

Tutorial Flashing Motorola E680i Linux Phone

Edisi Bahasa Indonesia

Disusun oleh inijohan (inijohan_e680i@yahoo.co.uk)

DISCLAIMER:

1. Tutorial ini adalah sharing pengalaman saya dalam melakukan flashing E680(i) dengan berbagai firmware – baik dari E680 ke E680i, maupun dari E680i ke E680i. Dengan demikian, tutorial ini bukanlah penjelasan yang sifatnya objektif dan akademis tentang bagaimana melakukan flashing E680(i). Dengan demikian lagi, tutorial ini tidak boleh dijadikan sumber obyektif dan akademis tentang bagaimana melakukan flashing E680(i).
2. Jika Anda melakukan flashing E680(i), lakukanlah atas kehendak Anda sendiri, bukan karena paksaan atau dorongan dari pihak lain. Dengan demikian, Anda bertanggung jawab penuh atas dilakukannya aktivitas flashing pada telepon selular Anda. Dengan demikian lagi, segala resiko maupun konsekwensi yang ditanggung dan yang terjadi atas telepon selular Anda, adalah tanggung jawab Anda sendiri.
3. Tutorial ini dibuat dan dibagikan secara gratis/cuma-cuma di kalangan pengguna telepon selular Motorola. Saya belum pernah, dan tidak pernah memberikan ijin kepada pihak mana pun untuk menjadikan tutorial ini sebagai produk komersil. Dengan demikian, tidak ada satu pihak pun yang berhak untuk memperjualbelikan tutorial ini kepada pihak mana pun.

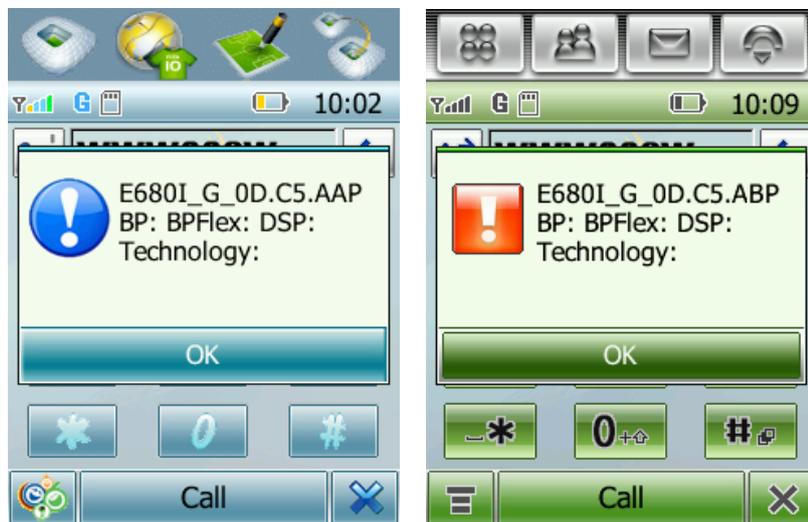


Pengetahuan umum tentang 'firmware' dan kaitannya dengan E680i

Secara umum, *firmware* dapat disamakan dengan *software* pada sebuah *gadget*. Dinamai *firmware*, oleh karena proses pengintegrasian ke dalam sebuah *gadget*, umumnya tidak melalui proses instalasi sebagaimana *software*, melainkan melalui perangkat keras, yaitu alat *flasher* (misalnya : GriffinBox). Namun demikian, sebenarnya *firmware* bisa juga dimasukkan ke dalam *gadget*, melalui perangkat lunak *flasher* (misalnya : RSDLite, MultiFlashFlex PST). Proses yang melalui perangkat lunak *flasher* inilah yang akan kita bahas di sini, khususnya untuk telepon selular Motorola E680(i).

Setiap *gadget* pasti memiliki *firmware*, entah itu telepon selular, PDA, Portable DAP (Digital Audio Player), Portable Game Player/Console, atau GPS Receiver, misalnya. *Firmware* inilah yang membawa dan menjalankan fungsi sistem operasi (*operating system*) pada *gadget* tersebut.

Setiap *gadget* tentunya memiliki *firmware* yang berbeda satu dengan lainnya. Bahkan *gadget* yang sama, dengan sistem operasi yang sama pun, bisa memiliki versi *firmware* yang berbeda. Karena itulah, misalnya, meskipun sama-sama E680i dengan sistem operasi LinuxOS platform EZX/MontaVista, kita mendengar berbagai macam seri firmware ... C3.A8P, C5.A3P, C5.A4P, C5.A9P, C5.AAP, C5.ABP, dll.



Screenshots dari dua E680i yang memakai dua versi firmware yang berbeda. Dengan demikian, meskipun operating system sama (Linux), tapi versi firmware-nya bisa berbeda.

Dalam konteks telepon selular, file yang merupakan satu *firmware*, adalah file dengan format atau ekstensi .shx. File ini oleh program *flasher* sering disebut sebagai '*superfile*'. Besarnya file *full firmware* beragam, tergantung dari jenis ponsel, serta versi *firmware*-nya.

Satu versi *firmware* ke versi *firmware* lainnya bisa jadi ada perbedaan, bisa jadi tidak ada perbedaan. Tentang ini, ada yang membedakannya berdasarkan '*branded*' atau '*unbranded*'. '*Branded*' berarti *firmware* tersebut mengandung *content* dari provider selular yang "mensponsori" *firmware* tersebut. Misalnya, *firmware* versi C3.A8P dan C5.ABP dikenal sebagai *firmware* yang "ChinaMobile branded", karena *firmware*-*firmware* tersebut mengandung logo, animasi, preloaded items, preloaded applications dari ChinaMobile, sebagai provider selular. Sebaliknya, *firmware* yang '*unbranded*' berarti *firmware* yang "polos" atau tidak mengandung *content* dari provider selular mana pun.

Apa yang terjadi pada file firmware pada saat flashing?

Pada saat proses *flashing* berlangsung, paling tidak ada tiga hal yang terjadi secara umum, yaitu :

1. Program *flasher* akan mengenali *firmware* yang telah terinstall pada ponsel, maupun yang akan di-*flash*, dan akan memberikan peringatan manakala *firmware/superfile* yang akan di-*flash* justru lebih tua daripada yang telah terinstall pada ponsel.
2. File *full firmware* (.shx) tersebut akan di-dekonstruksi menjadi beberapa *image files* yang disebut *Code Group (CG)* berupa file berformat atau berekstensi .smg. Proses ini dikenal sebagai proses '*Creating Image File*'.
3. *Flash memory* yaitu seluruh isi *phone memory* maupun *system memory* (kecuali *external memory*) akan dihapus. Proses ini dikenal sebagai proses '*Erasing flash memory*'.
4. Program *flasher* akan mulai menginstall masing-masing *Code Group* pada partisi memory yang semestinya. Proses ini dikenal sebagai proses '*Flashing Code Groups*'.
5. Program *flasher* akan melakukan *final checking* untuk melihat apakah *Code Groups* yang terinstall telah diinstall dengan benar, sesuai dengan *images* yang dibuatnya pada proses nomor 2 di atas. Proses ini dikenal sebagai proses '*Verifying Checksums*'.



Modifikasi firmware pada E680i

Modifikasi *firmware* pada E680i dilakukan tidak secara langsung pada *firmware* yang akan di-*flash*, melainkan melalui modifikasi *image files* dari *firmware* tersebut (*Code Groups/CG*). CG yang telah dimodifikasi inilah yang nantinya ditimpa (*overwritten*) ke file CG yang asli. Ini sedikit berbeda dengan tipe ponsel Motorola lain, misalnya yang memakai *native/proprietary OS*, di mana *firmware* bisa di-dekonstruksi, di-modifikasi, kemudian di-rekonstruksi ke bentuk file-nya semula (.shx) – sebagai '*monster pack/MP*'. Pada E680i, *firmware* yang di-*flash* tidak diubah sama sekali.

Cara modifikasi file CG adalah cerita tersendiri, dan TIDAK akan kita bahas di sini.

Yang penting untuk dipahami adalah bahwa untuk melakukan *flashing*, yang mutlak diperlukan adalah file *full firmware* yang berekstensi .shx. File CG (.smg) yang dimodifikasi adalah selalu bersifat *optional* atau tidak harus dipakai, kalau tidak dibutuhkan. Namun demikian, orang yang melakukan *flashing* karena ingin mendapatkan fitur-fitur tertentu yang merupakan hasil modifikasi,



biasanya tidak lupa menyertakan file CG (.smg) hasil modifikasi dalam proses *flashing*.

Peran dan fungsi modifikasi file CG (.smg) pada modifikasi firmware

Sebagaimana telah dikemukakan di atas, file CG (.smg) selalu bersifat *optional* dalam proses *flashing*. Akan tetapi, orang yang melakukan *flashing* untuk mendapatkan fungsi-fungsi tambahan tertentu, selalu akan menyertakan file CG (.smg) hasil modifikasi dalam proses *flashing*-nya. Ini karena modifikasi file CG (.smg) biasanya memberikan fitur-fitur baru yang menarik, misalnya :

- Memungkinkan dilakukannya *telnetting* ke sistem files dan directories E680(i)
- Memungkinkan dijalankannya perintah-perintah pada proses *booting/startup*.
- Memungkinkan dilakukannya modifikasi pada GainTable E680i.
- Memungkinkan ditambahkannya kemampuan membaca teks Unicode berbagai bahasa dunia.
- Memungkinkan ditambahkannya *preloaded applications/items*, seperti NEO-Installer, MPKG-Installer, Leomsg, Bash2.
- Memungkinkan ditambahkannya *preloaded themes dan games*, sehingga tidak perlu khawatir akan kapasitas sistem memori E680i.
- Memungkinkan digantinya *system font* dengan *font* yang lebih menarik.



C5_AA Unicode

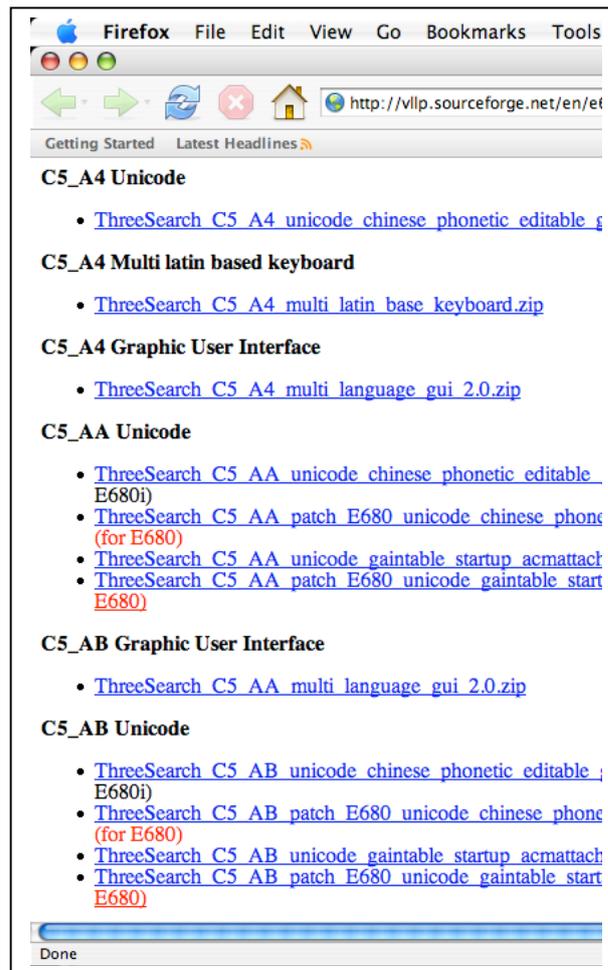
- [ThreeSearch C5_AA_unicode_chinese_phonetic_editable_gaintable_vibrate_startup_acmattach_bash2_backupnative_neo_leomsg_1.4.zip](#) (for E680i)
- [ThreeSearch C5_AA_patch_E680_unicode_chinese_phonetic_editable_gaintable_vibrate_startup_acmattach_bash2_backupnative_neo_leomsg_1](#) (for E680)
- [ThreeSearch C5_AA_unicode_gaintable_startup_acmattach_bash2_backupnative_neo_leomsg_czxdialog_switchfont_2.0.zip](#) (for E680i)
- [ThreeSearch C5_AA_patch_E680_unicode_gaintable_startup_acmattach_bash2_backupnative_neo_leomsg_czxdialog_switchfont_2.0.zip](#) (for E680)

C5_AB Unicode

- [ThreeSearch C5_AB_unicode_chinese_phonetic_editable_gaintable_vibrate_startup_acmattach_bash2_backupnative_neo_leomsg_1.4.zip](#) (for E680i)
- [ThreeSearch C5_AB_patch_E680_unicode_chinese_phonetic_editable_gaintable_vibrate_startup_acmattach_bash2_backupnative_neo_leomsg_1](#) (for E680)
- [ThreeSearch C5_AB_unicode_gaintable_startup_acmattach_bash2_backupnative_neo_leomsg_czxdialog_switchfont_2.0.zip](#) (for E680i)
- [ThreeSearch C5_AB_patch_E680_unicode_gaintable_startup_acmattach_bash2_backupnative_neo_leomsg_czxdialog_switchfont_2.0.zip](#) (for E680)

Screenshots dari website ThreeSearch yang menggambarkan modifikasi-modifikasi CG yang dibuatnya untuk firmware C5.AAP dan C5.ABP.

Jadi yang perlu diingat, YANG MEMBUAT PERBEDAAN, BUKANLAH VERSI FIRMWARE-NYA, MELAINKAN MODIFIKASI FILE CG (.SMG)-NYA. Modifikasi yang sama bisa dilakukan pada berbagai *firmware* yang berbeda. Karena itulah kita mengenal misalnya CG33 yang sama, tetapi untuk versi *firmware* C5.A4P, C5.ABP, dan C5.AAP. Sebaliknya, bisa saja ada dua modifikasi CG yang berbeda, untuk *firmware* yang sama. Misalnya CG36 ThreeSearch vs. CG36 Sandman untuk *firmware* C5.ABP.



Screenshot dari website ThreeSearch yang menggambarkan bahwa modifikasi-modifikasi yang sama bisa dilakukan atas CG-CG untuk versi-versi firmware yang berbeda. ThreeSearch biasa menyebut modifikasinya sebagai 'Unicode'.

Overview proses flashing

Secara umum, proses flashing meliputi :

1. Tahap *preparing* (backup PIM + user files, installing PST (jika belum), menyiapkan files *firmware* (.shx) dan CG (.smg), mengecek kesiapan ponsel).
2. Tahap *flashing*, meliputi :
 - (Installing Phone Drivers – jika diperlukan)
 - Creating Image File
 - Erasing Flash Memory
 - Flashing Code Groups
 - Verifying Checksums
3. Tahap *restoring* (restore PIM, user files and system settings)

Tutorial lengkap flashing E680i

1. Tahap *preparing*

- Pastikan E680i Anda dalam keadaan *fully-charged*. Kalau belum, lakukan sekarang. Disarankan melakukan *charging* dengan menggunakan *wall-socket charger*, agar proses pengisian battery lebih cepat.
- Kalau Anda belum menginstall program *flasher* di komputer Anda, maka Anda harus melakukannya sebagai langkah pertama. Dapatkan master/installer program Motorola PST (*Product/Phone Support Tool*), kemudian install di komputer Anda dengan sistem operasi Microsoft Windows XP Service Pack 2 (WinXP SP2). Service Pack 1 SANGAT TIDAK DISARANKAN. Install PST melalui prosedur standard (biasanya Motorola PST akan terinstall di folder C:\Program Files\Motorola\PST). Masukkan *patch/crack*-nya di folder PST, kemudian jalankan. Ada 6 *drivers* yang harus di-*patch*, sehingga jalankan *patch/crack* ini 6 kali sampai tuntas.
- Di dalam folder PST, buatlah 2 folder baru, misalnya 'A' dan 'B', atau 'X' dan 'Y', atau 'Firmware' dan 'CG'. Dua folder ini akan membuat proses *flashing* Anda lebih lancar dan lebih terorganisir.
- Masukkan file *full firmware* (.shx) yang akan Anda *flash* ke dalam folder 'A'/'X'/'Firmware'. Kemudian, masukkan file (file-file) *modified CG* ke dalam folder 'B'/'Y'/'CG'.
- Backup PIM (*phonebook*, SMS, MMS, e-mail Anda. Disarankan menggunakan aplikasi '*BackupRestoreNow*'. Program bisa diunduh (di-*download*) di MotorolaFansClub (MFC) di www.motorolafans.com. Baca petunjuk/*Readme*-nya baik-baik, dan lakukan prosedur *backup* sebagaimana diinstruksikan. Jangan lupa mem-*backup* juga *content* e-mail

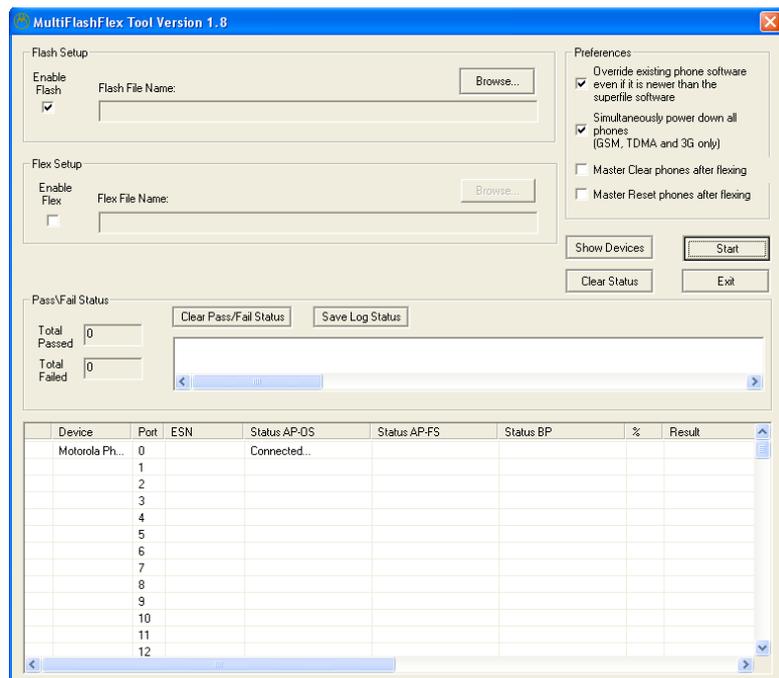


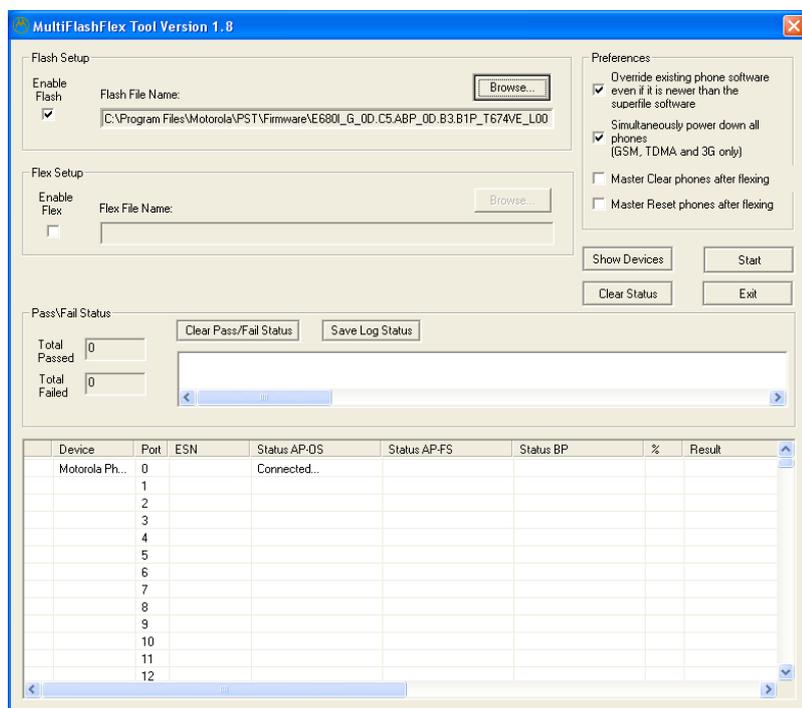
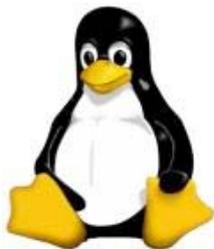
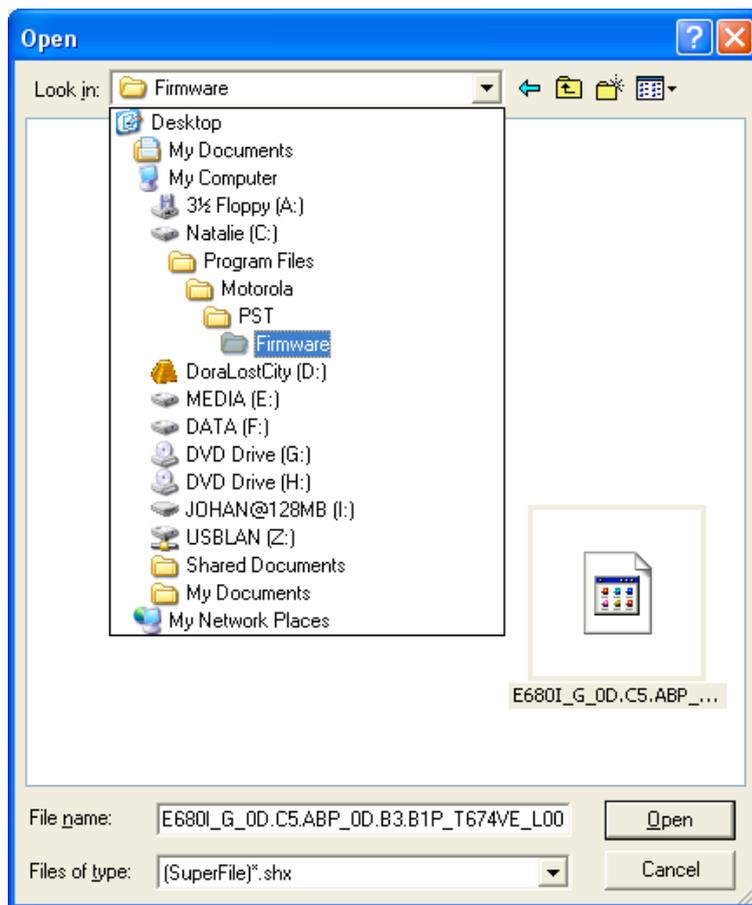
Anda (kalau Ada), dengan meng-copy direktori /.system/email/data di direktori Phone pada E680i Anda (gunakan USB Storage Mode atau USBLAN untuk melakukan proses copy). Simpan di *memory card* atau di komputer Anda.

- Ubah USB Mode E680i Anda menjadi 'USB Modem' via Setup - > USB Mode.

2. Tahap flashing.

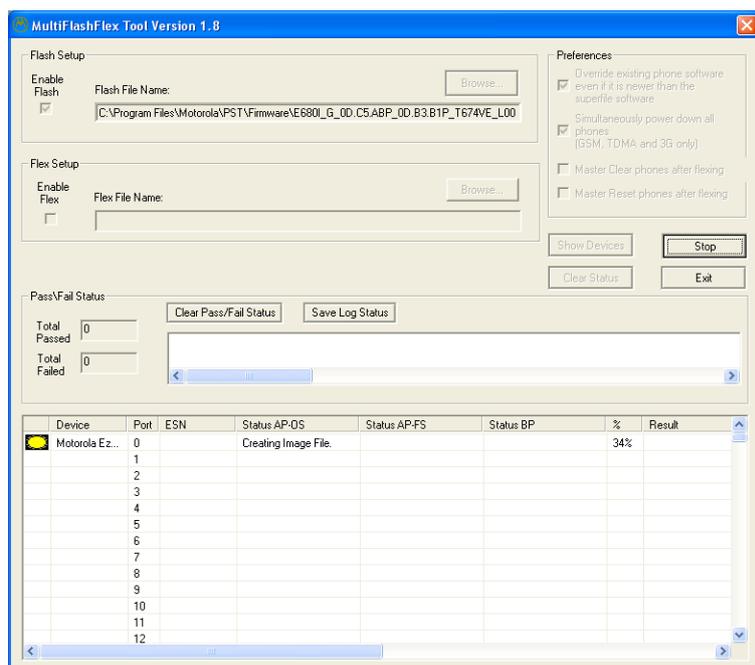
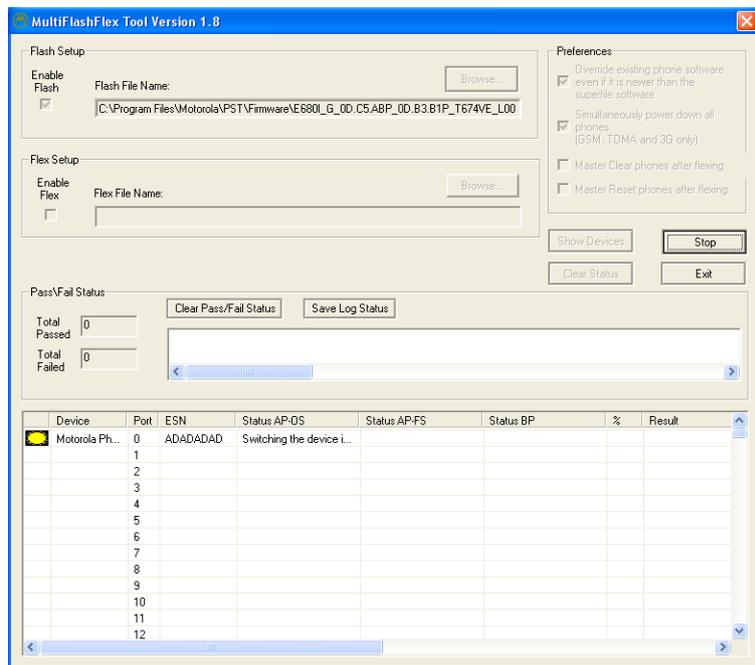
- Dalam keadaan E680i terhubung ke WinXP sebagai USB Modem Mode, jalankan aplikasi 'MultiFlashFlex' (MFF) yang ada dalam program folder PST. E680i Anda seharusnya akan dikenali pada kolom 'Device' sebagai Motorola Phone. Kolom 'Status AP-OS' akan menunjukkan 'Connected...'. Sebentar kemudian, biasanya WinXP akan meminta beberapa driver yang terbaca sebagai 'Pseudo' drivers. Arahkan instalasi secara manual, kemudian arahkan pencarian *driver* ke program folder PST. WinXP akan menemukan *driver* beserta namanya, dan kemudian meng-install driver tersebut. Proses ini akan berulang-ulang terus sampai belasan kali, dengan tiap kali WinXP akan menemukan *driver* yang berbeda untuk E680i kita. Mode E680i seperti ini nantinya akan kita kenal sebagai 'Product Support Mode'. Sabarlah menunggu dan menjalani proses ini hingga tuntas, karena kalau satu *driver* saja Anda *skip*, ini bisa jadi akan membuat keseluruhan proses *flashing* nantinya gagal.
- Jika proses pertama di atas telah selesai, yang berikutnya adalah menginputkan file *firmware* yang akan Anda flash pada field 'Flash File Name' pada box 'Flash Setup' pada MFF. Untuk itu, Klik tombol 'Browse...', kemudian arahkan ke folder 'A'/'X'/'Firmware' di dalam folder PST. Temukan file *firmware* Anda di folder itu, lalu klik tombol 'Open'.



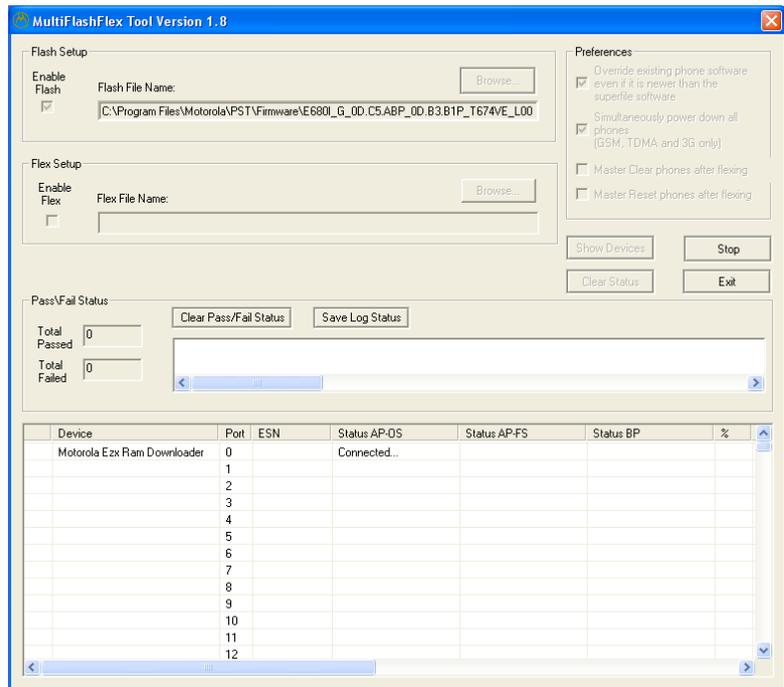


Input file firmware Anda pada field 'Flash File Name'. Temukan file firmware Anda dalam folder 'A'/'X'/'Firmware'

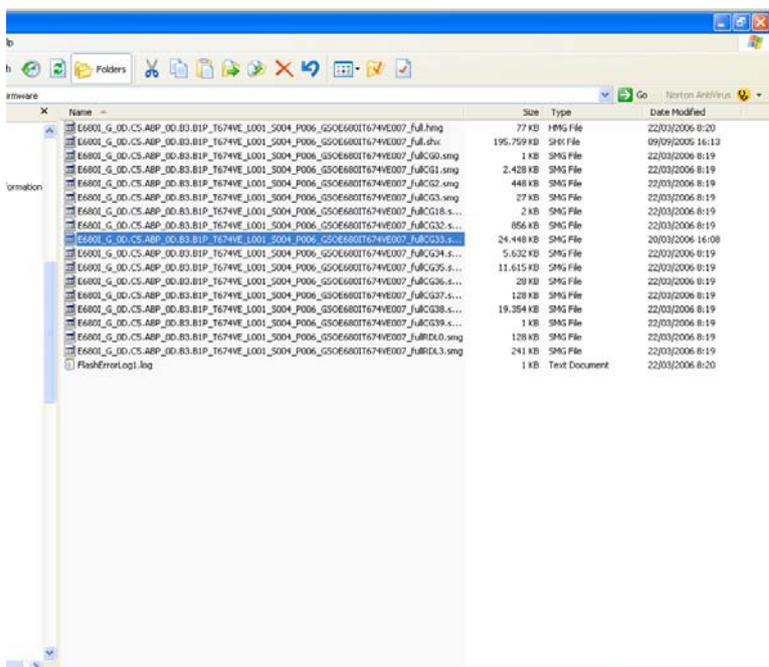
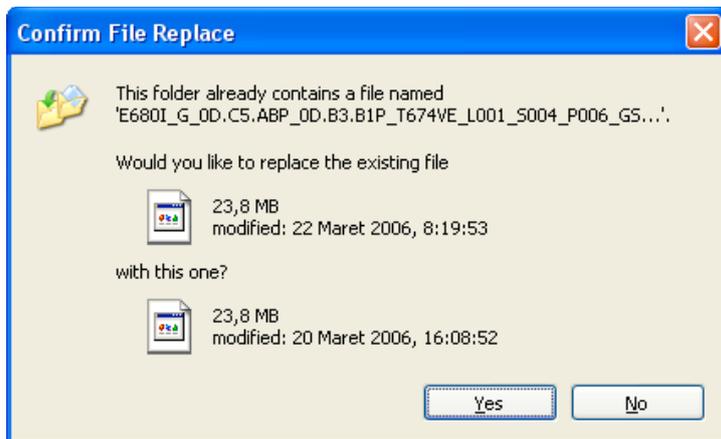
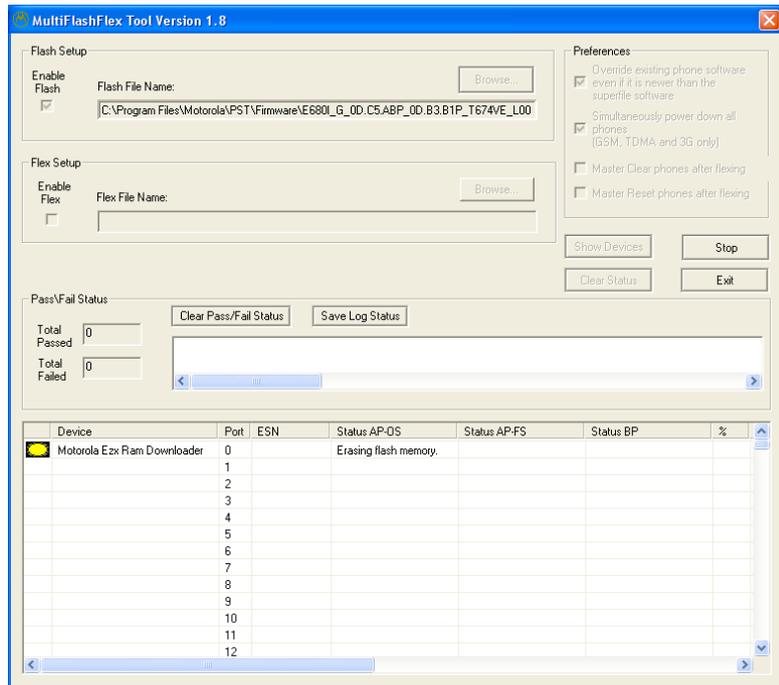
- Setelah nama file *firmware* Anda tampil pada *field 'Flash File Name'*, klik tombol *'Start'* pada MFF. Ini akan membuat E680i Anda berubah menjadi 'tampilan layar biru' atau dikenal sebagai *'Flashing Mode'*. Kolom *'Status AP-OS'* akan menampilkan tulisan *'Switching the device into flashing mode...'* Sebentar kemudian, *'Status AP-OS'* akan berubah lagi menjadi *'Creating Image File.'*, diikuti dengan pembacaan persentase proses pada kolom *'%'*. Pada tahap ini, MFF melakukan proses dekonstruksi file *firmware* menjadi beberapa file CG (.smg). Kesempatan ini bagus untuk melihat beberapa file CG (.smg) yang dibuat oleh MFF. Bukalah folder *'A'/'X'/'Firmware'* melalui Windows Explorer, dan lihat bahwa sekarang telah ada beberapa file baru dengan ekstensi .smg.



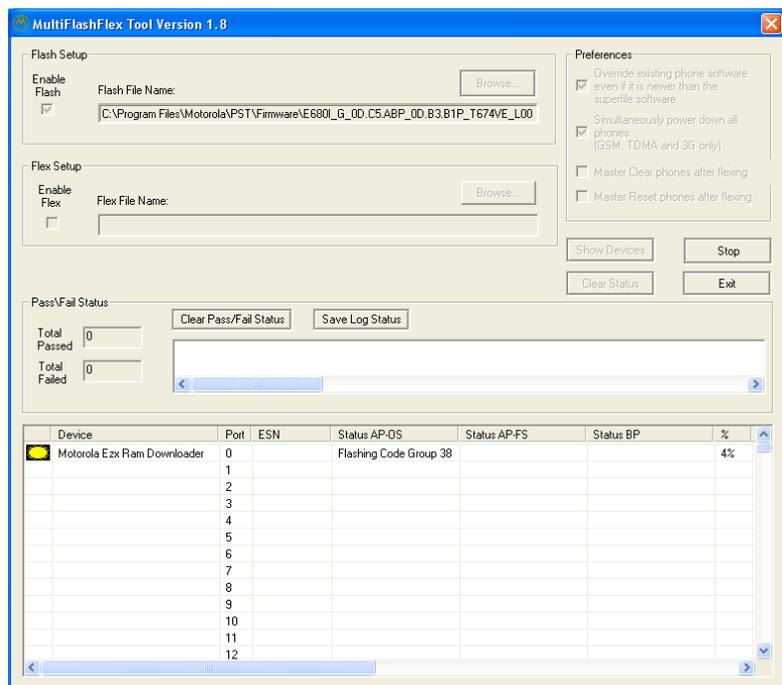
- Setelah kolom '%' menunjukkan 100%, maka MFF akan mengubah E680i menjadi '*Motorola Ezx Ram Downloader*'. Ada kemungkinan bahwa field status pada box '*Pass/Fail Status*' akan menunjukkan '*FLASH FAILED*' bersamaan dengan WinXP yang meminta instalasi *drivers* baru. Seperti pada awal proses *flashing*, arahkan pencarian *drivers* ke folder PST. Seperti sebelumnya, beberapa *drivers* baru akan di-install. Sabar dan jalani saja hingga tuntas semua *drivers ter-install*. Kalau sudah, kembali tekan tombol '*Start*' pada MFF. E680i akan tersambung sebagai '*Motorola Ezx Ram Downloader*'



- Nah, ini yang sangat penting. Sebentar kemudian, MFF akan memasuki proses '*Erasing Flash Memory*'. Kalau Anda memakai *modified CG*, DAN MENURUT README DARI MODDER-NYA Anda harus memasukkan file CG (.smg) pada saat '*Erasing Flash Memory*', maka sekaranglah saatnya. Buka Windows Explorer, dan *copy-paste* (timpa) file-file CG (.smg) di folder 'B'/Y'/CG' ke folder 'A'/X'/Firmware'. Jangan kuatir, waktu yang tersedia cukup lama. Tapi, jangan sampai lupa.

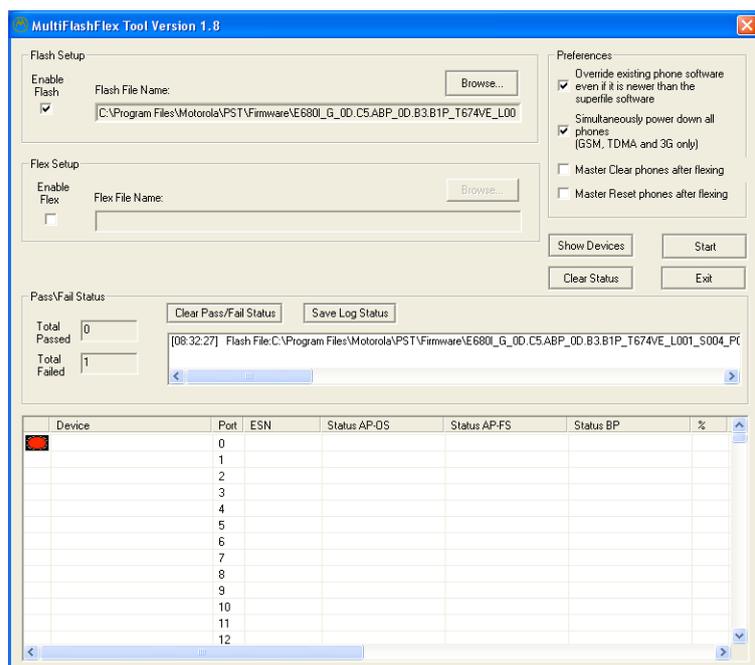
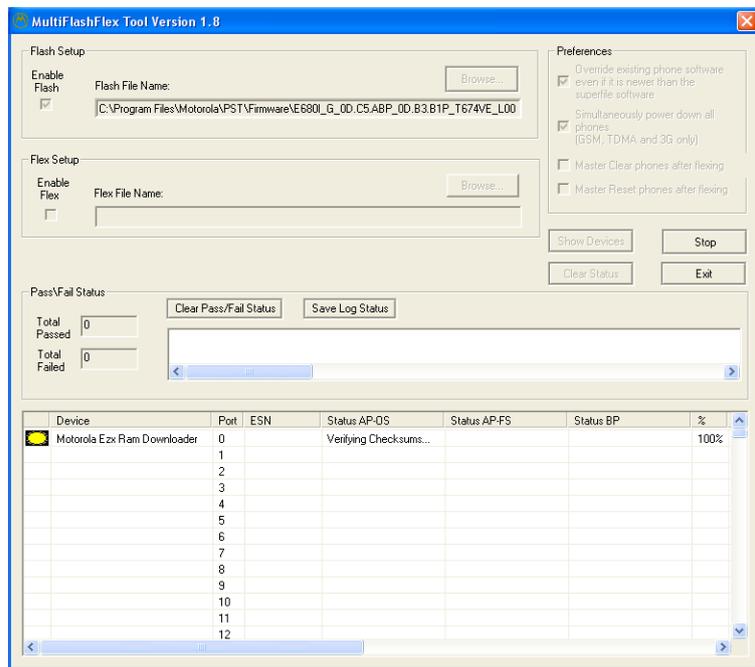
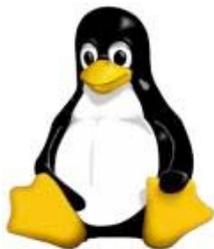


- Pada tahap inilah kesabaran kita lagi-lagi diuji. Mengapa? Karena pada proses *'Erasing Flash Memory'*, tidak ada petunjuk persentase progress-nya di kolom '%'. Dalam kondisi ini, MFF seakan-akan diam saja dan tidak melakukan sesuatu. Tapi sabarlah, dan percayalah, bahwa pada saat itu, proses penghapusan seluruh memori ponsel sedang berlangsung. Kita tidak bisa tahu persis kapan proses penghapusan *flash memory* ini selesai. Yang jelas, begitu selesai, MFF akan langsung melanjutkan dengan proses berikutnya, yaitu proses *'Flashing Code Groups'*.
- Untungnya, pada proses *'Flashing Code Groups'* ini, MFF memberikan keterangan persentase progress pada kolom '%'. Bahkan di kolom *'Status AP-OS'*, kita bisa melihat, *Code Group* mana yang sedang di-*flash* ke dalam memori E680i kita – termasuk *Code Group* yang file-nya tadi kita timpa pada saat awal proses *'Erasing Flash Memory'*. *'Flashing Code Groups'* pada dasarnya adalah tahapan pengisian memori E680i kita dengan *firmware* yang baru, dengan cara menge-*flash* masing-masing *Code Groups* pada partisi memori yang semestinya. Pada saat ini, tidak ada tindakan dari kita yang diperlukan, hingga berakhirnya proses *flashing*. Kita hanya perlu menunggu dan mengamati saja.



Selama proses 'Flashing Code Groups', kita tidak perlu melakukan apa pun – tunggu dan amati saja sampai selesai.

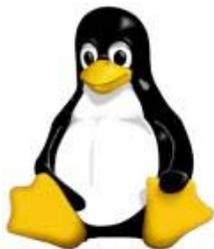
- Proses berikutnya adalah proses *'Verifying Checksums'* yang diikuti dengan pendeklarasian *'Pass/Fail Status'*. Pada proses ini, MFF mengecek, apakah *image file* yang dia *flash* sebagai *Code Groups*, sesuai dengan yang dia buat pada proses *'Creating Image File'*. Apabila sesuai, maka dia akan *declare 'Pass/Fail Status'* sebagai *'FLASH SUCCESSFUL'*, namun apabila tidak, maka statusnya adalah *'FLASH FAILED'*. Pada skenario kita, karena kita memakai *modified CG* dan menyimpannya ke file CG yang asli, maka itu berarti file CG yang kita timpa tidak sesuai dengan aslinya. Karena itulah, pada akhir proses ini, apabila kita memakai *modified CG*, maka pasti status yang *di-declare* adalah *'FLASH FAILED'*. Meskipun sebenarnya proses *flashing* kita telah berhasil dengan sukses!



- Sampai tahap ini, itu berarti Anda sudah berhasil melakukan proses *flashing*! Tekan tombol 'Exit' pada MFF, kemudian cabut kabel data USB dari komputer Anda. Pada posisi ini, E680i Anda masih menunjukkan "tampilan/layar biru". Matikan ponsel, kemudian nyalakan kembali. Tunggu sampai Anda dibawa masuk ke *home screen* E680i. Selamat menikmati *firmware* baru Anda.

3. Tahap *restoring*

- Pada tahap ini, yang pertama perlu Anda lakukan adalah melakukan *restore settings* Anda. Apabila *modified CG* yang Anda pakai memberikan metode untuk me-*restore settings* E680i Anda, lakukanlah sesuai *Readme* yang diberikan oleh Modder-nya. Biasanya untuk itu, Modder menyertakan file yang bisa di-install secara mudah dan cepat di E680i. Kalau tidak, lakukanlah penyesuaian menurut selera Anda. Ada kemungkinan setting GPRS/MMS/E-mail Anda terhapus oleh proses *flashing*. Lakukanlah penyesuaian sesuai setting GPRS/MMS/E-mail Anda.
- Ada kemungkinan bahwa Anda kehilangan *mother of all applications* di E680i, yaitu LinLoader. Ini terjadi kalau sebelumnya Anda menginstall LinLoader di Phone memory, bukan SD/MMC memory. Sekarang, lakukanlah instalasi ulang LinLoader, dan kali ini coba install LinLoader di SD/MMC memory, agar apabila lain kali Anda melakukan *reflashing*, Anda tetap memiliki LinLoader Anda setelah proses *flashing* selesai. Master/installer LinLoader yang sangat sederhana (hanya perlu satu kali klik/tap, kemudian *restart*), tersedia di forum-forum dan milis-milis komunitas E680i. Gunakan itu, agar proses instalasi tidak berbelit-belit, dan pasti berhasil.
- Apabila Anda tadi melakukan *backup* PIM menggunakan aplikasi *BackupRestoreNow*, maka sekarang Anda bisa me-*restore* semua PIM Anda juga menggunakan aplikasi ini. Lakukan proses *restore* sesuai *Readme* yang diberikan oleh pembuat aplikasi ini. Apabila tadi Anda mem-*backup content* dari e-mail Anda, silakan mengembalikan direktori-direktori tersebut ke direktori `/.system/email/data`.



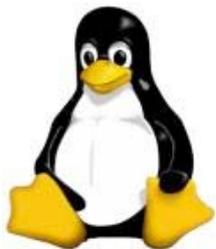
CATATAN AKHIR TUTORIAL :

1. Jangan lupa untuk mentaati isi bagian '*Disclaimer*' pada awal dokumen ini.
2. Tutorial ini belum memberikan penjelasan tentang metode *flashing* menggunakan aplikasi Flashkit. *It will be my next project, Guyz.*
3. *"Always do a safe modding."*

UCAPAN TERIMA KASIH :

Atas segala bantuan, perhatian, dan motivasi yang diberikan, penyusun bermaksud menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berperan dalam penyelesaian "Tutorial Flashing Motorola E680i Linux Phone" ini.

1. Motorola, yang telah menciptakan ponsel yang begitu indah. Terlepas dari tiadanya, dukungan lebih lanjut atas ponsel ini, Motorola adalah pihak yang bagaimana pun, telah berjasa bagi lahirnya ponsel dengan sistem operasi Linux .
2. MotorolaFansClub (MFC) di www.motorolafans.com webforum, yang telah dan masih menjadi tempat menimba kekayaan segala kemungkinan dengan E680i.
3. Forum Motorola Forum Ponsel di www.forumponsel.com, yang telah menjadi media berbagi kepada sesama pengguna E680i.
4. Mailing list komunitas Motolovers Indonesia, [motolovers_id](mailto:motolovers_id@yahoo.com) di Yahoogroups di www.groups.yahoo.com/group/motolovers_id. Media ini telah juga banyak berjasa bagi pengguna E680i di Indonesia.
5. Webforum Motolovers Indonesia di www.motolovers.org, yang telah juga mendidiku untuk selalu berbagi tanpa kenal lelah, dan untuk selalu rendah hati dan tidak sombong. ;-p
6. Terkhusus untuk Kogan01 yang telah membuat prototipe bagi Tutorial ini. Tulisan prototipe tutorial dari Kogan01 itulah yang menjadi acuan dasar bagi Tutorial ini. *You are my best buddy in E680i world!*
7. Anaku, Natalie, yang walaupun baru berusia 2,5 tahun, namun begitu cerdas dan begitu nakal. Berebut memakai laptop-ku dengannya merupakan pengalaman yang sangat menyebalkan, tetapi juga begitu indah dan menyenangkan. *I love you with my whole life, Sweetheart.*
8. Istriku, Dwi, yang selalu setia membuatkan teh, teh-jahe, dan kopi selama proses penyusunan Tutorial ini. Saat aku menulis ini, kamu sudah tertidur di depanku. *Aku sayang kamu, Mama.*
9. Semua pihak yang telah berminat membaca Tutorial ini, dan yang mudah-mudahan akan tertolong olehnya. Jangan lupa untuk selalu memberikan *feedback* buatku, dan men-*sharing*-kan isinya dengan pihak lain yang juga membutuhkan.
10. *Last but not least*, to "my dedicated machine" : Apple iBook G4 12" + Mac OS X Tiger 10.4.6 + Microsoft Word 2004 + Adobe Photoshop CS2 + Mozilla Firefox + AdiumX + Xplor Corporate GSM/GPRS access. You have kept me online all these days. Thank you very much. I still need you, dudes. But I'm very sleepy right now, and it's 00:07 AM already. Might as well go to bed ... :-)



Jakarta, June 12, 2006

inijohan