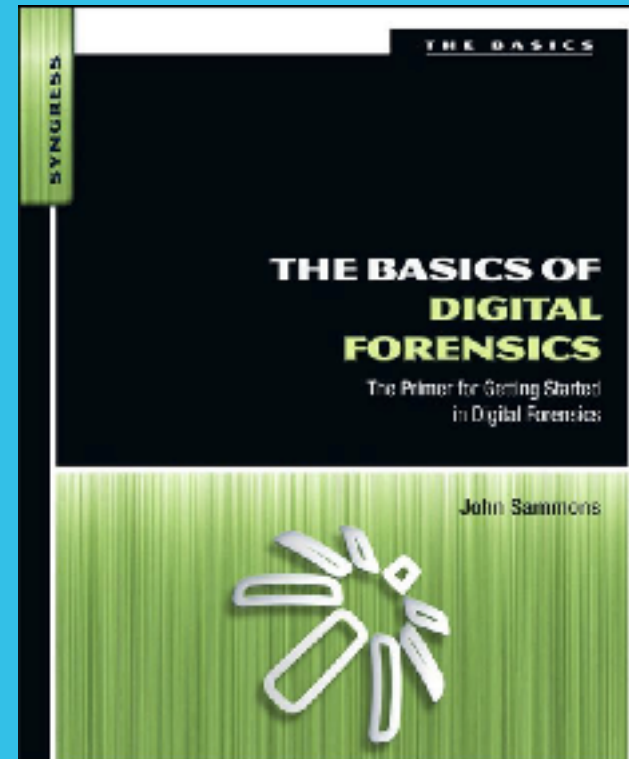
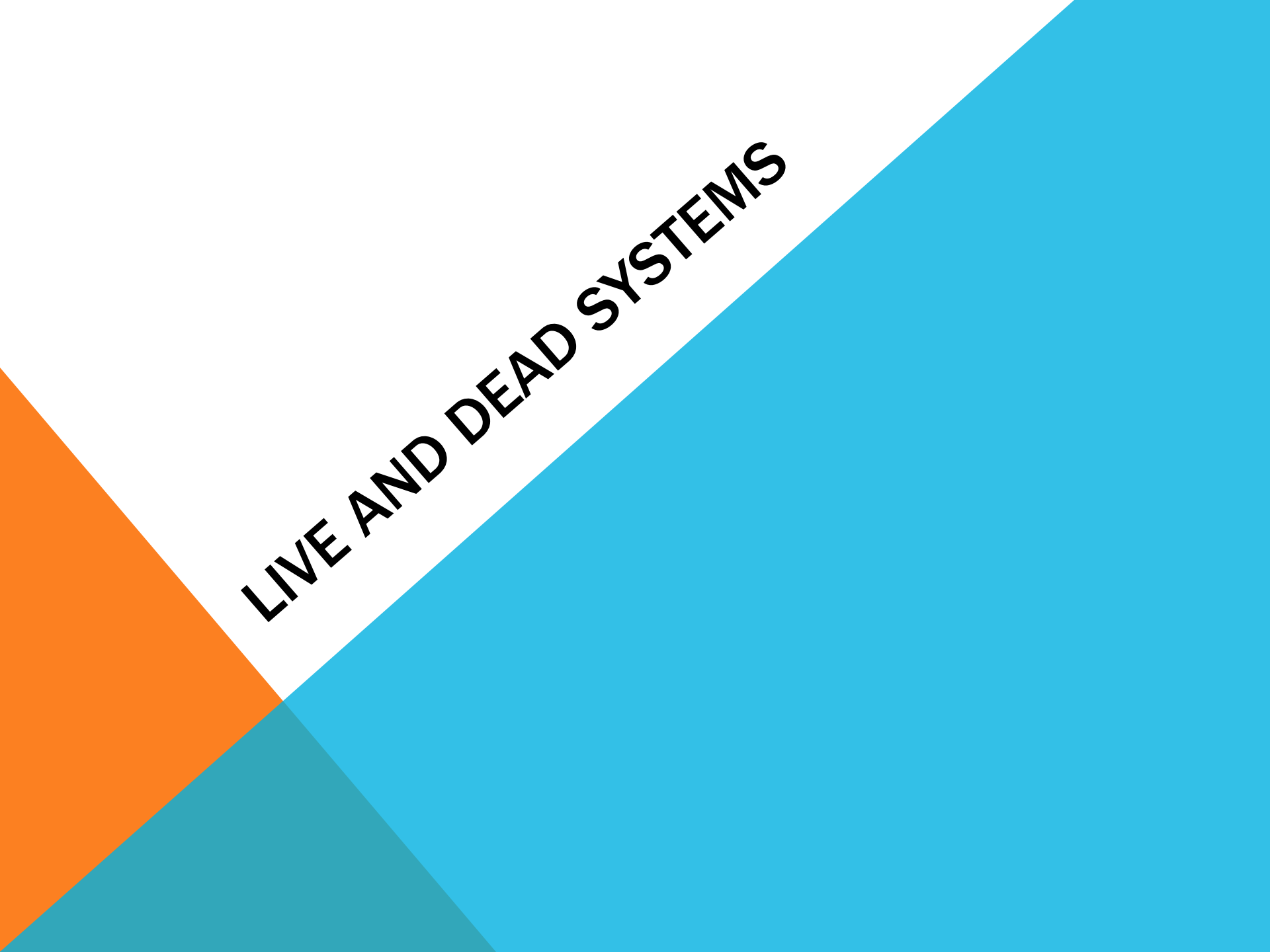


4. COLLECTING EVIDENCE PART 2



TOPIK

- **Live and Dead Systems**
- **Hashing**
- **Final Report**



LIVE AND DEAD SYSTEMS

AJARAN LAMA: CABUT KABEL

- Menghilangkan data RAM
- Dapat membuat file terenkripsi tidak tersedia
- Bisa mengakibatkan data corrupt di disk saat power goes off
- Bisa menghilangkan evidence yang tidak seluruhnya tersimpan di disk

SAAT INI: LIVE ACQUISITION

- **Modern tools banyak di pasaran untuk tindakan awal**
 - Orang Non-teknis
- **Live acquisition penting jika data di RAM dibutuhkan**
 - Malware -> RAM dibutuhkan
 - Kepemilikan pornografi anak -> RAM tidak dibutuhkan
- **Pemeriksa perlu memiliki skills dan tools**

PRINSIP LIVE COLLECTION

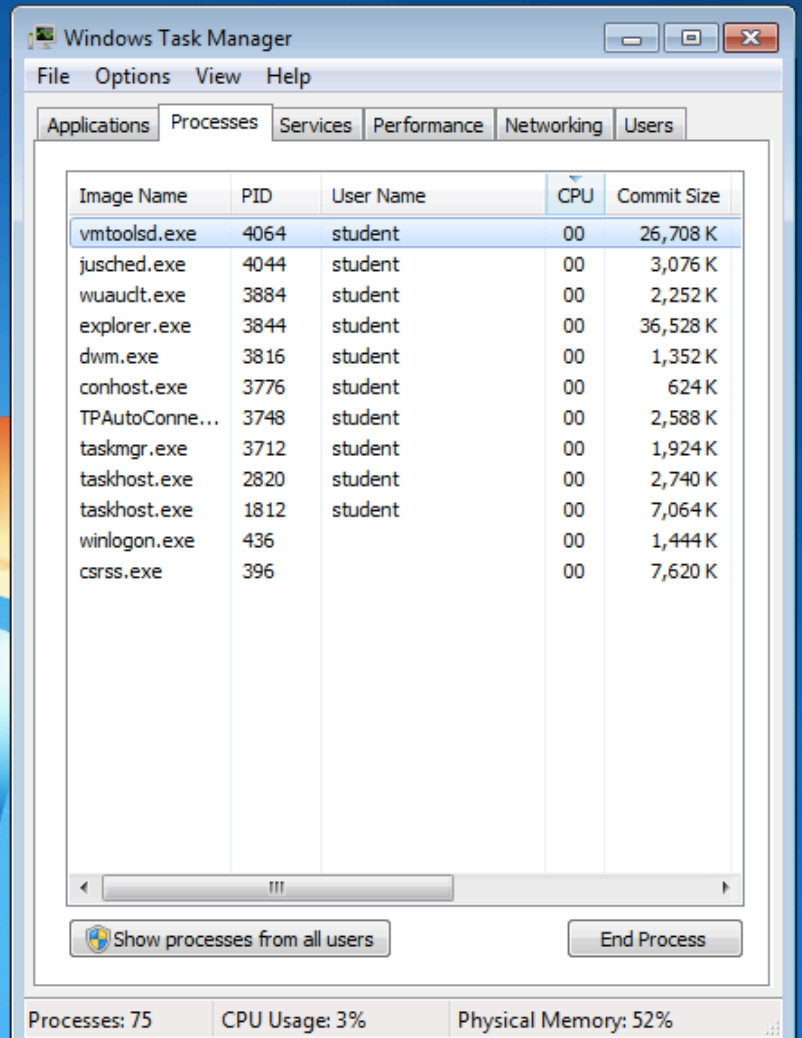
- **Minimalkan Prosedur invasif sebisa mungkin**
- **RAM bisa berisi**
 - Running processes (proses yang berjalan)
 - Executed console commands (perintah yang dijalankan di console)
 - Passwords dalam bentuk cleartext
 - Unencrypted data
 - Instant messages
 - IP Addresses
 - Trojans

MELAKUKAN DAN MENDOKUMENTASIKAN LIVE COLLECTION

- Bekerja tanpa interupsi
- Setiap interaksi dengan komputer harus dicatat
- Saya melakukan ini... komputer melakukan
- Buat desktop terlihat dengan menggerakkan mouse
 - Atau tekan key (dan lakukan record)
- Catat tanggal dan jam
- Catat icons dan tombol taskbar program berjalan
- Buka Task Manager & record processes
- Capture RAM dengan forensic RAM imager
- Melakukan shutdown yang tepat

TASK MANAGER

- Perlihatkan proses dari semua users
- Catat semua proses
- Pelakunya mungkin akan mengklaim malware yang telah melakukannya



The screenshot shows the Windows Task Manager window with the 'Processes' tab selected. The window title is 'Windows Task Manager' and it has a menu bar with 'File', 'Options', 'View', and 'Help'. Below the menu bar are tabs for 'Applications', 'Processes', 'Services', 'Performance', 'Networking', and 'Users'. The 'Processes' tab is active, displaying a table of running processes. The table has five columns: 'Image Name', 'PID', 'User Name', 'CPU', and 'Commit Size'. The processes listed are:

Image Name	PID	User Name	CPU	Commit Size
vmtoolsd.exe	4064	student	00	26,708 K
jusched.exe	4044	student	00	3,076 K
wuauclt.exe	3884	student	00	2,252 K
explorer.exe	3844	student	00	36,528 K
dwm.exe	3816	student	00	1,352 K
conhost.exe	3776	student	00	624 K
TPAutoConne...	3748	student	00	2,588 K
taskmgr.exe	3712	student	00	1,924 K
taskhost.exe	2820	student	00	2,740 K
taskhost.exe	1812	student	00	7,064 K
winlogon.exe	436		00	1,444 K
csrss.exe	396		00	7,620 K

At the bottom of the window, there are two buttons: 'Show processes from all users' and 'End Process'. The status bar at the bottom of the window shows: 'Processes: 75', 'CPU Usage: 3%', and 'Physical Memory: 52%'.

ALGORITMA HASHING

- Walaupun hanya satu bit yang berubah pada file input akan merubah hash secara keseluruhan
- Jika nilai hash dari dua file sesuai, maka files bisa dikatakan sebagai indentik
- MD5 lebih umum
- SHA-1 lebih baik
- Dalam implementasi, keduanya digunakan
- Nilai Hash harus disertakan pada semua images barang bukti
 - Sehingga kopi image bisa diverifikasi

LAPORAN AKHIR

- Pertimbangkan audience
- Banyak reports yang terlampau teknis dan membingungkan
- Hindari jargon dan code
- Laporan yang di generate dengan menggunakan FTK atau EnCase termasuk di dalamnya, tapi agak sulit dimengerti jika digenerate otomatis
- Tambahkan narasi detail yang dilakukan oleh pemeriksa
- Tambahkan summary yang ditulis dalam plain English