# TUGAS KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER

# "Computer Forensik"



Devi Purnama

09011281320016

SISTEM KOMPUTER FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2017

Komputer forensik

Di dalam keamananan jaringan, pasti akan melakukan yang nama nya komputer forensik, komputer forensik adalah "suatu rangkaian metodologi yang terdiri dari teknik dan prosedur untuk mengumpulkan bukti-bukti berbasis entitas maupun piranti digital agar dapat dipergunakan secara sah sebagai alat bukti di pengadilan untuk memecahkan suatu masalah.

Tujuan dan Fokus Komputer Forensik Adalah :

- 1. Untuk membantu memulihkan, menganalisa, dan mempresentasikan materi/entitas berbasis digital atau elektronik sedemikian rupa sehingga dapat dipergunakan sebagai alat butki yang sah di pengadilan.
- 2. Untuk mendukung proses identifikasi alat bukti dalam waktu yang relatif cepat, agar dapat diperhitungkan perkiraan potensi dampak yang ditimbulkan akibat perilaku jahat yang dilakukan oleh kriminal terhadap korbannya, sekaligus mengungkapkan alasan dan motivitasi tindakan tersebut sambil mencari pihak-pihak terkait yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dengan perbuatan tidak menyenangkan dimaksud.

Fokus data yang di kumpulkan di bagi menjadi 3 kategori :

- 1. Active Data yaitu informasi terbuka yang dapat dilihat oleh siapa saja, terutama data, program, maupun file yang dikendalikan oleh sistem operasi.
- 2. Archival Data yaitu informasi yang telah menjadi arsip sehingga telah disimpan sebagai backup dalam berbagai bentuk alat penyimpan seperti hardisk eksternal, CD ROM, backup tape, DVD, dan lain-lain.
- 3. Latent Data yaitu informasi yang membutuhkan alat khusus untuk mendapatkannya karena sifatnya yang khusus, misalnya: telah dihapus, ditimpa data lain, rusak (corrupted file), dan lain sebagainya

Manfaat dari komputer Foreksik:

- 1. organisasi/perusahaan dapat selalu siap dan tanggap seandainya ada tuntutan hukum yang melanda dirinya, terutama dalam mempersiapkan bukti2 pendukung yg di butuhkan.
- 2. seandainya terjadi peristiwa kejahatan yang membutuhkan investigasi lebih lanjut,dampak gangguan terhadap operasional organisasi atau perusahaan dapat diminimalisir.
- 3. Para kriminal atau pelaku kejahatan akan berpikir dua kali sebelum menjalankan aksi kejahatannya terhadap organisasi atau perusahaan tertentu yang memiliki kapabilitas forensik komputer;
- 4. Membantu organisasi atau perusahaan dalam melakukan mitigasi resiko teknologi informasi yang dimilikinya

Objek Forensik "Tidak Ada Kejahatan yang tidak meninggalkan Jejak" Ada banyak sekali hal yang bisa menjadi petunjuk atau jejak dalam setiap tindakan kriminal yang dilakukan dengan menggunakan teknologi seperti komputer. Contohnya adalah sebagai berikut: Log file atau catatan aktivitas penggunaan komputer yang tersimpan secara rapi dan detail di dalam sistem, File yang sekilas telah terhapus secara sistem, namun secara teknikal masih bisa diambil dengan cara-cara tertentu, Catatan digital yang dimiliki oleh piranti pengawas trafik seperti IPS (Intrusion Prevention System) dan IDS (Intrusion Detection System), Hard disk yang berisi data/informasi backup dari sistem utama, Rekaman email, mailing list, blog, chat, dan mode interaksi dan komunikasi lainnya, Beraneka ragam jeis berkas file yang dibuat oleh sistem maupun aplikasi untuk membantu melakukan manajemen file (misalnya: .tmp, .dat, .txt, dan lain-lain), Rekam jejak interaksi dan trafik via internet dari satu tempat ke tempat yang lain (dengan berbasis IP address misalnya).

Secara metodologis, terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan dalam aktivitas forensik yaitu sebagai berikut:

- 1. Pernyataan Terjadinya Kejahatan Komputer merupakan tahap dimana secara formal pihak yang berkepentingan melaporkan telah terjadinya suatu aktivitas kejahatan berbasis komputer.
- 2. Pengmpulan Petunjuk atau Bukti Awal merupakan tahap dimana ahli forensik mengumpulkan semua petunjuk atau bukti awal yang dapat dipergunakan sebagai bahan kajian forensik, baik yang bersifat tangible maupun intangible.
- 3. Penerbitan Surat Pengadilan merupakan tahap dimana sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku, pihak pengadilan memberikan ijin resmi kepada penyelidik maupun penyidik untuk melakukan aktiivitas terkait dengan pengolahan tempat kejadian perkara, baik yang bersifat fisik maupun maya.
- Pelaksanaan Prosedur Tanggapan Dini merupakan tahap dimana ahli 4. forensik melakukan serangkaian prosedur pengamanan tempat kejadian perkara, fisik maupun steril dan tidak baik maya, agar tercemar/terkontaminasi, sehingga dapat dianggap sah dalam pencarian barang-barang bukti.
- 5. Pembekuan Barang Bukti pada Lokasi Kejahatan merupakan tahap dimana seluruh barang bukti yang ada diambil, disita, dan/atau dibekukan melalui teknik formal tertentu.
- 6. Pemindahan Bukti ke Laboratorium Forensik merupakan tahap dimana dilakukan transfer barang bukti dari tempat kejadian perkara ke laboratorium tempat dilakukannya analisa forensik.
- 7. Pembuatan Salinan "2 Bit Stream" terhadap Barang Bukti merupakan tahap dimana dilakukan proses duplikasi barang bukti ke dalam bentuk salinan yang identik.

### Contoh Kasus :

telah tertangkap seorang pengedar narkoba kelas kakap, polisi kesulitan untuk melakukan pengungkapan secara menyeluruh terhadap jaringan pengedar karena minimnya informasi yang tersedia, kita di minta bantuan oleh polisi untuk melakukan forensic terhadap file yang di temukan pada harddrive pelaku guna mendapatkan informasi lebih lanjut.

Tool yang bisa digunakan yaitu :

- Autopsy
- Foremost
- Strings

Untuk menyelesaikan kasus di atas langah yang di lakukan yaitu :

1. Pertama yang di lakukan Buka file old.honey.org/scans/scan24 untuk mendownload data image.zip, pada gambar di bawah ini,



2. Setelah file di Download maka Untuk mengetahui keaslian file maka dapat dilihat dengan perintah berikut.



3. Selanjutnya lakukan proses mounting.

5.

6.



4. Di dalam folder kasus terdapat 2 file maka buka file tersebut.

```
1010
                      image.zip
      image
root@mahasiswa:/tmp/kasus# cd /tmp/kasus/
root@mahasiswa:/tmp/kasus# ls
cover page.jpgc
                            SCHEDU~1.EXE
root@mahasiswa:/tmp/kasus#
Lalu cek file untuk melihat keasliannya.
root@mahasiswa:/tmp/kasus# file *
cover page.jpgc
                           : ERROR: cannot read `cover page.jpgc
              (Input/output error)
                             Zip archive data, at least v2.0 to
SCHEDU~1.EXE:
extract
Jalankan Tools Psy
root@mahasiswa:/tmp/Kasus# sudo auto psy
sudo: auto: command not found
root@mahasiswa:/tmp/kasus# autopsy
 Autopsy Forensic Browser
               http://www.sleuthkit.org/autopsy/
                        ver 2.24
Evidence Locker: /var/lib/autopsy
Start Time: Thu Mar 23 10:01:48 2017
Remote Host: localhost
Local Port: 9999
Open an HTML browser on the remote host and paste this URL in it:
   http://localhost:9999/autopsy
```

7. Mengatur hostname, siapa yang melakukan forensik pada komputer target, dengan membuka localhost:9999/auotopsy.





8.

9. Pada jendela New Case isikan Case Name, Description dan Investigator Names

| num   | bers, and symbols.  |   |                         |     |
|---|---|---|-------------------------|-----|
| ka  | asus narkoba  |   |                         |     |
|   |   |   |                         |     |
| 2. D  | escription: An option   | al, one line descri                       | ption of this case.     |     |
| Kj  | k.  |   |                         |     |
|   |   |   |                         |     |
|   |   |   |                         |     |
| 3. II   | vestigator Names: ]   | The optional name                         | s (with no spaces) of   | the |
| 3. In   | nvestigator Names: 7<br>stigators for this case                         | The optional name                         | s (with no spaces) of ( | the |
| 3. <b>In</b><br>inve<br>a.                    | nvestigator Names: 7<br>stigators for this case.<br>Devi Purnama        | The optional name                         | s (with no spaces) of   | the |
| 3. <b>In</b><br>inve<br>a.<br>c.              | <b>vestigator Names:</b> T<br>stigators for this case<br>Devi Purnama   | Che optional name<br>b.<br>d.             | s (with no spaces) of t | the |
| 3. In<br>inve<br>a.<br>c.<br>e.               | <b>vestigator Names:</b> 1<br>stigators for this case.<br>Devi Purnama  | The optional name<br>b.<br>d.<br>f.       | s (with no spaces) of   | the |
| 3. <b>I</b> i<br>inve<br>a.<br>c.<br>e.<br>g. | <b>ivestigator Names:</b> T<br>stigators for this case.<br>Devi Purnama | The optional name<br>b.<br>d.<br>f.<br>h. | s (with no spaces) of   | the |
| 3. In<br>inve<br>a.<br>c.<br>e.<br>g.<br>i.   | <b>ivestigator Names:</b> 1<br>stigators for this case.<br>Devi Purnama | Che optional name<br>b.<br>d.<br>f.<br>h. | s (with no spaces) of   | the |

10. Untuk mengecek apakah Case yang kita buat tadi ada atau tidak ada dengan cara masuk ke jendela



11. Masuk ke Jendela New Host



12. Disana terdapat host yang telah dibuat.



13. Pilih Add Image

| No images                | have been added to     | this host yet   |
|--------------------------|------------------------|-----------------|
| Select the Add           | I Image File button be | elow to add one |
|                          |                        | CLOSE HOST      |
|                          | HELP                   |                 |
| FILE ACTIVITY TIME LINES |                        | HASH DATABASES  |
| VIEW NOTES               |                        | EVENT SEQUENCER |

14. Pilih type Disk

| Iost: host1 |  |  |
|-------------|--|--|
|             | ADD A NEW IM   | IAGE   |
|             | 1. <b>Location</b><br>Enter the full path (starting with /) to the<br>If the image is split (either raw or EnCase<br>extension.  | image file.<br>), then enter **' for the   |
|             | /home/riki/Downloads/image   |  |
|             | 2. <b>Type</b><br>Please select if this image file is for a disk   | or a single partition.   |
|             | O Disk O Partition   |  |
|             | 3. <b>Import Method</b><br>To analyze the image file, it must be locat<br>be imported from its current location usin<br>or by moving it. Note that if a system failu<br>then the image could become corrupt. | ed in the evidence locker. It can<br>19 a symbolic link, by copying it,<br>11e occurs during the move, |
|             | O Symlink O Copy   | Move   |
|             | Next   | _  |

#### 15. Pilih Dos



16. Maka Akan Muncul hasil

|   |                      |                                       | kasus:Joe_Jacob              | vol1 - Mozilla Firefox       |                              |       |           |      | - + ×        |
|---|----------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------|-----------|------|--------------|
| Bantu Evakuasi Mahasis  | × G universita       | as sriwijaya - Pe 🗙 👘                 | The Honeynet Project ×       | Facebook ×                   | kasus:Joe_Jacob:vol1 × +     |       |           |      |              |
| ( localhost:9999/autop  | osy?mod=1&submod=2   | &case=kasus&host=Joe_                 | Jacob&inv=unknown&vol=vol1   | C                            | Q Search                     | ☆目    | +         | î    |              |
| 🛅 Most Visited 🔻 🕒 Linux Mi   | nt 🖲 Community 🖫     | Forums 👅 Blog 🛛 🔊 N                   | lews •                       |                              |                              |       |           |      |              |
|   |                      | C RETWO                               | RD SEARCH FILE I TPE         | IMAGE DETAILS META DATA      | ? X                          |       |           |      |              |
| Directory Seek  | Current Dire         | ctory: <u>C:/</u><br>Generate N       | 1D5 LIST OF FILES            |                              |                              |       |           |      |              |
| Enter the name of<br>a directory that   |                      |                                       |                              |                              |                              |       |           |      |              |
| you want to view.<br>C:/  | DEL Type<br>dir / in |                                       | WRITTEN                      | Accessed                     | CREATED                      | Size  | UID       | GID  | МЕТА         |
|   | v / v                | SFAT1                                 | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 4608  | 0         | 0    | <u>45780</u> |
| View  | v / v                | SFAT2                                 | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 4608  | 0         | 0    | <u>45781</u> |
| File Name<br>Search   | v / v                | SMBR                                  | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 512   | 0         | 0    | <u>45779</u> |
| Enter a Perl  | d / d                | <u>SOrphanFiles/</u>                  | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 0000-00-00<br>00:00:00 (UTC) | 0     | 0         | 0    | <u>45782</u> |
| regular<br>expression for the   | r / r                | <u>cover page.jpgc</u>                | 2002-09-11<br>08:30:52 (WIB) | 2002-09-11<br>00:00:00 (WIB) | 2002-09-11<br>08:50:27 (WIB) | 15585 | 0         | 0    | <u>8</u>     |
| file names you<br>want to find.   | ✓ r/r                | <u>Jimmy Jungle.doc</u>               | 2002-04-15<br>14:42:30 (WIB) | 2002-09-11<br>00:00:00 (WIB) | 2002-09-11<br>08:49:49 (WIB) | 20480 | 0         | 0    | <u>5</u>     |
|   | r/r                  | <u>Scheduled</u><br><u>Visits.exe</u> | 2002-05-24<br>08:20:32 (WIB) | 2002-09-11<br>00:00:00 (WIB) | 2002-09-11<br>08:50:38 (WIB) | 1000  | 0         | 0    | 11           |
| SEARCH  |                      |                                       |                              |                              |                              |       |           |      | 0            |
|   |                      |                                       |                              | File Proving Mode            |                              |       |           |      |              |
| ALL DELETED FILES   |                      |                                       |                              | The browsing Mode            |                              |       |           |      |              |
|   | lanuarian tana       | 16 ana 1 ana 1 a                      | and the second states        | E Davidada 5. El barros site | M. Tempinel                  | 2017  | -03-28    | 1.43 |              |
| ( ) localhost:9999/autor  | osv?mod=1&submod=7   | %case=kasus&host=loe                  | lacob&inv=unknown&vol=vol1   | C                            | Q Search                     |       | 7:11<br>• | â    |              |
| Most Visited      Einux Mi  | nt 🖲 Community 👅     | Forums Blog SI                        | ews 🕶                        |                              |                              |       | Ť         |      | -            |
| Lander  | E                    | ILE ANALYSIS KEYWO                    | RD SEARCH FILE TYPE          | IMAGE DETAILS META DATA      | DATA UNIT HELP CLOSE         |       |           |      |              |
| File System Layout (in  | n sectors)           |                                       |                              | 4                            | : .                          |       |           |      |              |
| Total Range: 0 - 2879<br>* Reserved: 0 - 0<br>** Boot Sector: 0<br>* FAT 0: 1 - 9<br>* FAT 1: 10 - 18<br>* Data Area: 19 - 287:<br>** Root Directory: 19<br>** Cluster Area: 33 - 2 | 9<br>- 32<br>2879    |                                       |                              |                              |                              |       |           |      |              |
| METADATA INFORM   | MATION               |                                       |                              |                              |                              |       |           |      | $\square$    |
| Range: 2 - 45782<br>Root Directory: 2   |                      |                                       |                              |                              |                              |       |           |      |              |
| CONTENT INFORM  | IATION               |                                       |                              |                              |                              |       |           |      |              |
| Sector Size: 512<br>Cluster Size: 512<br>Total Cluster Range: 2   | 2 - 2848             |                                       |                              |                              |                              |       |           |      |              |
| FAT CONTENTS (in  | sectors)             |                                       |                              |                              |                              |       |           |      |              |
| <u>73-103 (31)</u> -> EOF<br><u>104-108 (5)</u> -> EOF  |                      |                                       |                              |                              |                              |       |           |      |              |

17. Terdapat 2 file yaitu JPG dan PK



## 18. Untuk mengecek file JPG

| 🔶 🔶 🛈 🔒   https://e     | n wikipedia.org/wiki/List_of_file_signatu | res  | C Q Search |               | ☆白↓☆♡                                     |
|-------------------------|---|--|------------|---------------|---|
| 🛅 Most Visited 👻 👅 Linu | ax Mint 😨 Community 📱 Forums 🦉            | Blog   🔂 News 🕶                                |            |               |   |
|                         | exr                                       | OpenEXR image                                  | 0          | v/1.          | 76 2F 31 01                               |
|                         | bpg                                       | Better Portable Graphics format <sup>[7]</sup> | o          | BPGů          | 42 50 47 FB                               |
|                         |   |  |            | ÿØÿŰ          | FF D8 FF DB                               |
|                         | jpg<br>jpeg                               | PEG raw or in the JEE or Exit file format      | 0          | ýØýàJ<br>F IF | FF D8 FF E0 nn<br>nn 4A 46<br>49 46 00 01 |
|                         |   |  |            | ÿØÿåΕ<br>x if | FF D8 FF E1 nn<br>nn 45 78<br>69 66 00 00 |

# 19. Untuk mengecek file PK

| Most Visited ¥ | 🖺 Linux Mint 🛸 Community 🛸 Forums 🛸 | Blog   🔂 News 🕶  |   |      |                 |
|----------------|-------------------------------------|--|---|------|-----------------|
|                | tz                                  | Izip compressed file   | 0 | LZIP | 4C 5A 49 50     |
|                | exe                                 | DOS MZ executable file format and its descendants<br>(including NE and PE) | o | MZ   | 4D 5A           |
|                | zip<br>jar<br>odt                   |  |   |      | 50 4B 03 04     |
|                | ods<br>odp<br>docx                  | Dip file format and formats based on it, such as (AB, ODF)                 | • | РК   | 50 48 05 06     |
|                | xlsx<br>pptx                        |  |   |      | (empty archive) |
|                | vsdx<br>apk                         |  |   |      | 50 48 07 08     |

20. Untuk mengetahui password, rename file jadi JPG, maka hasilnya akan berubah



21. Menyimpan File PW di dalam file gambar dan mendowload file

| .jpg    | as cana. / none/ Hallas cana/ Down coulds# | Ser engs | Voti Sectoris |
|---------|--|----------|---------------|
| FFFy    |  |          |               |
|         | NrH'                                       |          |               |
| puO     | k  |          |               |
| go}b    |  |          |               |
| '/9'    |  |          |               |
| Tw      | 1  |          |               |
| c/[M0   |  |          |               |
| T[9]    |  |          |               |
| k}Bx VE |  |          |               |
| s\$6s,  |  |          |               |
| zz/q    |  |          |               |
| K; dM]  |  |          |               |
| JULKCVH |  |          |               |
| FFFV    |  |          |               |
|         | NrH'                                       |          |               |
| 17a%    |  |          |               |
| 9'p+    |  |          |               |
| R*]I    |  |          |               |
| oqk4    |  |          |               |
| I+^L    |  |          |               |
| pw=good | times                                      |          |               |

| 1  | Month | DAY           | HIGH SCHOOLS               |
|----|-------|---------------|----------------------------|
| 2  | 2002  |               |                            |
| 3  | April | Monday (1)    | Smith Hill High School (A) |
| 4  |       | Tuesday (2)   | Key High School (B)        |
| 5  |       | Wednesday (3) | Leetch High School (C)     |
| 6  |       | Thursday (4)  | Birard High School (D)     |
| 7  |       | Friday (5)    | Richter High School (E)    |
| 8  |       | Monday (1)    | Hull High School (F)       |
| 9  |       | Tuesday (2)   | Smith Hill High School (A) |
| 10 |       | Wednesday (3) | Key High School (B)        |
| 11 |       | Thursday (4)  | Leetch High School (C)     |
| 12 |       | Friday (5)    | Birard High School (D)     |
| 13 |       | Monday (1)    | Richter High School (E)    |
| 14 |       | Tuesday (2)   | Hull High School (F)       |
| 15 |       | Wednesday (3) | Smith Hill High School (A) |
| 16 |       | Thursday (4)  | Key High School (B)        |
| 17 |       | Friday (5)    | Leetch High School (C)     |

-D recover

### 22. Hasil file yang di download akan berbentuk seperti di bawah ini

23. Recove

| Foremos<br>Mikus                                   | st version 1.5.7 by  | Jesse Kornbl  | um, Kris Kendall            | , and Nick |
|--|--|---|-----------------------------|------------|
| Audit  | File   |   |                             |            |
| Foremos<br>Invocat<br>Output<br>Configu<br>Process | st started at Wed Ma<br>tion: foremost -v -i<br>directory: /home/ri<br>uration file: /etc/f<br>sing: image | ar 29 13:36:4<br>Limage -o re<br>Lki/Downloads<br>foremost.conf | 6 2017<br>cover<br>/recover |            |
| File: 1  | image  | 2017  |                             |            |
| Length:  | : 1 MB (1474560 byte   | :5)   |                             |            |
| Num  | Name (bs=512)  | Size  | File Offset                 | Comment    |
| 0:   | 00000073.jpg   | 8 KB  | 37376                       | 1 and      |
| 1:<br>foundat                                      | 60000033.doc<br>t=Scheduled Visits.)   | 21 KB   | 16896                       |            |
|  |  | 16p6  | 6 11 166 Keugegege          | 656 BuF66  |
| 000000   | 61-6.#661266136#-4<br>65kUM6666a_665A#6;<br>6:626VS  | ATELE*676Rr   | out a la la la              |            |
| 2:   | 00000104.zip   | 2 KB  | 53248                       |            |
| Finish   | : Wed Mar 29 13:36:4   | 46 2017   |                             |            |
| 3 FILES  | S EXTRACTED  |   |                             |            |
| jpg:= 1<br>ole:= 1<br>zip:= 1                      |  |   |                             |            |
|  |  |   |                             |            |
| Forentos   | st finished at Wed M   | tar 29 13:36:   | 46 2017                     |            |

of the second

| NVOGGG 6T 6.#66 266 36#<br>J 66 6 6 5 kumber 6 5 A#6                                   | 4   |                                     |
|--|---|-------------------------------------|
| 2: 00000104.zip  | 2 KB  | 53248                               |
| •1   |   |                                     |
| Finish: Wed Mar 29 13:36   | :46 2017  |                                     |
| 3 FILES EXTRACTED  |   |                                     |
| jpg:= 1  |   |                                     |
| ole:= 1  |   |                                     |
| zip:= 1  |   |                                     |
|  |   |                                     |
|  |   |                                     |
| Foremost finished at Wed<br><b>rifi-X200MA</b> Downloads #<br>ERRDR: /home/riki/Downlo | Mar 29 13:36:46<br>foremost -v -1 in<br>ads/recover is no | 2017<br>Mage -o recover<br>ot empty |
| Please specify a   | nother directory  | or run with -T.                     |
| riki-X200MA Downloads #  | cd recover/   |                                     |
| riki-X200MA recover # 1s   |   |                                     |
| audit.txt doc jpg zip  |   |                                     |
| riki-X200MA recover # cd   | doc/  |                                     |
| riki-x200MA doc = ls   |   |                                     |
| 00000033.doc   |   |                                     |
| riki-X200MA doc # cd   |   |                                     |
| cd.,: command not found  |   |                                     |
| riki-X200MA doc # cd   |   |                                     |
| riki-X200HA recover # cd   | Jpg/  |                                     |
| rimi-X200MA jpg # ls   |   |                                     |
| 00000073.jpg   |   |                                     |
| riki-xzooMA jpg = cd   |   |                                     |
| riki-x200HA recover # cd   | zip/  |                                     |
| riki-X200HA zip # ls   |   |                                     |
| 00000104 210   |   |                                     |
| riki-x200MA zip # cd   |   |                                     |
| rik1-X200MA recover # cd   | doc/  |                                     |
| riki-X200MA doc = 1s   |   |                                     |
| 00000033.doc   |   |                                     |
| F1K1-X200HA doc #  |   |                                     |