

## HANDPHONE RUSAK KARENA SOFTWARE

**Fransiska Titis Suryani**

fransiska@raharja.info

### **Abstrak**

Handphone saat ini merupakan komputer, komputer saat ini merupakan pengganti tugas manusia. Jangankan komputer atau handphone, manusia jika terlalu banyak pikiran akan mengakibatkan stres bahkan tidak sedikit menjadi hilang ingatan, bagaimana dengan handphone? Apalagi handpone yang hanya mempunyai proccesor dan penyimpanan data yang sangat terbatas. Software pada ponsel terdapat operating system, tanpa operating system yang sempurna sebuah ponsel bisa mengakibatkan kerusakan yang fatal bahkan mati total. Jadi sangatlah berguna jika kita tahu ciri-ciri handphone rusak karena softwarena.

*Kata Kunci: Handphone, software, system*

### **Pendahuluan**

Handphone dilengkapi dengan pengaturan yang dapat di ubah-ubah, akan tetapi bila pengaturan tersebut tidak sesuai dengan aturan yang seharusnya, maka ponsel tidak dapat berfungsi dengan baik. Ponsel dilengkapi juga dengan security code yang memungkinkan dapat mengamankan ponsel dari tangan-tangan jahil, akan tetapi tidak jarang malah pengguna ponsel itu sendiri lupa kode pengamannya apakah ponsel itu langsung di biarkan begitu saja? tentu tidak, lakukanlah Reset to Factory default baik dari handphone maupun menggunakan komputer yang telah di program khusus untuk keperluan software ponsel.

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Seluruh dokumen di [ilmuti.org](http://ilmuti.org) dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarikan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Seperti halnya smartphone, android pun memberi keleluasaan dalam hal custom, namun jika custom salah maka android anda akan bermasalah. Maka jika ponsel bermasalah akibat software bermasalah, anda tidak perlu membongkar apalagi mengganti komponennya. Cukup di program ulang saja ponselnya, dan permasalahan selesai dengan mudah. Andapun tidak perlu memperbaiki software yang tersimpan pada ponselnya, melainkan anda tinggal menghapus semua firmwarena lalu menuliskan kembali (flashing) menggunakan firmware yang sesuai.(dalam hal ini disebabkan oleh softbrick, bukan hardbrick)

Berbeda dengan alat elektronika lainnya, ponsel merupakan alat elektronika yang serba digital dengan komponen-komponen yang sangat kecil dan kompleks, tentunya ponsel akan sangat rentan sekali terhadap kerusakan, terutama ponsel adalah alat elektronika komunikasi digital yang Mobile, Ponsel selalu dibawa-bawa oleh pemiliknya sehingga disadari atau tidak disadari Ponsel tersebut bisa saja akan rusak.

Janganakan ponsel terkena benturan atau terkena air, biasanya ponsel selalu disimpan dimana saja yang penting si pengguna merasa nyaman, sering kali Ponsel disimpan didalam saku baju/celana, keringat atau uap keringat akan sangat mudah masuk kedalam mesin ponsel sehingga mesin ponsel menjadi korosi. Sulit tentunya untuk menghindari debu, ponsel akan terganggu kinerjanya bila didalam mesin ponsel terdapat kotoran yang memungkinkan kotoran tersebut akan mengganggu konektifitas antara komponen eksternal dan internal sehingga ponsel tidak dapat berfungsi dengan baik. Akibat dari faktor lingkungan dan cuaca sangat berpengaruh terhadap kelembaban udara sehingga kadar air seringkali menjadi penyebab dari kerusakan ponsel sehingga mengakibatkan korsleting didalam rangkaian elektroniknya. Mesin ponsel sangat peka sekali terhadap korosi, sehingga sangat memungkinkan komponen atau IC didalam mesin ponsel menjadi rusak. 70% dari sistem kerja ponsel menggunakan sistem komputerisasi, Software merupakan perangkat lunak yang akan menentukan kinerja

ponsel layaknya sebuah komputer. Hingga saat ini kecanggihan ponsel terus berkembang bahkan kecanggihan tersebut tidak seimbang dengan keahlian dalam penggunaannya, seringkali pengguna ponsel mengutak-ngatik fitur-fitur ponsel tanpa pemahamannya sehingga program ponsel menjadi kacau bahkan rusak.

Penggunaan ponsel yang terlalu berlebihan seperti contohnya dalam memainkan video game atau aplikasi program akan menyebabkan beban yang sangat berat bagi processor ponsel, sehingga tidak jarang ponsel rusak secara tiba-tiba. 60% kerusakan saat ini disebabkan karena perangkat lunak yang bermasalah, bahkan tidak sedikit ponsel menjadi mati total atau tidak dapat booting disaat dihidupkan.

## Pembahasan

Kerusakan software bukanlah kerusakan yang fatal jadi anda jangan terlalu khawatir akan handpone anda yang bermasalah dan memiliki ciri-ciri seperti yang nanti akan saya bahas di bawah nanti. Jangan terlalu khawatir jika kerusakan handpone anda di sebabkan oleh software. Alat yang di gunakan untuk memperbaiki software handpone di namakan Box Flasher fungsi nya sebagai pengisi software atau firmware ke handpone alat itu sendiri ( box Flasher ) sangat banyak jenis nya dan support nya tergantung dari maker atau vendor Box flasher.

Lalu apa saja yang di perlukan untuk Memperbaiki software handpone jika kita sudah memiliki BOX flasher Tentunya kita wajib memiliki firmware, firmware adalah file yang di masukan ke dalam handpone melalui alat yang di sebut Box Flasher guna memperbaiki atau mengisi firmware handpone, pada dasarnya untuk memiliki firmware handpone tidak lah sulit banyak website yang menyediakan termasuk support dari BOX flasher itu sendiri sudah menyediakan beberapa Firmware tersebut.

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Seluruh dokumen di [ilmuti.org](http://ilmuti.org) dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Saat ini hampir semua handpone khususnya yang berlogo smartphone dapat di flashing tanpa menggunakan box flasher, tidak seperti handpone pendahulunya Nokia yang mengharuskan di Flash ulang menggunakan Tool / Box flasher yang harganya lumayan cukup mahal untuk penggunaan pribadi, saya akan jelaskan mengapa handpone generasi smartphone dapat di flash tanpa menggunakan box flasher.

Kelebihan OS Android:

- Terdapat menu Download – menu download ini berfungsi sebagai pemindah mode / switch dari normal ke mode flashing dengan menyalakan HP ke mode download, Secara otomatis komputer dapat mendeteksi keberadaan HP sehingga dapat di lakukan Flashing meskipun HP mati total.
- Ada Menu Recovery – Pada menu ini pengguna HP khususnya android dapat melakukan factory reset yang dapat kita gunakan untuk melakukan reset pengaturan OS secara total sehingga masalah yang di akibatkan oleh cacatnya software tersebut dapat di buang dengan catatan kita kehilangan data yang ada di HP.
- Support Firmware Download – HP era Nokia Untuk melakukan Flash membutuhkan box flasher juga Firmware sangat sulit untuk mendapatkannya, Hal tersebut tidak berlaku untuk HP android yang di buat Open source / Bebas untuk di modifikasi sehingga untuk mendapatkan FLasher tool dan Firmware sangat mudah. Terlebih banyak pengembang Custome ROM gratis yang bisa kita manfaatkan.

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Seluruh dokumen di [ilmuti.org](http://ilmuti.org) dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

## 6 Cara Memperbaiki HP sebelum di bawa Ke Tukang Servis

1. Softreset – Jika kerusakan HP anda adalah Hang lakukan softreset pada Smartphone android untuk melakukan Softreset cukup mudah sekali anda tinggal menekan dan tahan Tombol On/off sampai HP mati, Selanjutnya lakukan Uinstall Aplikasi atau Flashing secara Total.
2. Lepas / Uinstall Aplikasi – Semakin banyak aplikasi maka semakin banyak pula tugas dan perintah yang harus di kerjakan Oleh CPU dan RAM saat ke 2 Komponen tersebut sudah overload maka HP semakin lambat bahkan Hang.
3. Unroot – Ini bukan Hal yang aneh bagi sebagian pengguna Android dengan melakukan rooting akan banyak sekali efek yang di timbulkan khususnya terhadap OS, Aplikasi dengan bebas dapat memodifikasi sistem android sehingga OS menjadi Rusak [cacat] dan Timbulah masalah-masalah seperti Hang, Bootloop, Hardbrick bahkan dapat menyebabkan mati total. Untuk itu silahkan lakukan Unroot atau Flash ulang HP anda.
4. Upgrade – HP android akan selalu berkomunikasi dengan Pasar aplikasi yaitu Play Store dan akan melakukan Upgrade Aplikasi secara otomatis, Saat aplikasi yang baru terinstall ada kemungkinan tidak cocok dengan OS yang saat ini di gunakan sehingga kita perlu melakukan Upgrade agar OS dan Aplikasi Sinkron dalam Artian kompatibel.
5. Hard reset – Mengembalikan Keadaan HP ke posisi saat HP masih baru [di beli] sehingga kondisi Firmware / OS android menjadi Fresh dan baru seperti Awal. setelah melakukan Hard reset semua data Anda hilang termasuk aplikasi dan Phonebook yang pernah kita simpan, untuk itu lakukan Backup terlebih dulu agar data anda Aman.

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Seluruh dokumen di [ilmuti.org](http://ilmuti.org) dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

6. Flashing – Ini adalah cara Terakhir untuk memperbaiki kerusakan software pada HP, dengan kita melakukan flashing HP akan di isi ulang OS dengan file Flash yang kita miliki, Tentu saja dengan Cara ini Software menjadi baru dan tidak bermasalah.

### **Ciri-ciri hp yang rusak di karenakan software :**

#### 1. HP hidup Tidak Normal.

HP hidup tidak normal di sini di maksudkan Kondisi HP yang hidup nya tidak stabil, misalnya terkadang HP restar sendiri, Terkadang HP di pakai Normal.

#### 2. HP Restar

HP tidak bisa masuk ke menu, setiap hp di nyalakan ketika masuk booting Logo HP misal nya android / samsung / Nokia dll Hp langsung resta.

#### 3. HP hang

tiba-tiba saja HP hang / diam tidak bisa di kendalikan lagi diam di menu tersebut.

#### 4. HP lemot

Kerusakan pada Software juga bisa menyebabkan HP lemot dll contohnya pada kasus nokia 6300/6600.

#### 5. HP contact Service

HP menampilkan contact service, pada kasus ini sering di sebabkan oleh hilang nya imei yang membuat hp menampilkan contact service, Kerusakan contact service tersebut bisa di sebabkan karena Software, Namun ada beberapa kasus yang juga di sebabkan oleh hardware.

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Seluruh dokumen di [ilmuti.org](http://ilmuti.org) dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

#### 6. HP error

Fungsi HP yang berubah fungsi misalnya ketika kita pijit menu Contact maka yang keluar adalah menu SM.

#### 7. Sebagian Menu HP Hilang.

Kerusakan Pada software HP bisa menyebabkan beberapa fungsi HP hilang misalnya pada android menu SMS tidak muncul, taskbar pada android yang di atas tiba-tiba hilang.

#### 8. HP hanya Muncul Logo

ketika di nyalakan HP hanya menampilkan logo vendor pembuat saja, misal nya hp hanya menampilkan logo noki.

#### 9. HP Blank putih / Hitam

Kerusakan software juga bisa menimbulkan HP blank putih atau hitam, perlu anda ketahui dalam firmware atau software HP terdiri dari beberapa file yang masing-masing berfungsi beda misalnya pada PPM yang berfungsi sebagai file UI rusak maka bisa menyebabkan HP blank putih atau blank hitam.

#### 10. HP tidak bisa menyimpan Photo

Kerusakan seperti ini banyak di temukan pada HP-HP yang kapasitas memori dan Ram nya kecil misalnya pada HP SONY ericsson K220 yang tidak bisa menyimpan foto.

#### 11. HP tidak ada suara atau nada dering

HP juga bisa tidak mengeluarkan nada dering ketika terjadi kerusakan pada software, misalnya pada hp nokia 1202 namun Kejadian seperti ini tergolong jarang.

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Seluruh dokumen di [ilmuti.org](http://ilmuti.org) dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarluaskan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

12. Setiap masuk Ke salah 1 Menu HP restart

HP selalu restar ketika masuk ke salah 1 menu tertent.

13. HP tidak bisa memutar musik

Kerusakan ini sering di temukan Pada HP nokia seperti 5130c dl.

14. Phone restrict

Hp menampilkan phone restrict atau please contact retailer atau kalo ga salah bahasa indonesia nya hp menampilkan bacaan silahkan hubungi penjual.

## Masalah Sering Terjadi Pada Android Dan Solusi Tips Cara Mengatasinya

### 1. HANG

Hang biasanya terjadi pada perangkat komputer atau laptop, namun ternyata Hang bisa juga terjadi pada smartphone berbasis android sekalipun. Hang umumnya bisa terjadi disebabkan oleh memori internal dan RAM yang hampir bahkan sudah penuh dengan gejala yang ditimbulkan tiba-tiba fungsi pada smartphone macet, proses apapun tiba-tiba tidak bisa dijalankan, menu-menu tidak berfungsi dan layar sentuh ponsel android menjadi tidak berfungsi untuk waktu yang cukup lama.

### 2. BOOTLOOP

Kalau perangkat smartphone android tiba-tiba macet itu sering disebut dengan Hang maka kalau perangkat smartphone tiba-tiba macet lalu merestart dengan sendirinya ini sering disebut BOOTLOOP. Masalah BOOTLOOP ini sendiri terbagi tiga jenis berdasarkan tingkatan masalahnya.

- SOFT BOOTLOOP

Soft BOOTLOOP terjadi ketika smartphone android yang diaktifkan pada saat awal berjalan seperti biasa dan masuk ke homescreen, tetapi tidak lama berlalu tiba-tiba terjadi Hang kemudian smartphone merestart dengan sendirinya.

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Seluruh dokumen di [ilmuti.org](http://ilmuti.org) dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari [ilmuti.org](http://ilmuti.org)



- MEDIUM BOOTLOOP

Agak sedikit berbeda dengan jenis BOOTLOOP yang pertama, pada Medium BOOTLOOP saat perangkat smartphone android diaktifkan pada saat awal berjalan harusnya smartphone menuju homescreen namun yang terjadi perangkat android tidak bisa masuk ke homescreen melainkan hanya terhenti di bootanimation. Namun masih bisa masuk ke Recovery Mode maupun Download Mode

- HARD BOOTLOOP

Inilah jenis BOOTLOOP yang paling parah. Dimana pada kondisi Hard BOOTLOOP perangkat smartphone android ketika mulai diaktifkan hanya sampai di logo vendor saja tidak bisa masuk ke bagian Recovery Mode melainkan hanya bisa masuk pada bagian Download Mode saja.

Ketika jenis BOOTLOOP diatas sangat jarang terjadi. Namun umumnya BOOTLOOP bisa terjadi karena pada saat merubah atau mengutak-atik sistem pada perangkat smartphone android terjadi kesalahan . Tips untuk mengatasi masalah BOOTLOOP adalah dengan melakukan Factory Reset atau mengembalikan pengaturan pada smartphone android Anda ke pengaturan awal atau pabrik.

### 3. STUCK

Kondisi smartphone yang macet pada bagian bootlogo, bootsplash, atau di bootanimation itu disebut dengan STACK dan penyebabnya mirip dengan BOOTLOOP yang sudah kami sebutkan di atas yaitu pengguna yang salah saat mengutak-atik pengaturan pada sistem smartphone androidnya. Pada masalah ini Anda cukup dengan mencopot baterai smartphone (tidak berlaku untuk smartphone yang baterainya tidak bisa dibuka), kemudian baterai dipasang lagi dan ponsel diaktifkan. Namun bila cara ini juga tidak berfungsi maka cara terakhir adalah melakukan Factory Reset (Mengembalikan pengaturan pada smartphone android Anda ke pengaturan awal atau pabrik)

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Seluruh dokumen di [ilmuti.org](http://ilmuti.org) dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

#### 4. IMEI HILANG

Kondisi saat mengecek imei biasanya menekan \*#06# di papan dial, ternyata muncul imei nomor 0 semua.

#### 5. LAYAR BLANK PUTIH

Dari namanya sudah bisa ditebak apa permasalahannya, perangkat memang berjalan seperti biasa seperti suara yang masih terdengar, mode getar berfungsi namun layar pada perangkat smartphone android betul-betul blank putih. Kondisi ini memang tergolong pada masalah berat karena sudah merusak LCD smartphone. Salah satu penyebabnya adalah baterai smartphone terlalu panas sehingga dapat merusak bagian LCD, bisa merusak bagian dalam handphone android Anda. Jika Anda tidak memiliki kemampuan dasar maupun alat yang lengkap memperbaiki smartphone yang rusak maka saran kami solusinya dengan membawa ke service center dan minta untuk mengganti LCD jika memang LCD sudah tidak layak digunakan.

#### 6. BRICK

Suatu keadaan dimana perangkat smartphone android sudah tidak bisa dinyalakan sama sekali itu disebut dengan BRICK. Menurut tingkat masalahnya BRICK terbagi menjadi dua yaitu:

- SOFT BRICK

BRICK yang pertama suatu keadaan tidak bisa masuk ke recovery mode maupun download mode bahkan perangkat smartphone sudah tidak dapat dinyalakan kembali. Biasanya penyebabnya adalah overclock yang sangat tinggi atau gagal flashing. Sebagai catatan, pada saat diisi daya masih ada tanda-tanda kehidupan pada smartphone android Anda, maka lakukan Factory Reset dengan menggunakan bantuan PC atau kalau masih ragu bawa ke Servis Resmi ponsel Anda.

- **HARD BRICK**

BRICK yang kedua ini biasanya terjadi akibat ketidak sengajaan pengguna smartphon, misalnya tercebur ke air (bak air atau kolam renang), bisa juga akibat jatuh dari ketinggian dan faktor penyebab lainnya yang mengakibatkan mesin atau sistem yang ada di dalamnya rusak total. Solusi yang perlu Anda lakukan adalah dengan cara membawa smartphone android Anda ke Servis Center resmi smartphone pabrik dan biaya yang akan dikeluarkan cukup tinggi karena akan mengganti hardware yang rusak dan kerusakan ditimbulkan oleh si pengguna ponsel.

## 7. SDCARD TIBA-TIBA HILANG / RUSAK

Anda mungkin sering memindah-mindahkan kartu memori ponsel Anda ke perangkat lain seperti komputer dan pada saat microSD dimasukkan kembali ke smartphone android Anda muncul pesan yang berisi memory card tidak bisa terbaca atau tak terdeteksi. Penyebab utama dari masalah ini adalah karena Anda sering mencabut kartu memori dari satu perangkat keperangkat lainnya dan pada saat proses pemindahannya juga ada kesalahan

## **Penutup**

Untuk setiap handphone pasti bisa rusak baik itu rusak hardware atau rusak software. Terkadang kita sulit membedakan kerusakan pada handphone itu rusak hardware atau software. Handphone merupakan alat elektronika yang serba digital dengan komponen-komponen yang sangat kecil dan kompleks, tentunya ponsel akan sangat rentan sekali terhadap kerusakan, terutama handphone adalah alat elektronika komunikasi digital yang Mobile, handphone selalu dibawa-bawa oleh pemiliknya sehingga disadari atau tidak disadari handphone tersebut bisa saja akan rusak.

Jika ponsel bermasalah akibat software bermasalah, anda tidak perlu membongkar apalagi mengganti komponennya. Cukup di program ulang saja

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Seluruh dokumen di [ilmuti.org](http://ilmuti.org) dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

ponselnya, dan permasalahan selesai dengan mudah. Andapun tidak perlu memperbaiki software yang tersimpan pada ponselnya, melainkan anda tinggal menghapus semua firmwarena lalu menuliskan kembali (flashing) menggunakan firmware yang sesuai.(dalam hal ini disebabkan oleh softbrick, bukan hardbrick).

## Referensi

<http://infogadget.club/hp-rusak-software-servis-sendiri-aja-gampang-ko/>  
<http://alltutorial.net/10-kebiasaan-yang-membuat-smartphone-android-cepat-rusak/>  
<http://www.aganponsel.com/2016/08/ciri-emmc-android-rusak-dari-beberapa.html>  
<http://hpku.me/2014/03/ciri-ciri-hp-rusak-karena-software.html>  
<https://drponsel.id/cara-memperbaiki-software-hp-android/>

## Biografi



Fransiska Titis Suryani, seorang mahasiswi semester 6, jurusan Sistem Informasi dengan konsentrasi Sistem Informasi Management. Lahir di Lampung, 11 Desember 1995. Anak terakhir dari 3 bersaudara, keturunan Jawa dan Bali. Memiliki hobi mendengarkan musik, membaca, dan browsing. Memiliki akun sosial media antara lain Email: [fransiska@raharja.info](mailto:fransiska@raharja.info) atau [fransiskatitissuryani@gmail.com](mailto:fransiskatitissuryani@gmail.com) , facebook: Fransiska Titis

Suryani , Twiter: @Tsfransiska , instagram: @fransiska\_ts , line: fts1112

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2008-2017 [ilmuti.org](http://ilmuti.org)

Seluruh dokumen di [ilmuti.org](http://ilmuti.org) dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarakan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari [ilmuti.org](http://ilmuti.org)