRIPSI



disusun oleh

Tyastono Taufiq

11.11.4629

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ANTARMUKA PENGGUNA
PADA SISTEM OPERASI BERBASIS WIDGET**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh
Tyastono Taufiq
11.11.4629

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ANTARMUKA PENGGUNA
PADA SISTEM OPERASI BERBASIS WIDGET**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tyastono Taufiq

11.11.4629

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 1 September 2014

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom, M. Eng.

NIK. 190302112

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN ANTARMUKA PENGGUNA
PADA SISTEM OPERASI BERBASIS WIDGET**

yang disusun oleh

Tyastono Faufiq

11.11.4629

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Maret 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Sudarmawan, MT
NIK. 190302035

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs
NIK. 190302235

Kusnawi, S.Kom, M. Eng.
NIK. 190302112

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 23 Maret 2015

KETUA BUNDAKTIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 23 Maret 2015



Tyastono Taufiq
NIM. 11.11.4629

MOTTO

Sesungguhnya masalah itu tidak ada kecuali orang itu membuat-buatnya.

Kita tidak perlu melakukan apa yang tidak bisa kita lakukan karena itu tidak bisa.

Kita hanya perlu melakukan apa yang bisa kita lakukan dan itu cukup.

Kita tidak lebih baik dari siapapun dan kita tidak lebih buruk dari siapapun. Kita tidak perlu membanding-bandingkan diri dengan siapapun karena kita berbeda dengan mereka. Seperti apapun diri kita, kita akan tetap menghargainya.

Kita sudah berkali-kali gagal, kita sudah berkali-kali kalah, kita sudah berkali-kali telat tetapi kita masih bisa tersenyum sampai sekarang lalu apa lagi yang kita takutkan.

Terima saja kenyataan yang ada dan jalani saja dengan sebaik mungkin.

Kita sudah memulainya sejak dulu, jika kita menyerah maka apa yang sudah kita usahakan akan menjadi sia-sia. Jika kita menyerah terus mau ngapain?

Sudah maju saja, kalau bisa ya bisa, kalau tidak ya besok bisa.

PERSEMBAHAN

Saya mempersembahkan skripsi ini kepada keluargaku yang kusayangi dan menyayangiku.

Saya berterima kasih kepada Ibuku yang terus mendukungku baik secara materi maupun non materi. Saya mohon maaf karena bisanya hanya merepotkan saja. Saya akan terus mencoba untuk menjadi anak yang baik.

Saya berterima kasih kepada Bapakku yang selalu memberikan apa yang kubutuhkan tanpa syarat. Saya mohon maaf karena belum bisa memberikan apa-apa. Saya akan terus berusaha untuk menjadi anak yang hebat.

Saya berterima kasih kepada Adikku yang sering bermain dan bercanda denganku. Saya mohon maaf karena tidak bisa menjadi teladan. Saya berjanji untuk menjadi seseorang yang selalu ada di saat suka dan duka.

KATA PENGANTAR

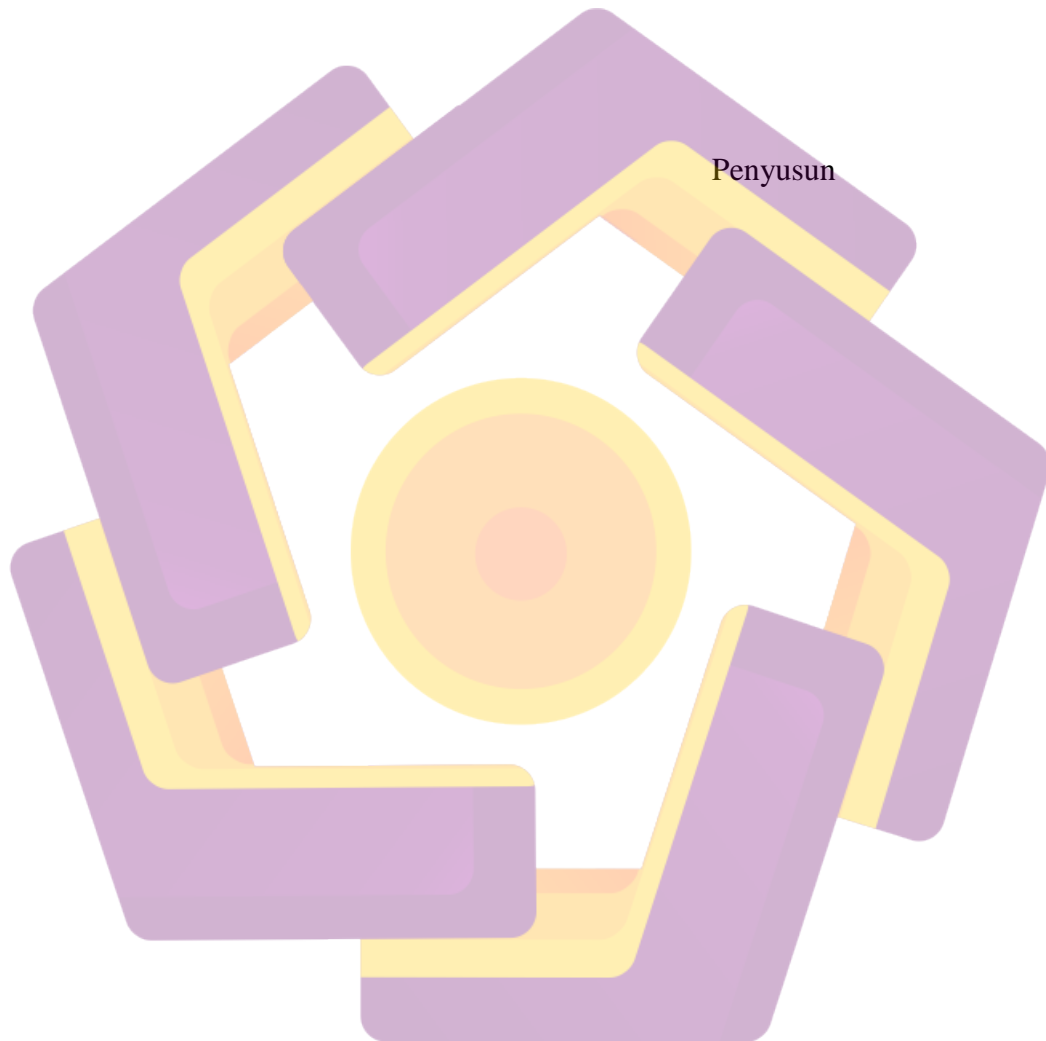
Saya bersyukur kepada Alloh S.W.T. yang dengan kasih dan sayangnyalah sehingga skripsi ini dapat diselesaikan walaupun dengan keterbatasan pengetahuan, kemampuan dan waktu dari penyusun.

Saya berterima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah membangun sebuah kampus yang indah sehingga saya dapat belajar di situ.
2. Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan TEKNIK INFORMATIKA S1 REGULER yang telah menyetujui judul skripsi yang saya ajukan.
3. Kusnawi, S.Kom, M. Eng. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyetujui skripsi yang saya susun.
4. Sudarmawan, MT, Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs, Kusnawi, S.Kom, M. Eng. selaku Dosen Penguji yang telah meluluskan saya dalam ujian skripsi.
5. Semua Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah mengajar dengan baik.
6. Semua Staff STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah melakukan tugasnya dengan baik sehingga kegiatan dapat berjalan dengan lancar.
7. Semua teman-teman yang telah bersama-sama belajar dengan baik.

Saya mohon maaf atas kekurangan-kekurangan yang ada dalam skripsi ini baik dari isi maupun tulisan sehingga mungkin kurang berkenan bagi pembaca.

Yogyakarta, Maret 2015



DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Sistem Komputer.....	6
2.3 Komponen Komputer.....	9
2.3.1 Pemroses (CPU).....	9
2.3.2 Memori.....	10
2.3.3 Input dan Output.....	12
2.3.4 Interkoneksi Antarkomponen.....	12
2.3.5 Interrupt.....	13
2.4 Kategori Komputer.....	13

2.4.1	Komputer Pribadi	14
2.4.2	Komputer Mobile	14
2.4.3	Konsol Game	15
2.4.4	Server	15
2.4.5	Mainframe	16
2.4.6	Superkomputer	16
2.4.7	Komputer Tertanam (Embedded Computer)	16
2.5	Sistem Operasi	17
2.6	Komponen Sistem Operasi	18
2.6.1	Kernel	18
2.6.2	File	19
2.6.3	User Interface	19
2.7	Jenis Sistem Operasi	20
2.8	Kategori Sistem Operasi	22
2.8.1	Sistem Operasi Stand-alone	22
2.8.2	Sistem Operasi Jaringan	22
2.8.3	Sistem Operasi Embedded	23
2.8.4	Sistem Operasi Live CD	23
2.8.5	Sistem Operasi Tujuan Khusus	23
2.9	Interaksi Manusia dan Komputer	24
2.10	Siklus Interaksi	24
2.11	Kerangka Kerja Interaksi	25
2.12	Gaya Interaksi	25
2.13	Paradigma Interaksi	27
2.14	Prinsip Interaksi	29
2.15	Widget	31
2.16	Klasifikasi Widget	32
2.17	Jenis Widget	32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		35
3.1	Antarmuka Pengguna pada Sistem Operasi yang Lama	35
3.1.1	Windows 8.1	35

3.1.1.1	Start Screen	35
3.1.1.2	Desktop	36
3.1.1.3	Charm.....	38
3.1.2	OS X 10.10 (Yosemite).....	39
3.1.2.1	Desktop	39
3.1.2.2	Finder	40
3.1.2.3	Dock.....	40
3.1.2.4	Menu Bar	41
3.1.3	Ubuntu 14.04 LTS (Trusty Tahr).....	42
3.1.3.1	Launcher	42
3.1.3.2	Dash	44
3.1.3.3	Menu Bar	45
3.1.4	iOS 8	46
3.1.4.1	Home Screen.....	47
3.1.4.2	Multitasking	48
3.1.4.3	Spotlight Search	48
3.1.4.4	Control Center.....	49
3.1.4.5	Alerts dan Notification Center	50
3.1.5	Android 5.0 (Lollipop).....	51
3.1.5.1	Homescreen.....	51
3.1.5.2	Lockscreen	53
3.1.5.3	Google Now	55
3.2	Analisis terhadap Antarmuka Pengguna pada Sistem Operasi	56
3.3	Antarmuka Pengguna pada Sistem Operasi yang Baru	58
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....		64
4.1	Implementasi dari Antarmuka Pengguna pada Sistem Operasi	64
4.2	Pembahasan Aplikasi	65
4.3	Pembahasan Program.....	68

BAB V PENUTUP.....	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Windows Start Screen	36
Gambar 3.2 Windows Desktop	38
Gambar 3.3 OS X Desktop	39
Gambar 3.4 Ubuntu Desktop	42
Gambar 3.5 Ubuntu Dash	45
Gambar 3.6 iOS Home Screen	46
Gambar 3.7 iOS Multitasking	48
Gambar 3.8 iOS Spotlight.....	49
Gambar 3.9 iOS Control Center.....	49
Gambar 3.10 iOS Notification Center	50
Gambar 3.11 Android Homescreen	51
Gambar 3.12 Android Overview.....	53
Gambar 3.13 Android Lockscreen	53
Gambar 3.14 Android Notifications	54
Gambar 3.15 Android Quick Settings.....	55
Gambar 3.16 Android Google Now.....	55
Gambar 3.17 <i>Widget Based Operating System User Interface</i>	59
Gambar 3.18 <i>Short Click</i>	60
Gambar 3.19 <i>Double Click</i>	61
Gambar 3.20 <i>Widget Long Click</i>	61
Gambar 3.21 <i>Blank Long Click</i>	62
Gambar 3.22 <i>Horizontal Short Drag</i>	62
Gambar 3.23 <i>Vertical Short Drag</i>	63
Gambar 3.24 <i>Long Drag</i>	63
Gambar 4.1 Widget.....	66
Gambar 4.2 Home Screen	66
Gambar 4.3 Menu	67
Gambar 4.4 App Screen	68



INTISARI

Komputer merupakan alat yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari di masa sekarang. Komputer sekarang tidak hanya terbatas pada desktop atau laptop tetapi juga pada mobile, *wearable*, televisi, otomotif dan lain-lain. Setiap komputer hampir pasti memiliki sistem operasi. Sistem operasi digunakan sebagai dasar untuk aplikasi-aplikasi yang berjalan di atasnya. Setiap sistem operasi hampir pasti memiliki antarmuka pengguna. Antarmuka pengguna memiliki tampilan yang berbeda-beda antar satu sistem operasi dengan yang lainnya.

Fungsi utama dari antarmuka pengguna pada sistem operasi adalah untuk mengelola aplikasi-aplikasi yang ada dalam komputer. Apabila fungsi tersebut dapat dilakukan dengan baik maka diharapkan pengguna dapat menggunakan komputer dengan lebih mudah dan pengguna dapat menyelesaikan tugasnya dengan lebih cepat. Untuk dapat melakukan fungsi tersebut dengan baik, sebuah antarmuka pengguna pada sistem operasi harus memiliki fitur-fitur yaitu *action*, *information*, *notification*, *shortcut*, *launcher*, dan *multitasking*. Masalah utama dari antarmuka pengguna pada sistem operasi yang ada sekarang adalah terlalu banyak elemen yang dimiliki untuk melakukan hal-hal yang dibutuhkan sebagai sebuah antarmuka pengguna pada sistem operasi. Banyaknya elemen tersebut mengakibatkan antarmuka pengguna pada sistem operasi memiliki struktur yang kurang terorganisir dengan rapi. Solusi terhadap masalah tersebut adalah antarmuka pengguna pada sistem operasi berbasis widget. Ada beberapa hal yang menggunakan istilah widget. Widget yang dimaksud di sini adalah aplikasi kecil yang berada di atas aplikasi lainnya. Widget merupakan elemen yang sangat canggih karena dapat melakukan banyak hal seperti melakukan suatu aksi, menampilkan informasi dan notifikasi, membuka suatu aplikasi, dan lain-lain.

Antarmuka pengguna pada sistem operasi ini hanya memiliki satu elemen saja tetapi sudah dapat melakukan hal-hal yang dibutuhkan sebagai sebuah antarmuka pengguna pada sistem operasi dan elemen tersebut adalah widget. Setiap aplikasi dapat memiliki satu atau lebih widget dan dapat juga tidak memiliki widget sama sekali. Widget-widget tersebut ditempatkan dalam sebuah homescreen. Widget-widget tersebut disusun dari atas kiri ke kanan kemudian ke bawah dan seterusnya. Widget-widget tersebut dapat ditampilkan atau disembunyikan sesuai dengan keadaan yang terjadi. Setiap aplikasi dapat membuat widget dengan tampilannya masing-masing yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhan dari aplikasi tersebut. Widget bersifat dinamis artinya widget memiliki tampilan yang dapat berubah-ubah sesuai dengan keadaan yang terjadi.

Kata-kunci: GUI, Shell, Desktop, Homescreen, Widget

ABSTRACT

Computer is a very important tool in everyday life in the present. Computers are now not only limited to a desktop or laptop but also on mobile, wearable, television, automotive and others. Each computer will almost certainly have an operating system. The operating system is used as a basis for applications that run on it. Each operating system is almost certainly have a user interface. The user interface has a different appearance between one operating system to another.

The main function of the user interface of the operating system is to manage applications in the computer. If the function can be performed properly than user can use the computer more easily and users can finish the job faster. To be able to perform these functions properly, a user interface of the operating system should have features that action, information, notification, shortcut, launcher, and multitasking. The main problem of the user interface on the current operating system are too many elements that have for doing things that are needed as a user interface of the operating system. The many of these elements results in the user interface of the operating system has a structure that is less well organized. The solution to the problem is the widget based operating system user interface. There are some things that use the term widgets. Widget that meant here is a small application that was on top of other applications. Widget is a highly sophisticated element because it can do many things like perform an action, featuring information and notification, open an application, and others.

This user interface of the operating system has only one element alone but was able to do things that are needed as a user interface of the operating system and the elements are widgets. Each application can have one or more widgets and can also do not have widget at all. Widgets are placed in a homescreen. Widgets are arranged from left to right and then top to bottom and so on. The widgets can be displayed or hidden according to the circumstances. Each application can create a widget with view each of which vary according to the needs of the application. Widgets are dynamic means that the widget has a display that can vary according to the circumstances.

Keywords: GUI, Shell, Desktop, Homescreen, Widget