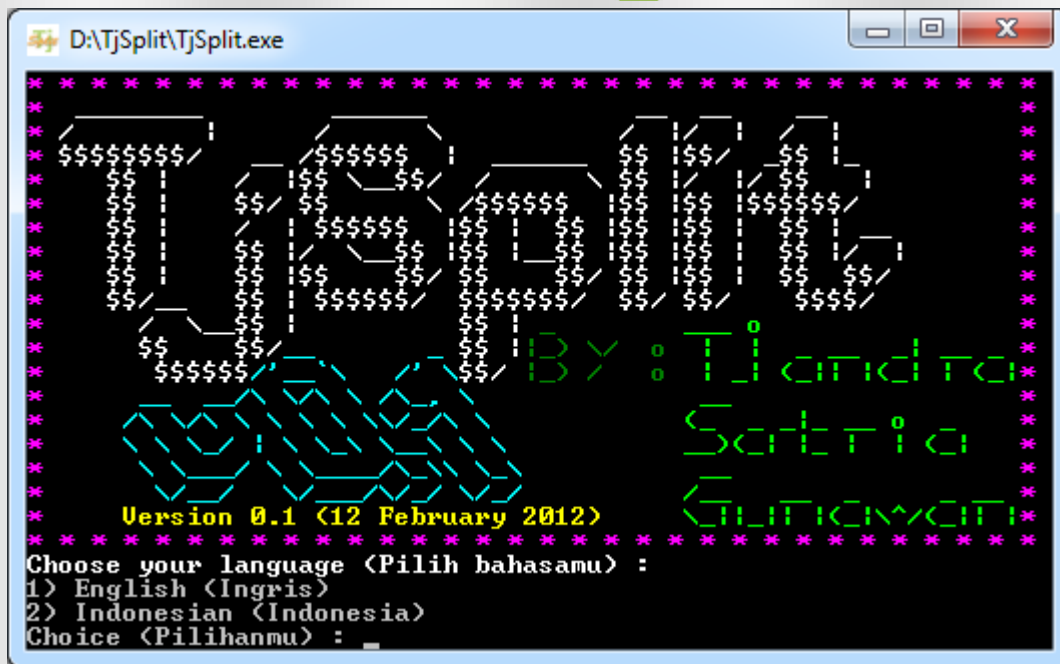


# TjSplit



*Buku Panduan TjSplit*

*Versi 0.1*

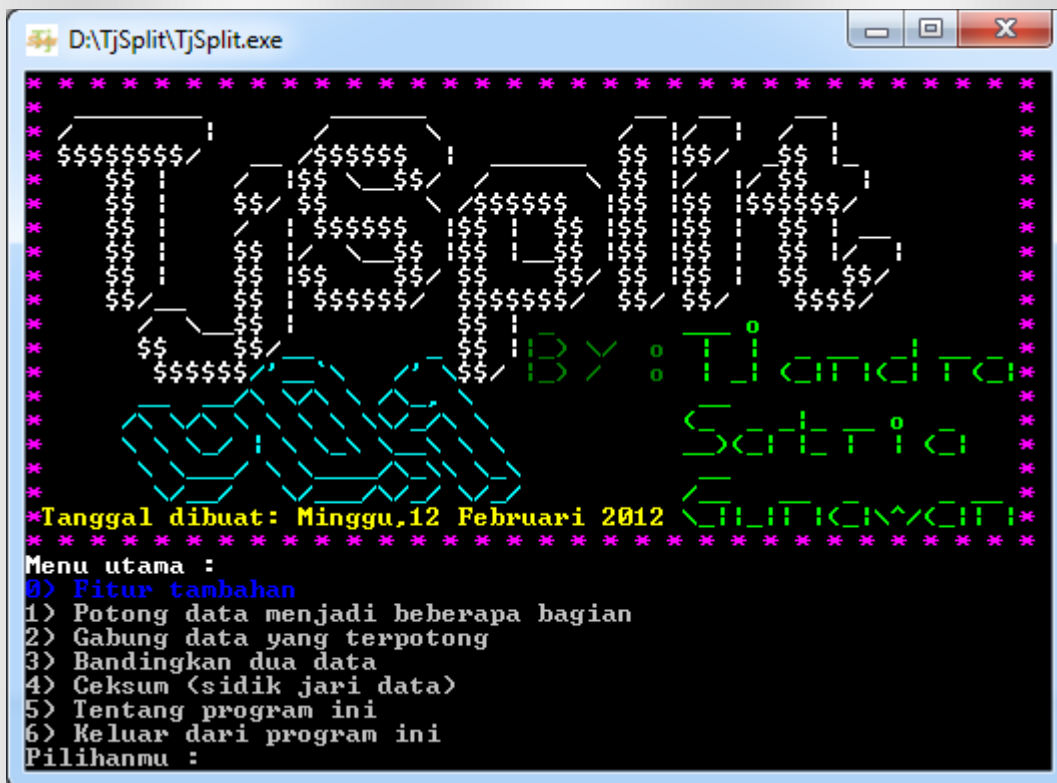
*Oleh : Tjandra SG*

# Daftar Isi :

Daftar Isi.....	1
Fitur TjSplit v0.1.....	2
Kelemahan dan Kelebihan dari TjSplit v0.1 Dibandingkan dengan spliter lain.....	6
Pengelolaan TjSplit v0.1.....	10
1)    Pemotongan Data (Split).....	10
2)    Penggabungan Data (Join).....	11
3)    Bandingkan dua data (Compare).....	12
4)    Ceksum/Sidik Jari Data (Checksum).....	13
5)    Kunci suatu berkas/Enkripsi (Encrypt).....	14
6)    Membuka Berkas Terkunci/Dekripsi (Decrypt).....	15
7)    Penyandian/Encode (Encode).....	16
8)    Pemecah sandi/Dekode (Decode).....	18

# Fitur TjSplit v0.1 :

TjSplit v0.1 merupakan rilis pertama dari program TjSplit, walaupun baru versi pertama, namun TjSplit v0.1 sudah memiliki banyak fitur yang terdiri dari 4 fitur utama, dan 4 fitur tambahan.



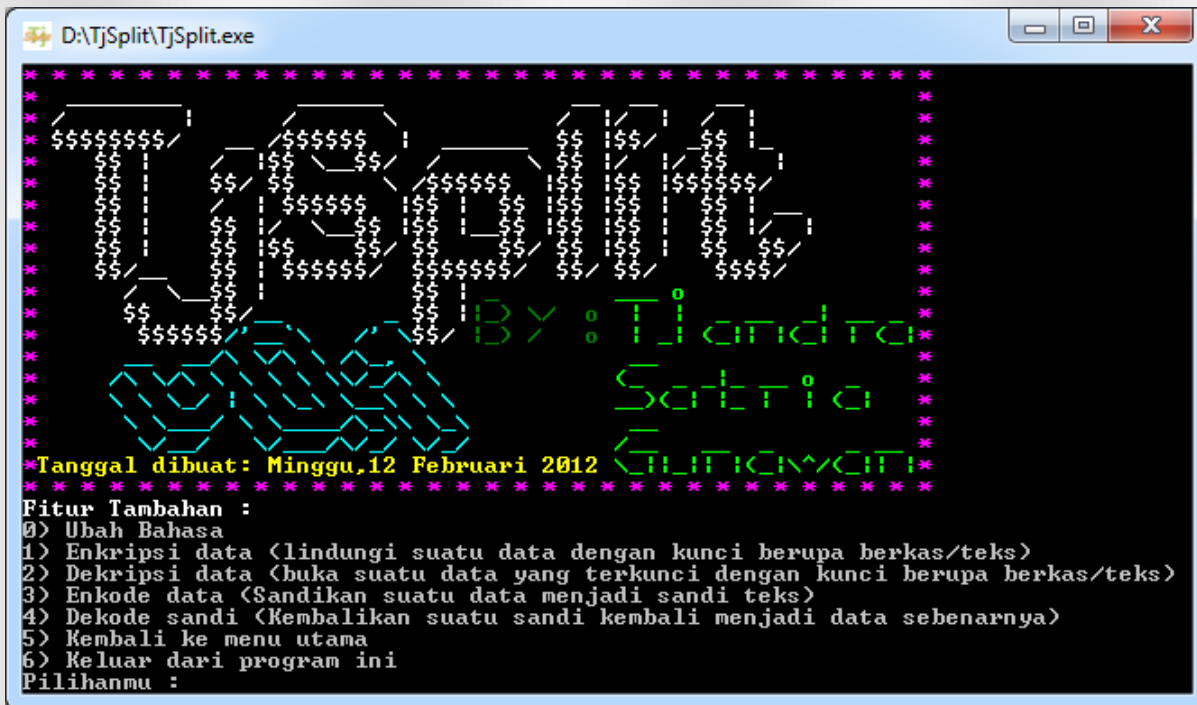
TjSplit adalah sebuah perangkat lunak yang didesain untuk **memotong (split)** suatu data jadi beberapa bagian dan **menggabung (Join)** beberapa data menjadi satu. Namun tidaklah lengkap suatu program pemotong dan penggabung jika tidak ada pengecekan apakah suatu data yang digabung ini sama dengan data aslinya, sehingga TjSplit menyediakan 2 solusi untuk masalah ini, diantaranya adalah :

- **Membandingkan (Compare)** 2 data secara langsung, terdiri atas 2 mode yaitu :
  - o Mengecek apakah kedua data benar-benar sama (tidak berbeda ukuran dan keseluruhan isinya sama)
  - o Mengecek apakah salah satu data adalah bagian/potongan dari data lain.

## - Ceksum/sidik jari data (Checksum)

Setiap data pasti memiliki ceksum yang kemungkinan samanya sangat kecil (ceksum selalu unik) walaupun ada kemungkinan 2 buah data untuk memiliki ceksum yang sama, namun kemungkinannya sangat kecil yaitu  $1/[2^{(\text{bit-checksum})}]$ , jadi apabila 2 data memiliki ceksum yang sama maka SANGAT besar kemungkinannya bahwa dua data itu adalah sama. TjSplit v0.1 menyediakan 5 jenis ceksum :

- Ceksum SHA-2 yang memiliki 4 variasi bit keluaran/output, yaitu SHA-224, SHA-256, SHA-384, dan SHA-512. (Ceksum kedua terbaik&teraman yang ada di awal tahun 2012 ini, menduduki peringkat kedua dibawah ceksum Whirlpool yang menduduki peringkat pertama).
- Ceksum SHA-1, 160 bit (merupakan versi terdahulu dari SHA-2).
- Ceksum RIPE-MD, 160 bit (hingga sekarang belum ditemukan adanya 2 data yang memiliki ceksum yang sama dengan algoritma ini).
- Ceksum MD5, 128 bit (walaupun keunikan ceksum ini hanya  $1/[2^{(24.1)}]$ , bisa ditembus dengan mudah oleh superkomputer, namun ceksum ini adalah ceksum yang paling sering digunakan saat ini terutama oleh program spliter).
- Ceksum64, 64 bit (sebenarnya ceksum ini sangat lemah dan sudah tidak digunakan, namun untuk mengenang sejarah ceksum pertama yang ada, TjSplit v0.1 menyediakannya untuk anda).

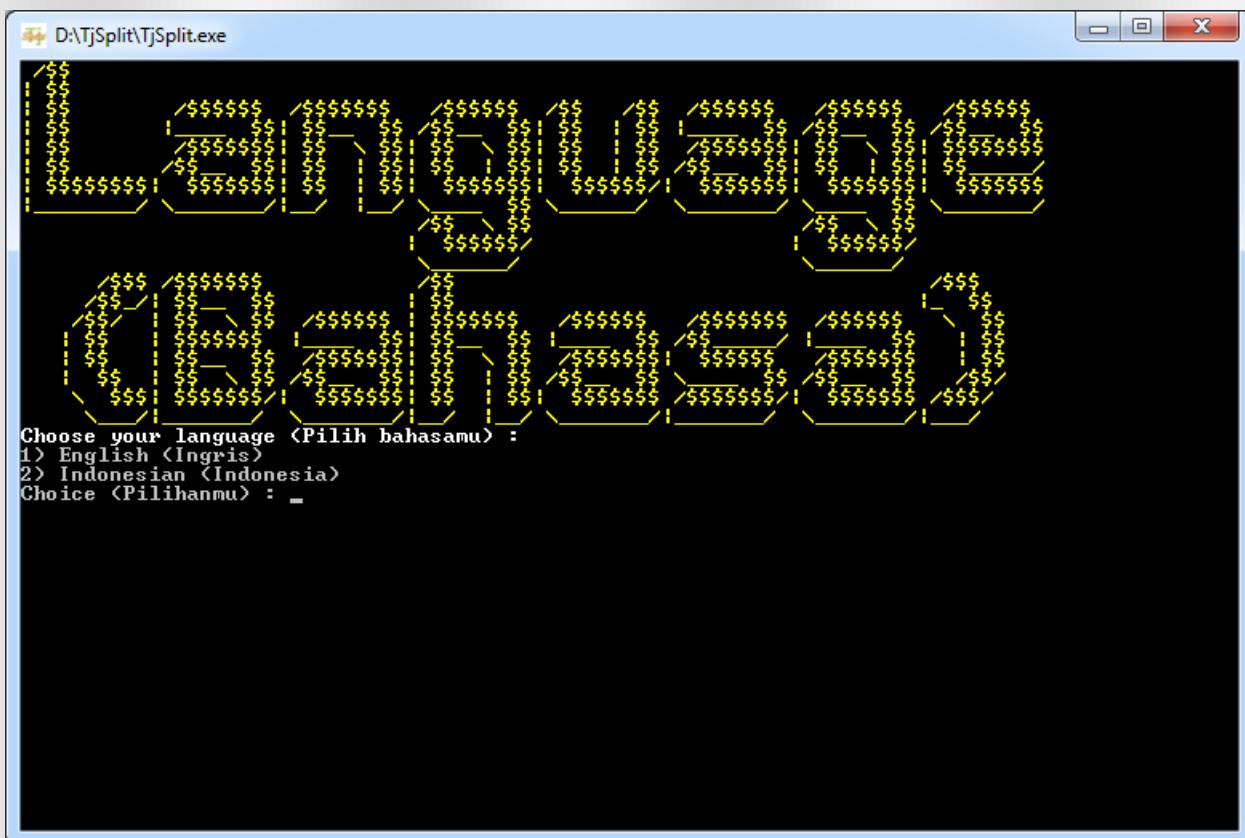


Selain keempat fitur utama (yang dicetak tebal) diatas, TjSplit v0.1 memiliki 4 fitur tambahan untuk kepentingan kriptologi (penguncian data) dan penyandian data, yaitu :

- **Enkripsi (Encrypt)** merupakan fitur penguncian data dengan kunci dapat berupa berkas atau teks, jenis enkripsi yang didukung oleh TjSplit v0.1 adalah enkripsi XOR dan enkripsi “One-Time-Pad”.
- **Dekripsi (Decrypt)** merupakan fitur untuk membuka kunci dari data yang terenkripsi dengan kunci yang dapat berupa berkas atau teks, jenis dekripsi yang didukung oleh TjSplit v0.1 adalah enkripsi XOR dan enkripsi “One-Time-Pad”.
- **Encode/penyandian (Encode)** merupakan fitur untuk mengubah data biner menjadi data teks biasa yang bisa dibaca oleh teks editor seperti notepad, wordpad, dll. Jenis encode yang didukung oleh TjSplit v0.1 adalah :
  - o Biner, yaitu adalah suatu bilangan basis dua, yang disimbolkan menggunakan angka 0 dan 1.
  - o Heksadesimal, yaitu adalah bilangan basis 16, disimbolkan menggunakan angka ditambah enam huruf a, b, c, d, e, dan f.

- MIME, yaitu adalah bilangan basis 64, disimbolkan menggunakan alfabet kapital, alfabet kecil, angka, dan simbol '+' dan '/' yang dipadatkan dengan karakter '='. (merupakan penyandian terbaik saat ini).
- **Dekode/pemecah sandi (Decode)** merupakan kebalikan dari proses encode, decode mengubah teks biasa menjadi data biner yang sesungguhnya atau mengembalikan data yang sudah diencode menjadi teks kembali menjadi data semula. Jenis dekode yang didukung oleh TjSplit v0.1 adalah biner, hexsadesimal, dan MIME.

TjSplit juga mendukung dua bahasa, yaitu bahasa indonesia, dan bahasa inggris.

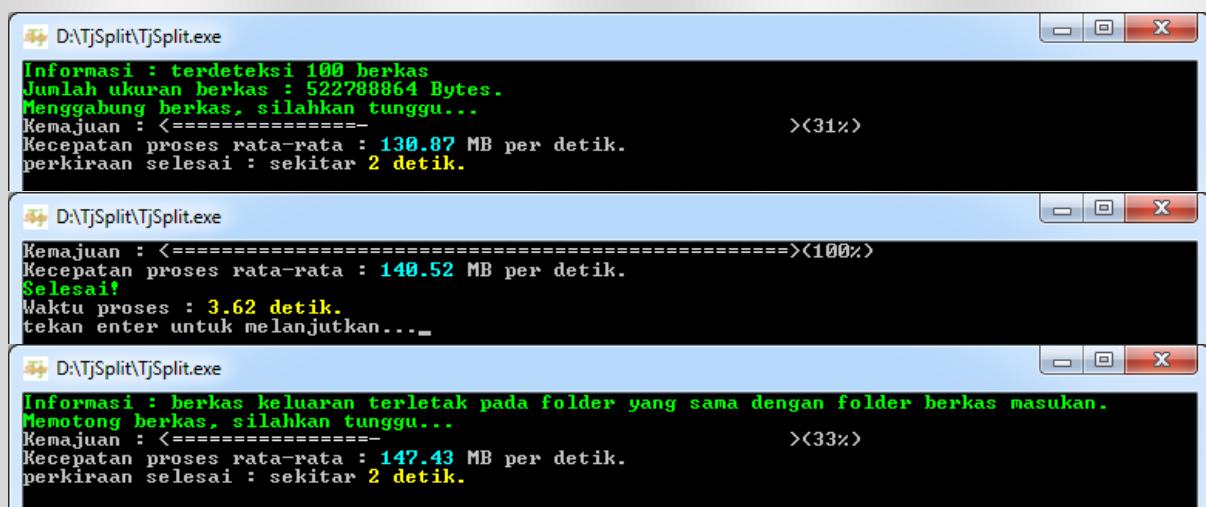


# Kelemahan dan Kelebihan dari TjSplit v0.1 Dibandingkan dengan spliter lain :

Kelemahan yang mencolok dari program TjSplit ini adalah pada segi GUI (Graphic User Interface) yang memudahkan pengguna untuk berinteraksi dengan program. GUI dari TjSplit v0.1 ini hanya berbasis konsole/CMD/terminal, sedangkan program spliter pada umumnya sudah menggunakan windows GUI.

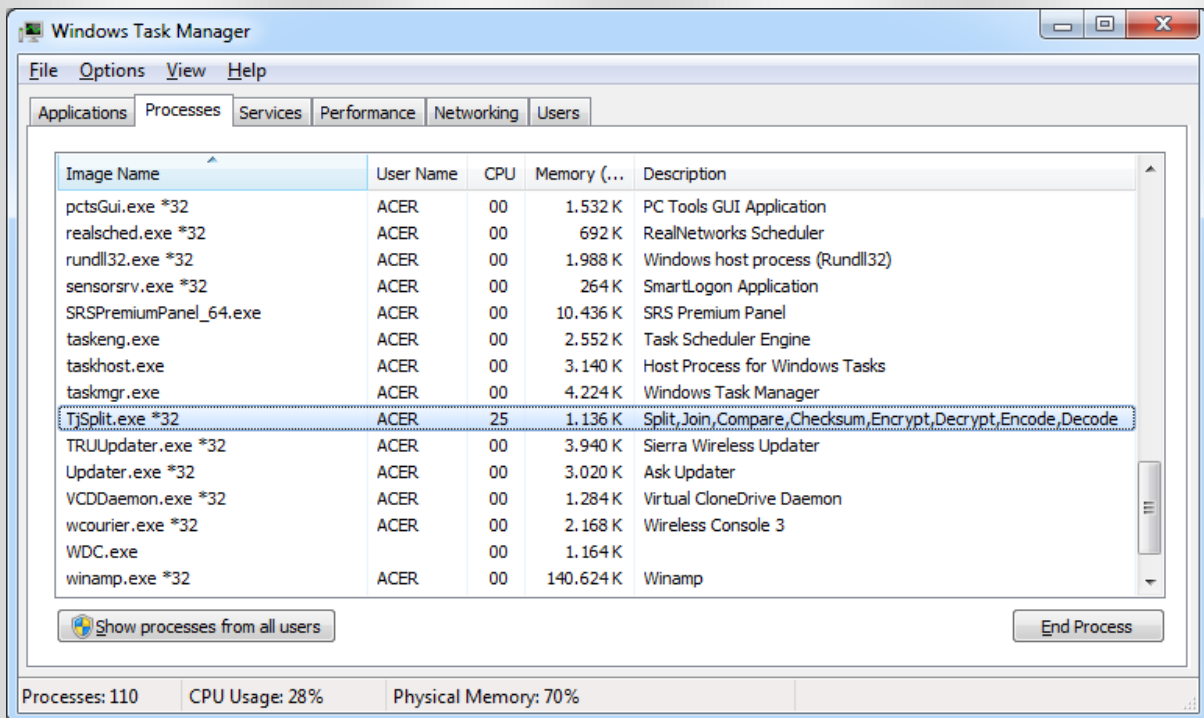
Banyak kelebihan dari TjSplit v0.1 dibandingkan dengan program pemotongan data (spliter) lainnya, diantaranya :

- 1) Dengan menggunakan algoritma yang sangat efisien, maka kecepatan proses yang **sangat jauh lebih cepat** dibandingkan dengan program spliter-spliter lainnya.

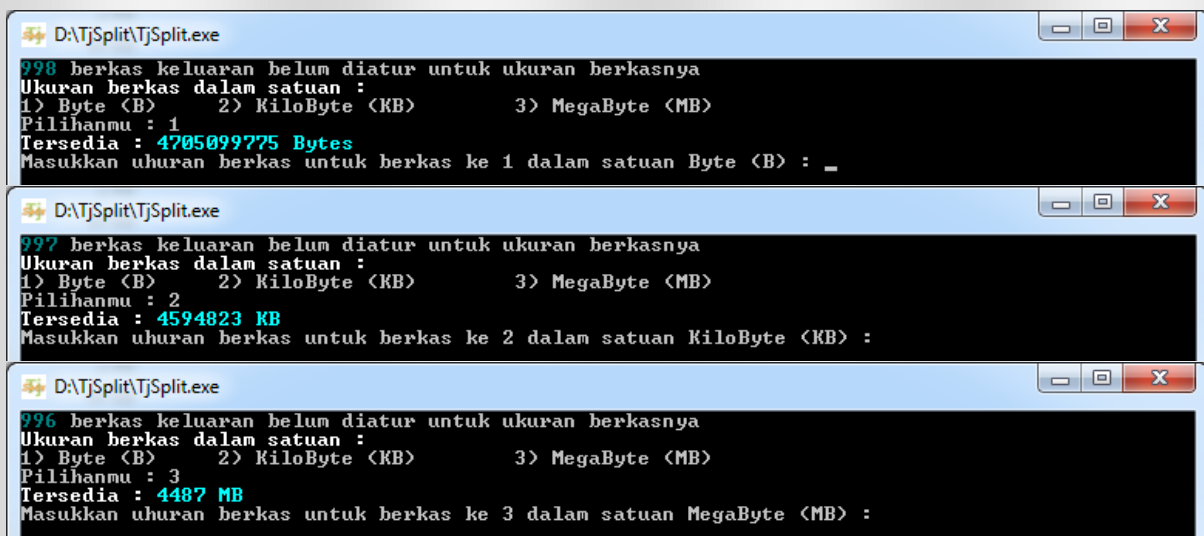


- 2) **Adanya indikator** kecepatan dan perkiraan waktu selesai yang akurat ditambah “progress bar” dan persentase ketuntasan tugas.

- 3) Dengan buffer hanya maks 36KB setiap proses maka program ini **sangat hemat dalam mengkonsumsi memori RAM**. Konsumsi RAM dari program ini kurang dari 2MB.



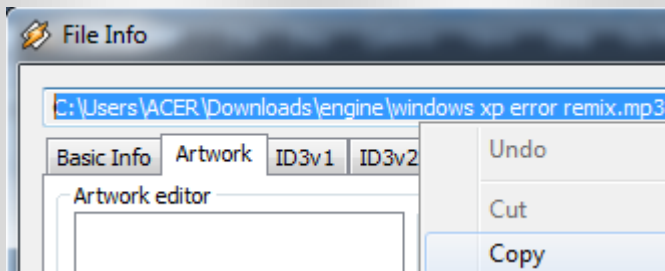
- 4) **Pemrosesan yang ringan**, tidak akan membuat komputer menjadi hang/lambat. Screenshoot diatas diambil saat program mencapai puncak prosesnya.
- 5) TjSplit v0.1 sanggup **memproses berkas dengan ukuran yang sangat besar** (tidak “overflow” untuk berkas dengan ukuran lebih besar dari 2GB, banyak spliter lain yang bermasalah untuk berkas yang lebih besar dari 2GB).





- 6) **Bisa mengakses papanklip**, sehingga anda dapat meng-“copy”/menyalin hasil ceksum dari program dan mem-“paste”/menempelkan checksumnya di tempat yang anda inginkan seperti e-mail, text editor, browser, dll.

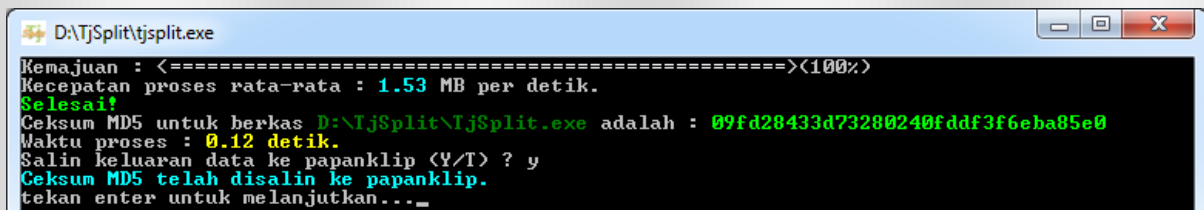
Tips : untuk mem-”paste”/menempelkan data dari papanclip(clipboard) ke input, inputlah karakter ‘?’ pada program seperti gambar di bawah ini :



“Paste”/tempel disimbolkan dengan meng-”input”/memasukkan karakter ‘?’ pada program TjSplit  
v0.1

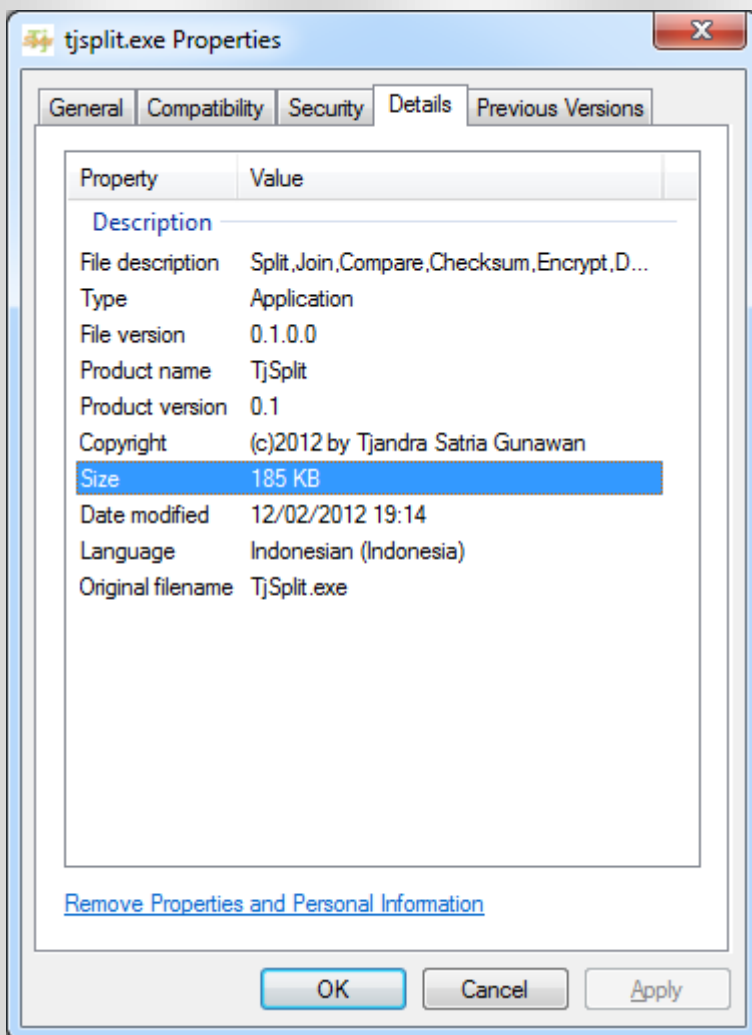
“Input”/masukan ‘?’ terbukti berasal dari text yang telah ter-“copy”/tersalin.

- 7) TjSplit v0.1 sanggup membaca data yang sedang diakses oleh aplikasi lain, bahkan dapat membuat ceksum untuk dirinya sendiri.



```
D:\TjSplit\tjsplit.exe
Remajuan : <=====><100%>
Kecepatan proses rata-rata : 1.53 MB per detik.
Selesai!
Ceksum MD5 untuk berkas D:\TjSplit\TjSplit.exe adalah : 09fd28433d73280240fddf3f6eba85e0
Waktu proses : 0.12 detik.
Salin keluaran data ke papanklip <Y/T> ? y
Ceksum MD5 telah disalin ke papanklip.
tekan enter untuk melanjutkan..._
```

- 8) Ukuran data .exe kecil, hanya 185 KB.

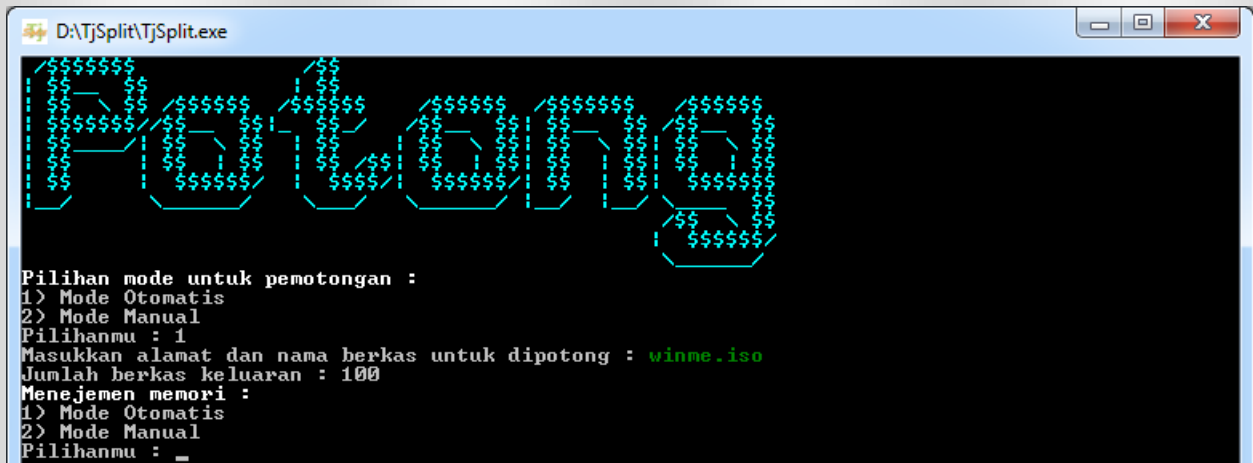


- 9) TjSplit memiliki fitur dan mode yang lebih banyak dibandingkan dengan spliter lainnya.

Masih ada kelebihan-kelebihan lainnya seperti peringatan menimpa berkas, manajemen memori untuk pemotongan, asosiasi jenis otomatis, dll. Akan dibahas pada bagian selanjutnya.

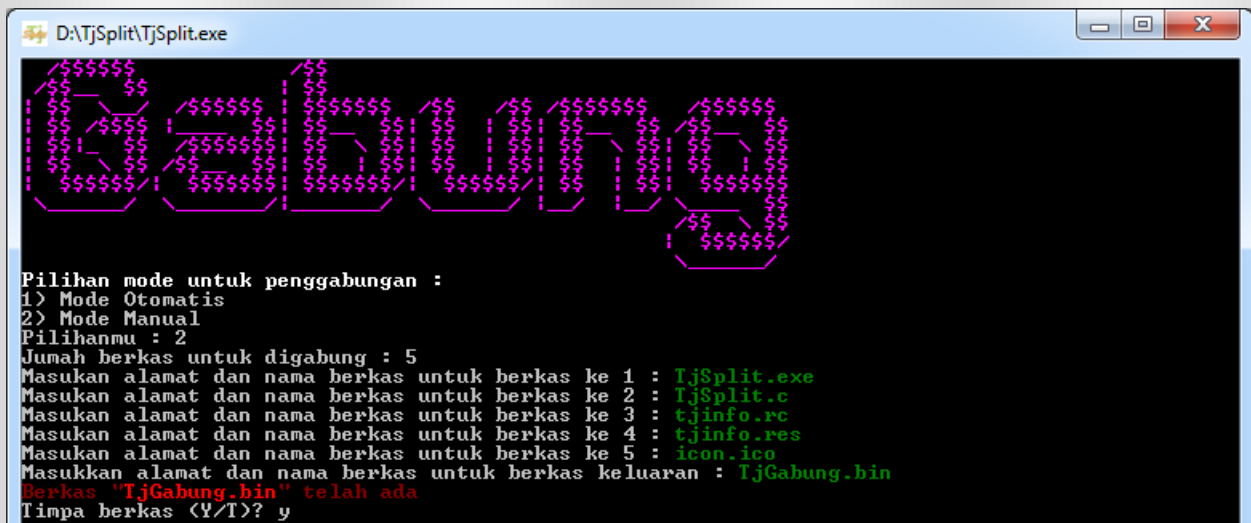
# Pengelolaan TjSplit v0.1 :

## 1) Pemotongan Data (Split)



Saat anda memasuki fitur untuk pemotongan data, maka TjSplit menyediakan 2 jenis, yaitu jenis otomatis (nama berkas keluaran/output akan sama dengan nama berkas yang akan dipotong ditambah dengan ekstensi \*.001, \*.002, dst), dan mode manual (nama berkas keluaran/output bisa diatur sesuka anda). Kemudian anda akan ditanya ada berapa berkas keluaran/output yang diinginkan, TjSplit v0.1 mampu memotong berkas dari hanya 1 hingga 999 berkas keluaran hal ini karena adanya keterbatasan ekstensi : \*.001-\*.999 (Saat ini TjSplit mengikuti aturan ekstensi dari spliter-spliter lainnya). Namun rencananya TjSplit akan dikembangkan dengan jenis ekstensi berkas keluaran yang berbeda dari program spliter lainnya. Kemudian untuk pengaturan memori ada 2 mode, yaitu mode otomatis dan mode manual. Kalau mode otomatis, maka setiap potongan data akan berukuran data asli dibagi dengan jumlah data keluaran/output. Kalau secara manual, anda akan ditanya berapa ukuran untuk berkas n dalam satuan (Byte atau KB atau MB). TjSplit sanggup memproses data hingga TeraByte (TB).

## 2) Penggabungan Data (Join)



```

D:\TjSplit\TjSplit.exe
Pilihan mode untuk penggabungan :
1> Mode Otomatis
2> Mode Manual
Pilihanmu : 2
Jumlah berkas untuk digabung : 5
Masukan alamat dan nama berkas untuk berkas ke 1 : TjSplit.exe
Masukan alamat dan nama berkas untuk berkas ke 2 : TjSplit.c
Masukan alamat dan nama berkas untuk berkas ke 3 : tjinfo.rc
Masukan alamat dan nama berkas untuk berkas ke 4 : tjinfo.res
Masukan alamat dan nama berkas untuk berkas ke 5 : icon.ico
Masukkan alamat dan nama berkas untuk berkas keluaran : TjGabung.bin
Berkas "TjGabung.bin" telah ada
Timpa berkas (Y/N)? y

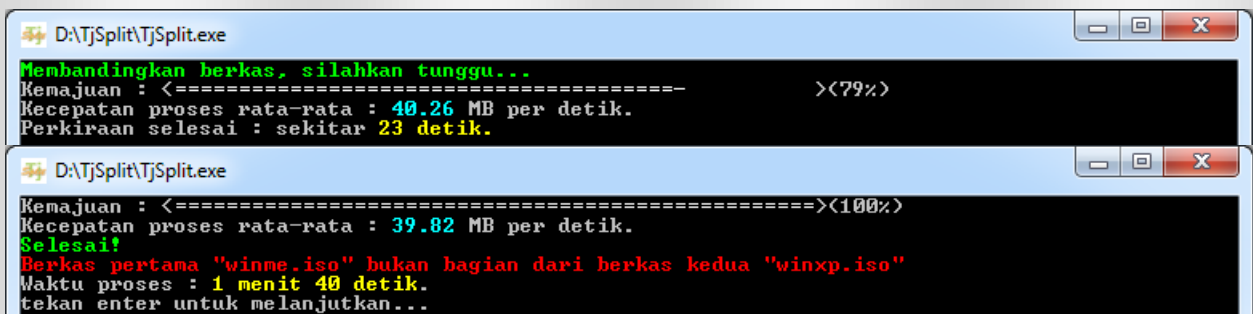
```

Seperti halnya pemotongan data, TjSplit menyediakan mode otomatis dan mode manual untuk penggabungan data, kalau mode otomatis anda hanya cukup meng-“input”/memasukkan nama berkas yang berekstensi .001. boleh tanpa .001, misal : anda menginput nama berkas TjSplit.txt, maka program otomatis akan mencari berkas TjSplit.txt.001, jika ada, program akan mencari berkas TjSplit.txt.002, dst, dan nama berkas keluaran akan bernama TjSplit.txt (sesuai dengan nama input, namun tak berekstensi \*.001). Kalau dalam mode manual, anda akan ditanya berapa jumlah data untuk digabung, lalu anda masukkan nama berkas untuk digabung sebanyak banyak data yang akan digabung. Dan tentu saja, nama berkas keluaran juga anda yang mengatur sendiri pada mode manual ini. Jika program mendeteksi nama berkas yang sama dengan nama berkas keluaran, maka TjSplit akan menanyakan apakah berkas ini perlu ditimpa/diganti atau tidak.

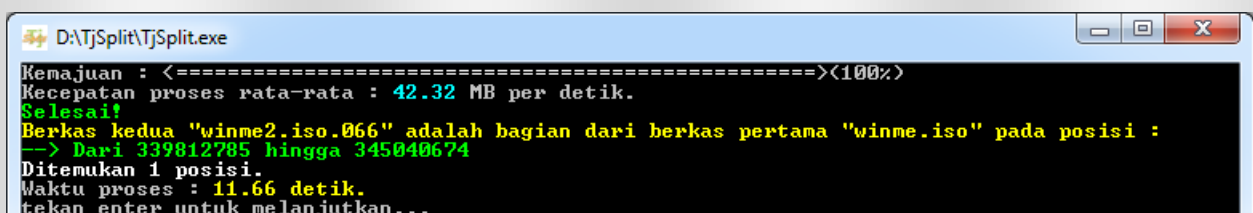
### 3) Bandingkan dua data (Compare)



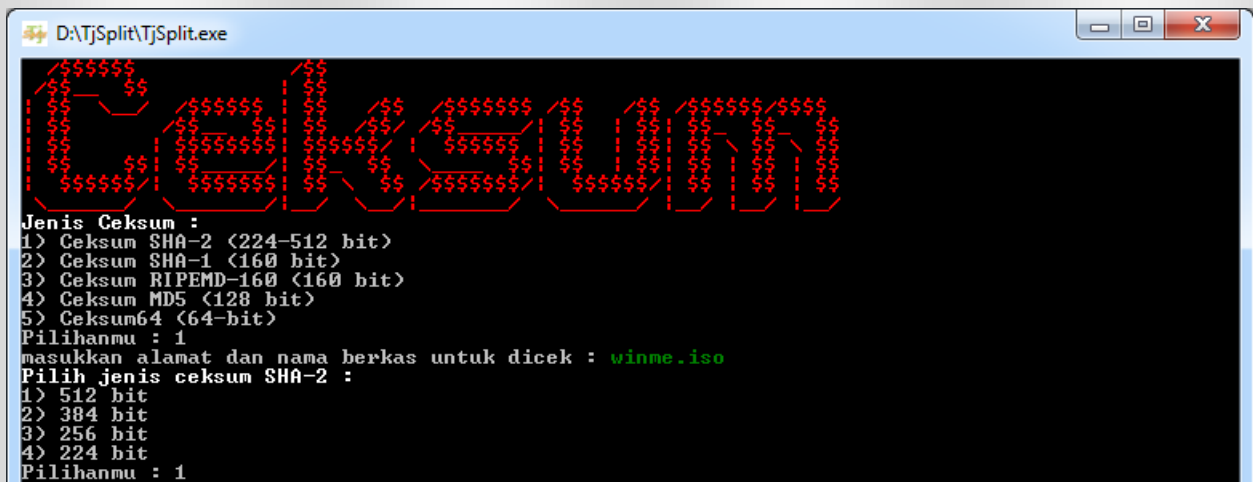
Pada mode ini ada 2 mode seperti yang telah dijelaskan pada bagian fitur TjSplit v0.1 dari buku panduan ini, fitur bandingkan berfungsi untuk membandingkan dua data secara langsung. Ada dua mode perbandingan yaitu, untuk mengecek kesamaan, dan mengecek bagian/potongan dari berkas lain. Anda hanya perlu memilih mode lalu memasukkan dua nama berkas yang akan dibandingkan. Tunggu sebentar lalu hasil akan segera dikeluarkan.



Jika berkas tersebut terdeteksi merupakan bagian dari berkas lain, maka TjSplit menampilkan seperti ini :



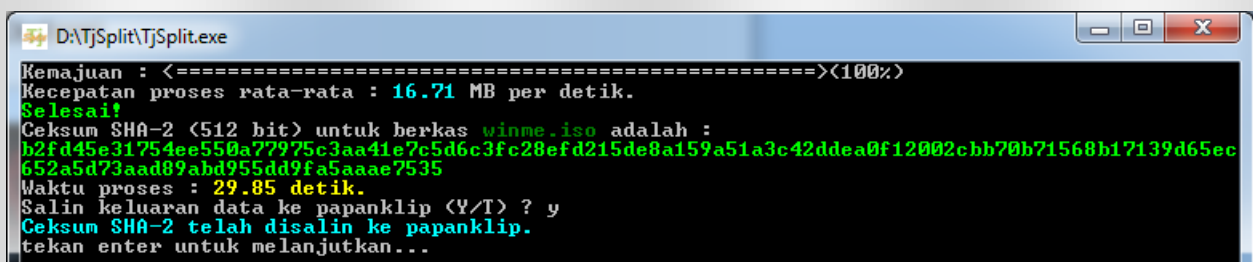
#### 4) Ceksum/Sidik Jari Data (Checksum)



```
D:\TjSplit\TjSplit.exe

Jenis Ceksum :
1> Ceksum SHA-2 <224-512 bit>
2> Ceksum SHA-1 <160 bit>
3> Ceksum RIPEMD-160 <160 bit>
4> Ceksum MD5 <128 bit>
5> Ceksum64 <64-bit>
Pilihanmu : 1
masukkan alamat dan nama berkas untuk dicek : winme.iso
Pilih jenis ceksum SHA-2 :
1> 512 bit
2> 384 bit
3> 256 bit
4> 224 bit
Pilihanmu : 1
```

Ada 8 jenis ceksum yang didukung oleh TjSplit v0.1 anda hanya memilih jenis ceksum dan meng-“input”/memasukkan nama berkas, lalu hasilnya akan segera muncul.



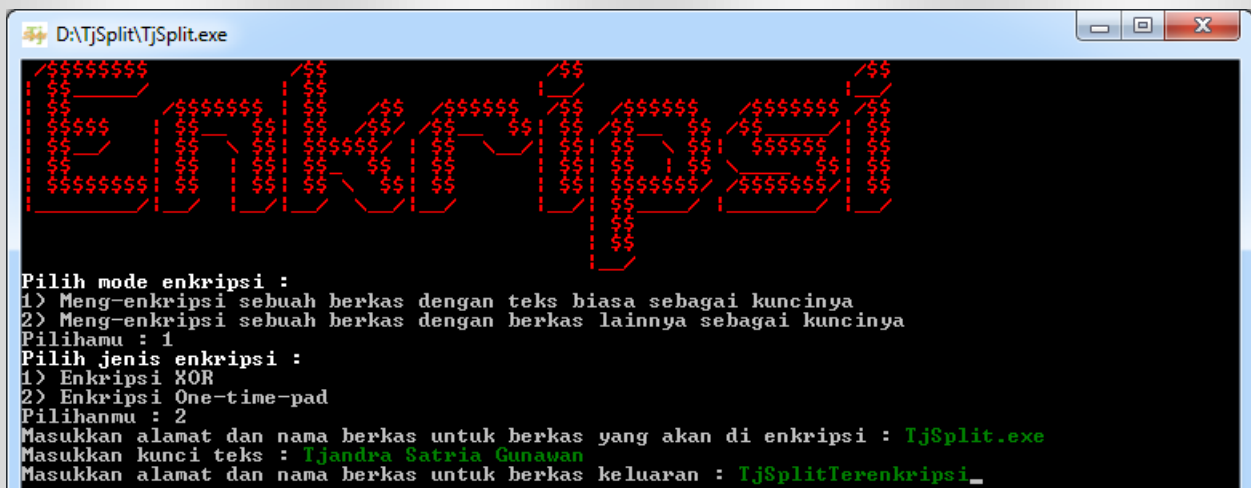
```
D:\TjSplit\TjSplit.exe

Kemajuan : <=====><100%>
Kecepatan proses rata-rata : 16.71 MB per detik.
Selesai!
Ceksum SHA-2 <512 bit> untuk berkas winme.iso adalah :
b2fd45e31754ee550a77975c3aa41e7c5d6c3fc28efd215de8a159a51a3c42ddea0f12002cbb70b71568b17139d6ec
652a5d73aad89abd955dd9fa5aaae7535
Waktu proses : 29.85 detik.
Salin keluaran data ke papanklip <Y/T> ? y
Ceksum SHA-2 telah disalin ke papanklip.
tekan enter untuk melanjutkan...
```

Penjelasan mengenai apa itu ceksum telah dijelaskan pada bagian Fitur TjSplit v0.1 di buku panduan ini.

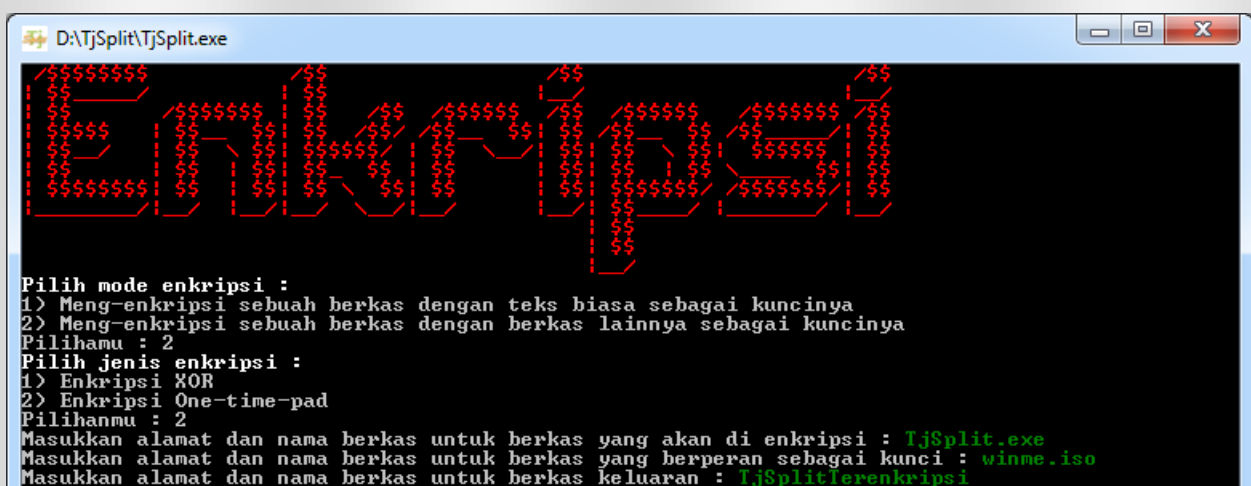
#### 5) Kunci suatu berkas/Enkripsi (Encrypt)

Ada 2 mode enkripsi yang didukung oleh TjSplit yaitu mode enkripsi dengan kunci berupa teks atau isi berkas lain. Kunci yang lebih aman adalah kunci berkas, karena ukuran kunci bisa mencapai MB/jutaan byte, namun kelemahan dari mode ini terhadap mode berupa teks adalah jika ingin membuka berkas yang terkunci, maka terlebih dahulu harus punya berkas kuncinya, sedangkan hal ini tidak terjadi pada kunci berupa teks karena bisa dihafal. Ada 2 jenis enkripsi yang didukung oleh TjSplit v0.1, yaitu Enkripsi XOR dan Enkripsi “One-Time-Pad”.



```
D:\TjSplit\TjSplit.exe

Pilih mode enkripsi :
1> Meng-enkripsi sebuah berkas dengan teks biasa sebagai kuncinya
2> Meng-enkripsi sebuah berkas dengan berkas lainnya sebagai kuncinya
Pilihmu : 1
Pilih jenis enkripsi :
1> Enkripsi XOR
2> Enkripsi One-time-pad
Pilihannmu : 2
Masukkan alamat dan nama berkas untuk berkas yang akan di enkripsi : TjSplit.exe
Masukkan kunci teks : Tjandra Satria Gunawan
Masukkan alamat dan nama berkas untuk berkas keluaran : TjSplitTerenkripsi_
```



```
D:\TjSplit\TjSplit.exe

Pilih mode enkripsi :
1> Meng-enkripsi sebuah berkas dengan teks biasa sebagai kuncinya
2> Meng-enkripsi sebuah berkas dengan berkas lainnya sebagai kuncinya
Pilihmu : 2
Pilih jenis enkripsi :
1> Enkripsi XOR
2> Enkripsi One-time-pad
Pilihannmu : 2
Masukkan alamat dan nama berkas untuk berkas yang akan di enkripsi : TjSplit.exe
Masukkan alamat dan nama berkas untuk berkas yang berperan sebagai kunci : winme.iso
Masukkan alamat dan nama berkas untuk berkas keluaran : TjSplitTerenkripsi
```

Kedua jenis enkripsi baik XOR maupun One-Time-Pad adalah enkripsi yang sederhana namun sangat kuat, dijamin berkas tersebut tidak akan bisa dibuka apabila tidak dibuka dengan kunci dengan benar. Satu bit aja kunci salah membuat data keluaran berbeda. Walaupun enkripsi ini tidak serumit enkripsi AES,RSA,DES,Rijndael, namun enkripsi ini sangat sudah sangat layak dan TIDAK PERNAH bisa diserang, karena panjang kunci bisa sampai ukuran GigaByte. Semakin panjang kuncinya, maka semakin aman datanya. Rencananya jenis enkripsi dan dekripsi yang didukung TjSplit akan bertambah pada versi berikutnya.

### 6) Membuka Berkas Terkunci/Dekripsi (Decrypt)

Dekripsi merupakan proses “invers”/kebalikan dari enkripsi yang akan mengembalikan data yang terenkripsi kembali ke data sebenarnya jika kunci yang digunakan benar.

[illegible]

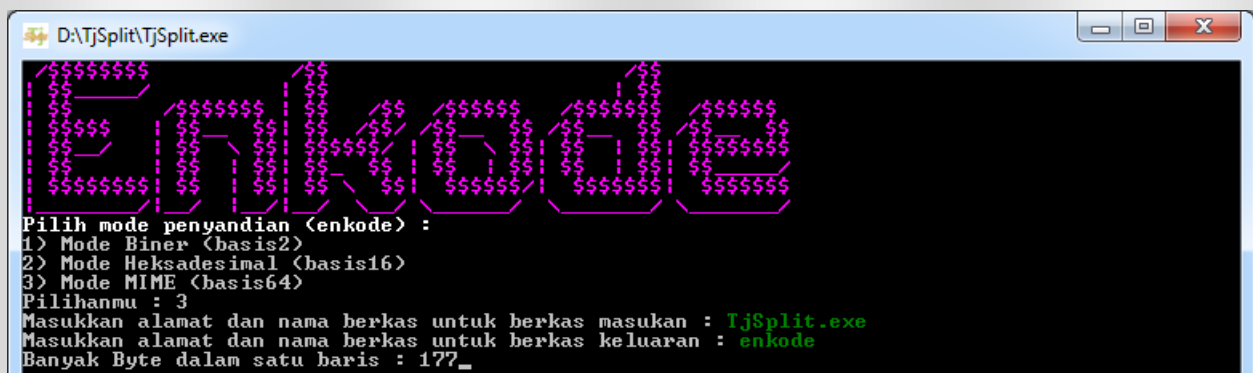
Cara mendekripsi pada TjSplit v0.1 sama dengan cara mengenkripsi, yaitu pilih mode dekripsi, lalu pilih tipe dekripsi, kemudian masukkan nama berkas masukan/input, masukkan kunci teks/nama berkas kunci, lalu masukkan nama berkas keluaran/output.

Proses kriptografi ini lebih cepat jika kuncinya adalah teks. Namun walaupun lebih lambat jika menggunakan kunci berupa berkas, namun keamanannya jauh lebih aman, karena kuncinya tidak berdasarkan pada kode huruf saja, tapi pada seluruh kemungkinan formasi biner.



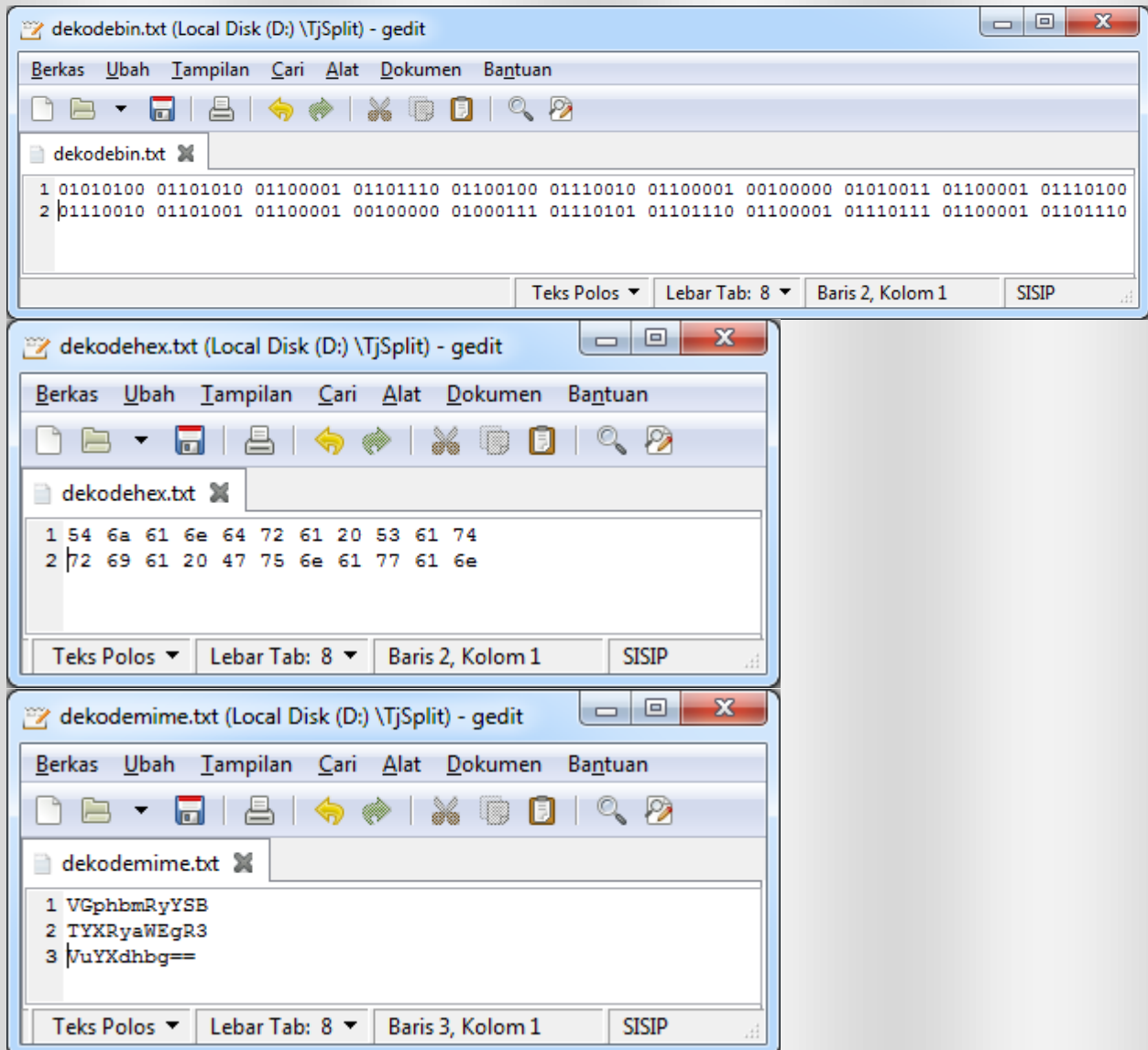
## 7) Penyandian/Enkode (Encode)

Proses enkode adalah suatu proses pengubah dari suatu berkas data menjadi berkas teks yang dapat dibaca oleh text editor seperti notepad, wordpad, dll. Sandi ini dapat dibalik kembali menjadi data aslinya dengan proses pemecah sandi/dekode. TjSplit v0.1 mendukung mode penyandian biner, heksadesimal, dan MIME, masing-masing memiliki basis yang berbeda-beda. Biasanya data yang telah di enkode akan meningkat ukurannya, kalau ditulis dalam teks biner akan menjadi 9 kali lebih besar dari ukuran data sebenarnya, heksadesimal 3 kali, dan MIME (4/3=1,3) kali. Semua berkas keluaran dari proses ini akan berformat/berekstensi \*.txt.



Untuk mengEnkode/menyandikan suatu data, pertama, pilih mode penyandian, lalu masukkan nama berkas sebagai input/masukan, lalu nama berkas sebagai output/keluaran. Kemudian tentukan berapa byte dalam satu baris, agar enak dibacanya, misalnya kalau 177, berarti dalam satu baris akan ada 177 grup/karakter, setelah itu ke baris berikutnya, dst. Berikut ini merupakan contoh hasil penyandian kata "Tjandra Satria Gunawan" dengan 11 Byte dalam satu baris (di halaman berikutnya) :

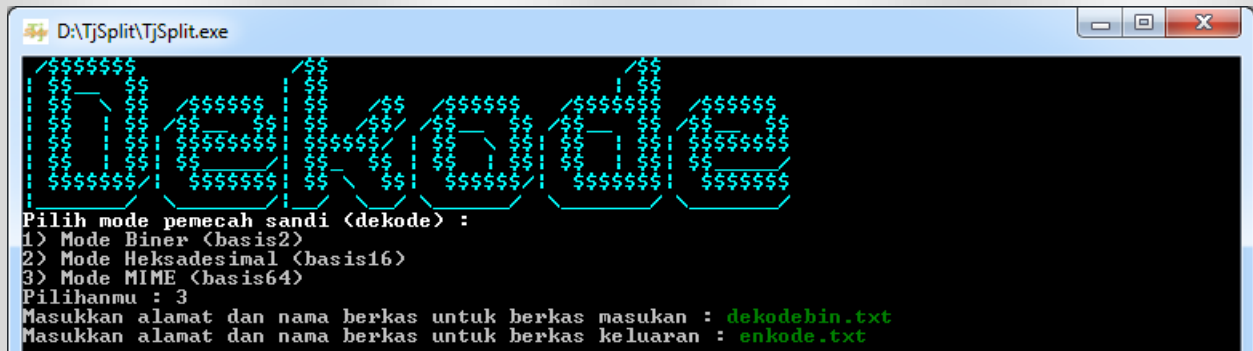
Kata “Tjandra Satria Gunawan” dalam penyandian biner, heksadesimal, dan MIME dengan 11 Byte per baris.



Tidak hanya teks saja yang dapat disandikan, namun data apa saja, dan dapat di decode kembali menjadi data aslinya.

## 8) Pemecah sandi/Dekode (Decode)

Proses pemecah sandi ini merupakan kebalikan dari proses penyandian/Encode. Proses ini mengubah dari sandi menjadi data sebenarnya.



Pada proses decode, anda tidak diminta memasukkan berapa banyak byte dalam satu baris karena akan terdeteksi secara otomatis. Proses decode pada TjSplit v0.1 lebih cepat daripada proses encode karena ukuran berkas keluaran akan menyusut menjadi data biner yang sesungguhnya.