



# **Digital Signature Sebagai Bagian Penting dalam Pengamanan Aset Sistem Informasi**

**Iwan Sumantri**  
**Bandung, 13 Desember 2016**

# Agenda

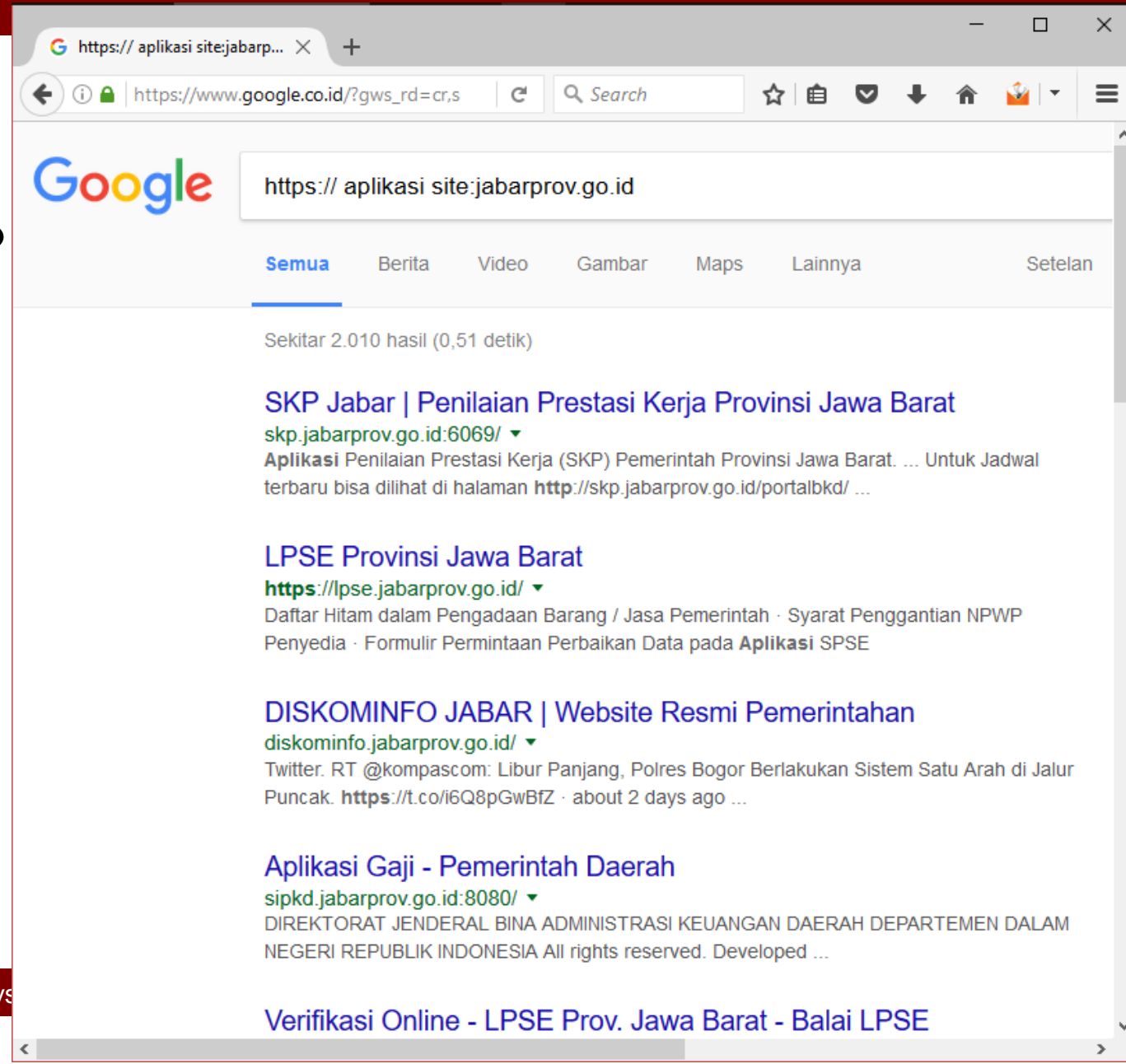
- ❑ **Potensi Aset Sistem Informasi dan Integrasi**
- ❑ **Potensi Serangan Internet Nasional**  
(Statistik Insiden Keamanan Internet Indonesia)
- ❑ **Potensi Keamanan Internet Nasional**  
(Program Pemerintah dalam mewujudkan Internet Aman, sehat dan Kondusif).

# Potensi Aset Sistem Informasi

- **Infrastruktur**
  - LAN, WAN, Wifi, VPN, CCTV, ATM, dll.
- **Sistem dan Aplikasi**
  - Portal Website,
  - Aplikasi berbasis Website (LPSE, Simpeg, SI Akademik, SAMSAT, Internet Banking, SIM ASET, dll)
  - Email.
  - Aplikasi Mobile (Android, IOS, dll)

# Potensi Aset Sistem Informasi

Tanya  
mbah Gugel..?



# Jasamarga Streaming CCTV





# WiFi di Bandung



# Potensi Integrasi



# Pesan Pizza HOT



Inilah gambaran masa depan kita jika e-KTP Sudah Berjalan Efektif dan seluruh data sdh terintegrasi dengan Big Data Internet (Media Sosial)... Namun blm ada regulasi ttg "Data Privacy"

Contoh kejadian jika kita memesan Pizza HOT??

## **Rekaman percakapan telepon pemesanan pizza**

Operator:

"Terima kasih anda telah menghubungi Pizza HOT. Ada yang bisa saya bantu?"

Konsumen:

"Saya mau pesan pizza, Mbak."

Operator: "Boleh minta Nomor e-KTP, NPWP atau BPJS anda?"

Konsumen: "no e-KTP saya 3273121312910001"

Operator :

"Oke pak Mukidi, dari database kami, Anda tinggal di Jl. Leuwi hangseur No 6, Tlp Rumah 022-829256378, Tlp Kantor 022-60543210, dan nomor HP 08187123456."

Akun Facebook Anda teridentifikasi ada 3 dengan Identitas "Mukidi Ganteng, Mukidi Kasep, Mukidi Jomblo"

Konsumen:

"Betul Mbak...Apa saya bisa pesan Seafood Pizza?"

Operator:

"Itu bukan ide yang bagus Pak. Dari medical record, Anda punya tekanan darah tinggi dan kolestrol yang berlebihan. Mungkin saat ini Anda bisa memesan Low Fat Hokkien Mee Pizza."

Konsumen:

"Dari mana anda tahu kalo saya bakal suka itu?"

Operator:

"Hm...minggu lalu Anda baru pinjam buku dengan judul "Popular Hokkien Dishes" di Perpustakaan Nasional."

Konsumen:

"Oke terserah...sekalian saya pesan paket keluarga, jadi berapa semuanya?"

Operator: "Total semua Rp. 300.000,-"

Konsumen: "Boleh saya bayar dengan Credit Card?"

Operator:

“Anda harus bayar cash, kartu kredit Anda tampaknya sudah over limit dan Anda masih punya utang di bank sebesar 5jt sejak bulan Juni tahun lalu, itu belum termasuk denda tunggakan kredit mobil Anda.

Oya pak, Anda juga belum bayar PBB dari tahun 2014”

Konsumen:

"Ya sudah kalo begitu, saya ke ATM dulu ambil uang sebelum tukang antar pizza datang."

Operator:

"Dari data, sepertinya itu juga nggak bisa Pak. Record Anda menunjukkan bahwa batas penarikan uang di ATM Anda sudah habis untuk hari ini."

Konsumen:

"Busyet...! Sudahlah anterin aja pizzanya kesini, saya akan bayar cash disini, dan berapa lama pizza diantar sampai ke rumah?"

Operator:

"Sekitar 45 menit Pak karena jalanan tampaknya sedang padat. Tapi kalo Anda tidak mau menunggu, Anda bisa mengambilnya sendiri dengan motor bebek butut Anda pak."



Konsumen:

"Waduuuuuh kurang ajar Anda menghina ya...!"

Operator:

"Di data terlihat Anda memiliki motor bebek tahun 1995 dengan Nomor Polisi D-1234-XX. Betul kan, Pak?"

Konsumen:

"Sialan...nggak sopan loe buka-buka record gw, kamu blom pernah ngerasain ditonjok ya?"

Operator:

"Oh hati-hati dan jaga ucapannya pak. Apa Anda lupa pada 15 Mei 2010 Bapak pernah di bui 3 bulan karena mengucapkan kata-kata kotor pada polisi?"

Konsumen: "Busyeet dah...!"

Operator:

"Ada yang lain Pak?", oh ya pak.... Anda kemaren di luar kota ada urusan dgn KUA ya, karena didata Anda sdh tercatat di 3 KUA, apakah ibu dirumah sdh tau ?

Konsumen:

"Kaga ada. Batalin aja pesanan gw...!!!" Dan awasssss jangan bilang istri gua ya....??

Begitulah jika eKTP sdh diberlakukan di seluruh negeri dan terintegrasi dengan semua pusat data dan Big Data Internet

Tapi regulasi ttg data privacy masih blm diatur dan belum diterapkannya digital signature pada Infrastruktur Jaringan, Sistem, Aplikasi dan Pengguna (USER)



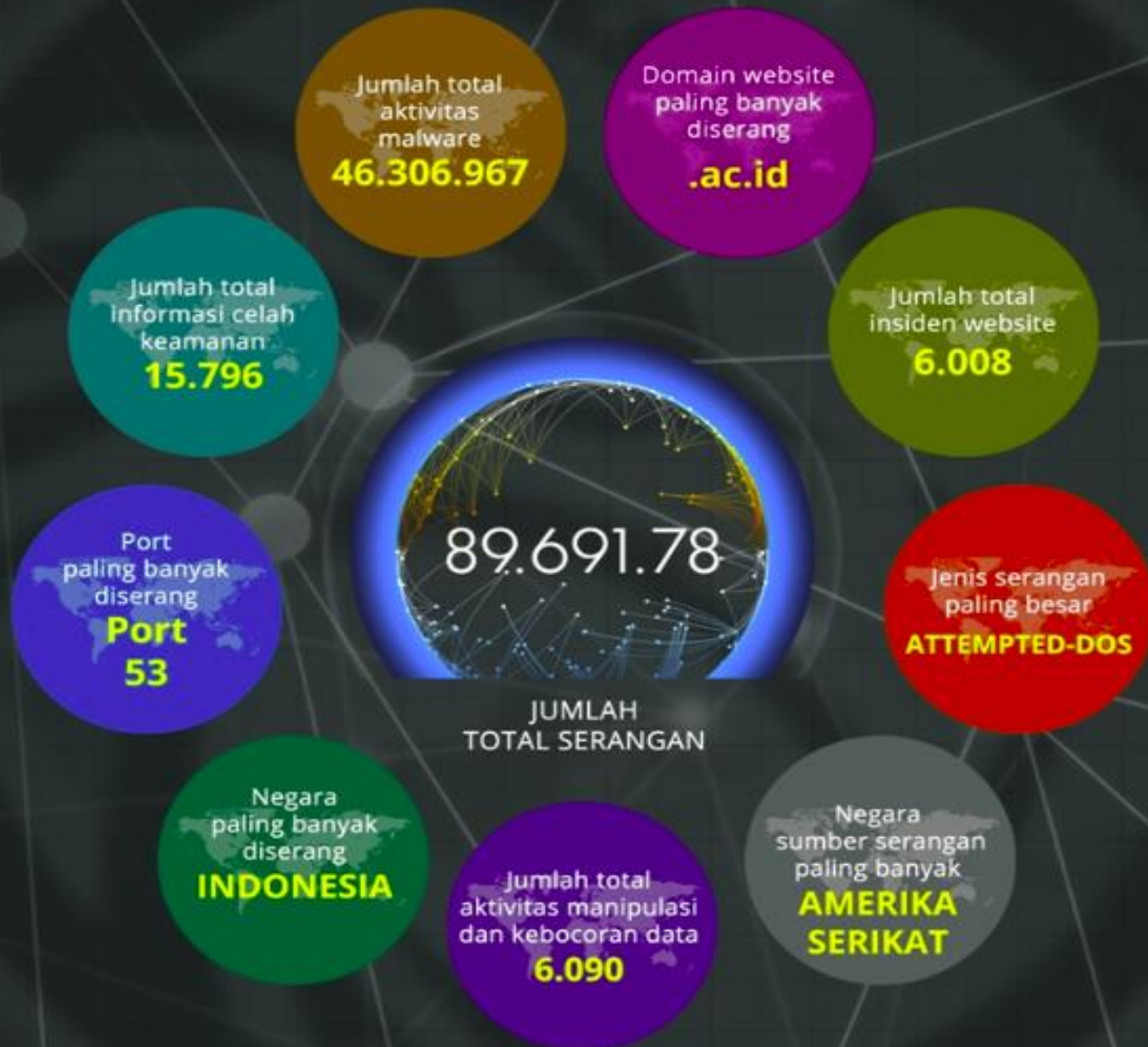
# **Statistik Insiden Keamanan Internet Indonesia**



# Pemantauan Trafik dan Serangan tahun 2015



# Pemantauan Trafik dan Serangan tahun 2016





# INSIDEN

# WEBSITE

## JANUARI-DESEMBER 2015

Total jumlah aktivitas serangan defacement terhadap website dengan cara melakukan perubahan tampilan atau merusak keseluruhan konten website oleh penyerang (*attacker*).

# 13.955

serangan

|         |        |
|---------|--------|
| .name   | 13.955 |
| .asia   | 27     |
| .biz    | 145    |
| .co     | 126    |
| .org    | 417    |
| .net    | 381    |
| .com    | 652    |
| .web.id | 938    |
| .my.id  | 0      |

# .go.id 4.599

serangan

Domain website yang paling banyak diserang.

# Statistik Temuan Celah Keamanan tahun 2016



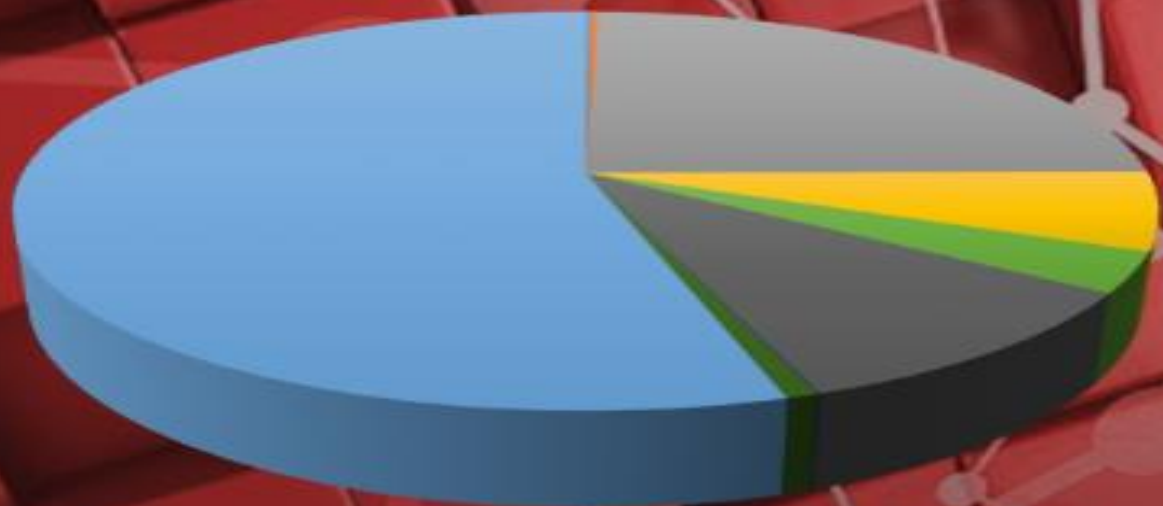
|          |      |
|----------|------|
| .id      | 16   |
| .sch.id  | 2756 |
| .ac.id   | 5533 |
| .co.id   | 3718 |
| .net.id  | 151  |
| .or.id   | 1407 |
| .biz.id  | 11   |
| .desa.id | 0    |
| .go.id   | 6770 |
| .mil.id  | 77   |
| .my.id   | 42   |
| .web.id  | 1388 |
| Others   | 6788 |





# AKTIVITAS MANIPULASI DAN KEBOCORAN DATA

JANUARI - DESEMBER 2015

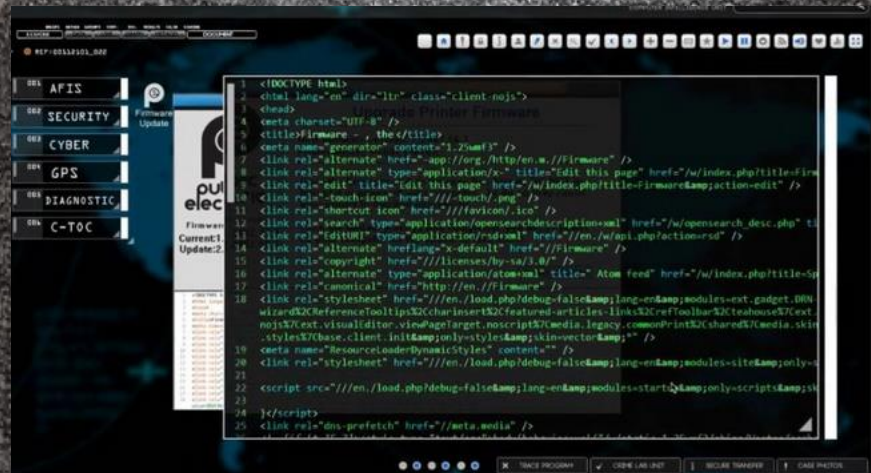


# 8.134

Kebocoran Data

|          |      |
|----------|------|
| .id      | 15   |
| .sch.id  | 23   |
| .ac.id   | 1988 |
| .co.id   | 511  |
| .net.id  | 1    |
| .or.id   | 262  |
| .biz.id  | 0    |
| .desa.id | 0    |
| .go.id   | 814  |
| .mil.id  | 0    |
| .my.id   | 5    |
| .web.id  | 63   |
| Others   | 4452 |

# Rupi-rupi Hacker





# Hacker “wawadukan” Instan

Ciri-cirina :

- Eksis di Medsos mengaku Hacker, pasang topeng “Anonymous” dan foto bareng Hacker wawadukan nu sanes.
- Skill : 0

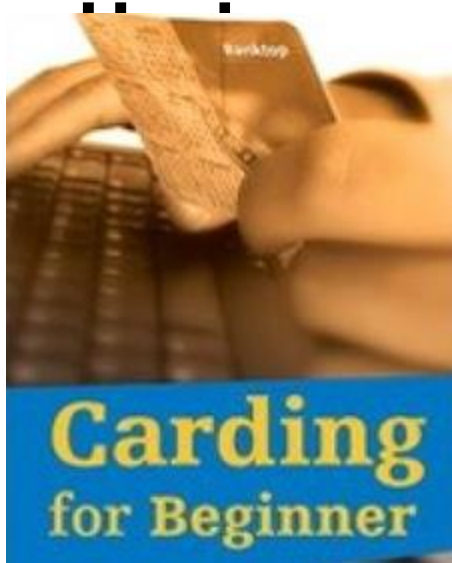


**I HACKED  
127.0.0.1**

# Siber Maling (Carding –

Ciri-cirina :

- Mendapatkan info CC dari Warnet atau Medsos, mencoba Transaksi di Online Shopping dan Tertangkap, selanjutnya menobatkan diri sebagai





# Siber Maling

- Skill : 0 - Newbie - Skript Kiddies
- Kemampuan :
  - Maling Aktif dan Social Engineering ([Video Carding](#))
  - Belanja Online
  - Skimming
- Waktu : 0 - dst



# Siber Maling

Tuntutlah ilmu sampai ke Negeri MALING  
Dan bergurulah pada MALING

The screenshot shows a web browser window displaying a Facebook group page for 'Carding Surabaya'. The browser's address bar shows the URL: <https://web.facebook.com/groups/806909119373320/?fref=ts>. The Facebook interface includes a top navigation bar with 'Sarap' and 'Beranda' tabs, and a search bar. The main content area features two posts. The first post is by Syah Rizal, dated 2 Mei, with the text 'cari guru carding, ane siap bayar dah khusus sbj aja'. It has 3 likes and 8 comments. The second post is by Agung Firdausi Ahsan, dated 28 Juni, with the text 'Butuh Paypal yang valid untuk memesan barang dari luar, ada yang punya akun paypal saldo \$32.50'. It also has 3 likes and 1 comment. On the right side, there is a 'SARAN HALAMAN' section with a large 'SM' logo and a link to 'SukaMovies.com Download Film dan...'. At the bottom, there is a language selection menu and a footer with 'Facebook © 2016'.

(1) Carding Surabaya

<https://web.facebook.com/groups/806909119373320/?fref=ts>

Carding Surabaya

Syah Rizal  
2 Mei

cari guru carding, ane siap bayar dah khusus sbj aja

Suka Komentari

3

Lihat 8 komentar lain

Fista Frestanikova Islami oleh gabung gaa yoo..?  
Suka · Balas · 18 Mei pukul 14:36

Human Edan IX VIII melok po'o.... ayo podo kumpul2 nang warkop...  
Suka · Balas · 28 Juni pukul 12:13

Tulis komentar...

Agung Firdausi Ahsan  
28 Juni

Butuh Paypal yang valid untuk memesan barang dari luar, ada yang punya akun paypal saldo \$32.50

Suka Komentari

SARAN HALAMAN Lihat Semua

SM

SukaMovies.com Download Film dan...  
Film · 9 suka  
Tawaqal menyukai ini.  
Sukai Halaman

Bahasa Indonesia · English (US) · Basa Jawa · Español · Português (Brasil)

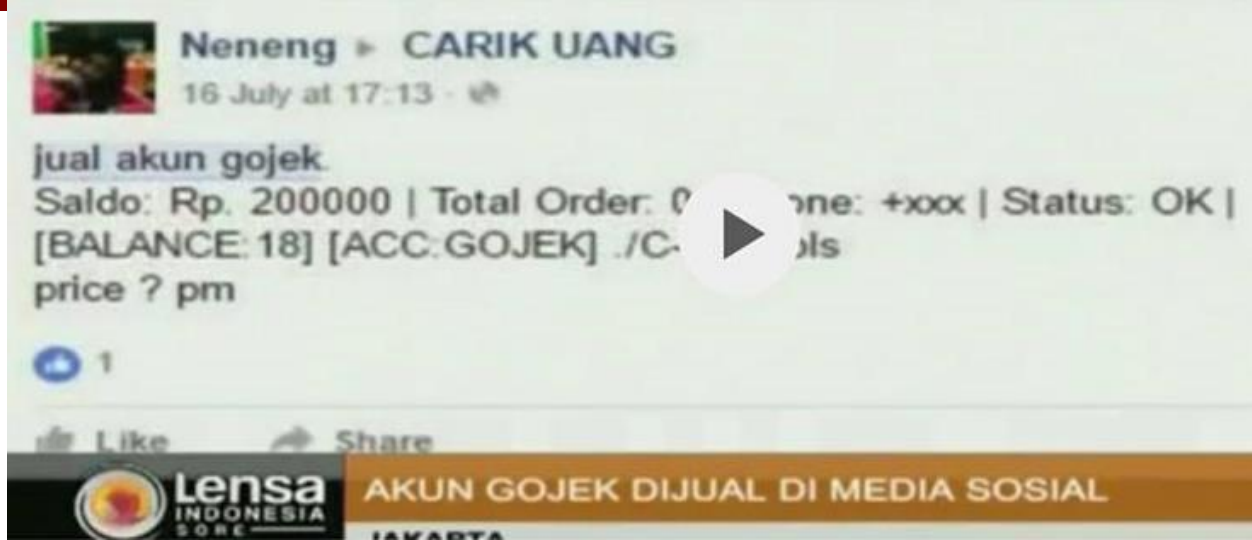
Privasi · Ketentuan · Iklan · Pilihan Iklan · Kuki · Lainnya

Facebook © 2016

# Carding (Siber Maling)



# Jual Akun Gojek Dan e-commerce



12 Januari pukul 23:06

Yok Siap Dibeli .

- Amazon US Card Visa/Masterdcard : 25K/5Akun + Method
- Amazon US Card Amex/Discover : 50K/5Akun + Method
- Lazada ID : 20K/Akun
- Zalora ID : 30K/Akun

### I-Rules :

- \*Beli – Bisa Make
- \*Barang yang udh dibeli egk bisa dikembalikan / dibarter.
- \*Setelah akun diterima selanjutnya bukan urusan saya .
- \*Tidak ada komplain untuk akun yang saya jual .
- \*Komplain dan Refund hanya untuk akun yang tidak bisa login

Rekber / Pulber Aris Suhana / Nabil .

Fee buyer

# Siber Maling

Jual Voucher  
Hotel  
Diskon 50%



The screenshot shows a Facebook post by Farhan Budiman on April 28. The post text is "Open hotel seindonesia 😊 diskon 50% no cancel no refund no apa lah itu sistem bayar-bookingin Or Rekber Biar Ngga ruwet , hahaha". The post has one like and one comment. The comment is from Arinal Haqqo, asking "COD gimana??". Farhan Budiman replied to Arinal Haqqo. Below this, there is another comment from Fista Frestanikova Islami asking "Cod hotel..?". At the bottom, there is a post from Fista Frestanikova Islami dated July 8, asking for a phone ("#WTB arep tumbas.. Cari hp hasil card udah di tangan Utamakan s7 edge n xiaomi mi5").

**Farhan Budiman**  
28 April

Open hotel seindonesia 😊 diskon 50%  
no cancel no refund no apa lah itu  
sistem bayar-bookingin Or Rekber Biar Ngga ruwet , hahaha

👍 Suka    💬 Komentari

👍 1

**Arinal Haqqo** COD gimana??  
Suka · Balas · 28 April pukul 21:44  
↳ **Farhan Budiman** membalas · 4 Balasan

**Fista Frestanikova Islami** Cod hotel..?  
Suka · Balas · 8 Juli pukul 23:54

Tulis komentar...

**Fista Frestanikova Islami**  
8 Juli pukul 23:27

#WTB arep tumbas..  
Cari hp hasil card udah di tangan  
Utamakan s7 edge n xiaomi mi5

👍 Suka    💬 Komentari



# Siber Maling

Jual tiket Pesawat diskon 50%



# Hacker tukang nga-"deface"

NEWS.LINUXSEC.ORG

HOME

CRIME

CYBER WAR

BUG BOUNTY

SECURITY

UBUNTU

[Home](#) / [Deface](#) / [Indonesia](#) / [Militer](#) / [Unik](#) / [Hacker "Kumandangkan" Adzan di Homepage](#)

## HACKER "KUMANDANGKAN" ADZAN DI HOMEPAGE SITUS POLRES PURWAKARTA





# Hacker Professional



# US Cyber Army



# China Cyber Army



# North Korea Cyber Army

# Indonesian Cyber Army

# Potensi Keamanan Internet Nasional

Program Pemerintah dalam mewujudkan Internet Aman, sehat dan Kondusif

# Regulasi

- UU – ITE (Undang-Undang – Informasi dan Transaksi Elektronik)
- PP no.82 tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.
- PBI (Peraturan Bank Indonesia) no. 9/15/PBI/2007

# PP no. 82 Tahun 2012

## Pasal 2

Peraturan Pemerintah ini mengatur mengenai:

- a. Penyelenggaraan Sistem Elektronik;
- b. penyelenggara Agen Elektronik;
- c. Penyelenggaraan Transaksi Elektronik;
- d. Tanda Tangan Elektronik;
- e. penyelenggaraan sertifikasi elektronik;
- f. Lembaga Sertifikasi Keandalan; dan
- g. pengelolaan Nama Domain.

# Penyelenggaraan Sistem Elektronik harus Aman

- **Infrastruktur**
  - Desain Infrastruktur.
  - Perimeter Keamanan Jaringan (Firewall, IDS/IPS, Anti DDoS, dll)
  - Security Assessment
- **Sistem dan Aplikasi**
  - System & Application Hardening
  - Secure Code
  - Digital Signature
  - Security Assessment

# Penyelenggaraan Sistem Elektronik harus Aman

- **Policy**
  - Regulasi
  - Security Policy
  - SOP
  - Audit & Review
- **Sumber Daya Manusia**
  - Security Awareness
  - Digital Signature

# Proses Pembangunan PSTE yang Aman

- **Pembangunan PSTE (Infrastruktur, Sistem & Aplikasi)**
- **UAT (User Acceptance Test)**
- **SAT (Security Acceptance Test)**
- **Penetration Testing**
- **Hacker Acceptance Test (Optional)**

Apakah Sudah aman.....?

# Proses Pembangunan PSTE yang Aman

Maka.....

Target selanjutnya adalah :

**PENYELENGGARA & USER**

Solusinya adalah :

**Security Awareness dan Digital Signature**



**Tahun 2013 – Sekarang**

**Indonesia menjadi Sumber dan Target SPAM**

**Fake Email sangat mudah memperdaya USER**

**Berapa banyak yang sudah implementasi Digital Signature pada sistem Emailnya....?**

**Dan berapa banyak User yang memanfaatkannya...?**

# **Website dan Aplikasi berbasis Web**

**Potensi pemanfaatan Website dan Aplikasi berbasis Web di Indonesia Sangat BESAR...**

**Ancaman :**

**Website Indonesia menjadi Sumber dan Target Serangan Defacement, Fake Website, Phishing dan Malware**

# Website dan Aplikasi berbasis Web

**Kendala :**

**Berapa banyak yang sudah implementasi Secure Protocol pada website dan Aplikasinya (HTTPS).....?**

**Berapa banyak yang sudah implementasi Digital Signature secara “benar” pada sistem SSL (HTTPS).....?**

Solusinya adalah :

**Digital Signature  
Dan Security Awareness**



# Tanya Jawab

Email :

[iwan@idsirtii.or.id](mailto:iwan@idsirtii.or.id)

[iwan@hotmail.com](mailto:iwan@hotmail.com)