

Nama : Mochammad Arif Rizki Kurniawan
Nim : 1310651219
Kelas : B

Soal : 1. Aspek keamanan informasi mempunyai ruang lingkup yang luas. Menurut referensi dari ebook CISSP, ruang lingkup materi dari keamanan informasi terdiri dari 10 pokok permasalahan. Dari 10 pokok permasalahan tersebut, silakan buatlah resume salah satu pokok permasalahan dari keamanan informasi mengacu terhadap ebook CISSP yang sudah saya upload di elearning. Resume bukan hasil translate, melainkan inti-intinya saja dari materi yang sudah Anda pahami pada ebook tersebut. Hasil resume tidak boleh sama dengan teman-temannya, akan tetapi tema yang dibahas boleh sama.

ACCESS CONTROL

1. Confidentiality atau kerahasiaan adalah pencegahan bagi mereka yang tidak berkepentingan dapat mencapai informasi . Secara umum dapat disebutkan bahwa kerahasiaan mengandung makna bahwa informasi yang tepat terakses oleh mereka yang berhak (dan bukan orang lain), sama analoginya dengan e-mail maupun data-data perdagangan dari perusahaan.

2. Integrity atau Integritas adalah pencegahan terhadap kemungkinan amandemen atau penghapusan informasi oleh mereka yang tidak berhak. Secara umum maka integritas ini berarti bahwa informasi yang tepat, memang tepat dimana-mana dalam sistem – atau mengikuti istilah “messaging” – tidak terjadi cacat maupun terhapus dalam perjalanannya dari penyaji kepada para penerima yang berhak.

3. Availability atau ketersediaan adalah upaya pencegahan ditahannya informasi atau sumber daya terkait oleh mereka yang tidak berhak. Secara umum maka makna yang dikandung adalah bahwa informasi yang tepat dapat diakses bila dibutuhkan oleh siapapun yang memiliki legitimasi untuk tujuan ini. Berkaitan dengan “messaging system” maka pesan itu harus dapat dibaca oleh siapapun yang dialamatkan atau yang diarahkan, sewaktu mereka ingin membacanya.

4. Accountability adalah Adanya catatan untuk keperluan pengecekan sehingga transaksi dapat dipertanggungjawabkan. Diperlukan adanya kebijakan dan prosedur (policy & procedure). Implementasi dapat berupa IDS/IPS (firewall), syslog (router)

5. Autentikasi adalah suatu langkah untuk menentukan atau mengonfirmasi bahwa seseorang (atau sesuatu) adalah autentik atau asli. Melakukan autentikasi terhadap sebuah objek adalah melakukan konfirmasi terhadap kebenarannya. Sedangkan melakukan autentikasi terhadap seseorang biasanya adalah untuk memverifikasi identitasnya. Pada suatu sistem komputer, autentikasi biasanya terjadi pada saat login atau permintaan akses.

Contoh Autentikasi :

-Password

Password disini berfungsi sebagai pengecekan anatar username dan password lalu ketika diisikan maka melalui proses autentikasi. Jika sesuai dengan database maka dipersilahkan mengakses sesuai level peruntukanya

-Sinkronasi Token

Sinkronasi token adalah proses pencocokan antara kode server dengan website atau data kita. Tujuanya disini sebagai pengaman agar account kita tidak dibobol. Untuk sinkronasi token mayoritas digunakan dalam dunia perbankan dimana dalam internet banking setiap nasabah disediakan token yang berfungsi sebagai petunjuk sinkronasi antara nasabah dengan server. Didalam token tersebut masih diselipkan proses autentikasi berupa pin jadi setiap nasabah tidak akan mengetahui pin token dari nasabah lain. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi pembobolan rekening nasabah.

-Finger Print

Manusia pada dasarnya memiliki sesuatu yang unik/khas yang hanya dimiliki oleh dirinya sendiri. Hal ini menimbulkan gagasan untuk menjadikan keunikan tersebut sebagai identitas diri. Hal ini perlu didukung oleh teknologi. Teknologi yang dapat mendukung hal tersebut disebut sebagai biometrik.

Biometrik adalah metode untuk mengidentifikasi atau mengenali seseorang berdasarkan karakteristik fisik atau perilakunya. biometrik memang kini mulai jadi trend. Pilihannya kian beragam, mulai dari sidik jari, pola wajah, pola suara hingga lapisan iris dari mata. Dan pada makalah ini akan dibahas system biometric untuk absensi sidik jari

A.Pengertian dan proses kerja pada absensi sidik jari

Absen sidik jari adalah suatu metode baru yang saat ini telah berkembang menggunakan mesin dengan bantuan software untuk mengisi data kehadiran suatu komunitas, kelompok maupun instansi yang menggunakannya. Mesin absensi sidik jari dirancang khusus dengan teknologi terdepan saat ini. Mesin ini biasanya memiliki kapasitas memori yang besar dan dilengkapi dengan fitur canggih, seperti : USB Flash, Disk, Web Server, Schedule Bell, SMS Message, Workcode, Function Key, dll

B.Tehnik pembacaan sidik jari

Scanning *sidik jari* dilakukan dengan alat elektronik (dalam hal ini mesin absensi sidik jari). Hasil scanning lalu disimpan dalam format digital pada saat registrasi atau enrollment atau pendaftaran *sidik jari*. Setelah itu, rekaman *sidik jari* tersebut diproses dan dibuatkan daftar pola fitur sidik jari yang unik. Pola fitur *sidik jari* yang unik tersebut kemudian disimpan dalam memory atau database. Pola *sidik jari* yang unik ini disebut dengan istilah minutiae. Pada saat identifikasi, pola minutiae tersebut kemudian dicocokkan dengan hasil scan *sidik jari*. Alat absensi sidik jari maupun sensor sidik jari yang digunakan untuk keperluan lain seperti akses kontrol mempunyai beberapa tehnik pembacaan sidik jari. Tehnik pembacaan sidik jari oleh mesin absensi sidik jari tersebut antara lain :

1. Optis.

Dengan tehnik ini, pola sidik jari direkam atau discan dengan menggunakan cahaya. Alat perekam (fingerprint scanner) yang digunakan adalah berupa kamera digital. Tempat untuk meletakkan ujung jari disebut permukaan sentuh (scan area). Di bawah scan area, terdapat lampu atau pemancar cahaya yang menerangi permukaan ujung jari. Hasil pantulan cahaya dari ujung jari ditangkap oleh alat penerima yang selanjutnya menyimpan gambar sidik jari tersebut ke dalam memori.

Kelemahan metode ini adalah hasil scanning sangat tergantung dari kualitas sidik jari. Jika kualitas sidik jari miskin (poor) atau luka, maka kualitas hasil pembacaan akan tidak bagus. Kelemahan lain adalah tehnik ini bisa diakali dengan jari palsu. Tapi tehnik ini mempunyai keuntungan mudah dilakukan dan tidak membutuhkan biaya yang mahal.

2. Ultrasonik

Tehnik ini hamper sama dengan tehnik yang digunakan dalam dunia kedokteran. Dalam tehnik ini, digunakan suara berfrekuensi sangat tinggi untuk menembus lapisan epidermal kulit. Suara frekuensi tinggi tersebut dibuat dengan menggunakan transducer piezoelectric. Setelah itu, pantulan energi tersebut ditangkap menggunakan alat yang sejenis. Pola pantulan ini dipergunakan untuk menyusun citra sidik jari yang dibaca. Dengan cara ini, tangan yang kotor tidak menjadi masalah. Demikian juga dengan permukaan scanner yang kotor tidak akan menghambat proses pembacaan.

3. Kapasitans

Tehnik ini menggunakan cara pengukuran kapasitant untuk membentuk citra sidik jari. Scan area berfungsi sebagai lempeng kapasitor, dan kulit ujung jari berfungsi sebagai lempeng kapasitor lainnya. Karena adanya ridge (gundukan) dan valley (lembah) pada sidik jari, maka kapasitas dari kapasitor masing-masing orang akan berbeda. Kelemahan ini adalah adanya listrik statis pada tangan. Untuk menghilangkan listrik statis ini, tangan harus digrounding.

4. Thermal

Tehnik ini menggunakan perbedaan suhu antara ridge (gundukan) dengan valley (lembah) sidik jari untuk mengetahui pola sidik jari. Cara yang dilakukan adalah dengan menggosokkan ujung jari (swap) ke scan area. Bila ujung jari hanya diletakkan saja, dalam waktu singkat, suhunya akan sama karena adanya proses keseimbangan.

Demikian beberapa tehnik pembacaan mesin absensi sidik jari

C.Teknik penyimpanan pada mesin absen sidik jari.

Setelah proses registrasi atau pendaftaran sidik jari pada mesin absensi sidik jari, atau mesin sidik jari yang difungsikan untuk fungsi lain, maka citra atau pola sidik jari akan disimpan. Dalam proses penyimpanan citra atau pola sidik jari, terdapat beberapa teknik penyimpanan antara lain,

1. Data sidik jari disimpan di dalam perangkat alat absensi sidik jari.

Cara ini disebut sebagai pendapat desentralisasi. Biasanya terjadi pada mesin sidik jari tipe standalone, yakni mesin sidik jari yang dalam pengoperasiannya bisa berjalan tanpa harus terhubung dengan komputer. Data akan tersimpan pada memori yang ada pada mesin.

Keuntungan metode ini adalah adanya kecepatan dalam proses pencocokan serta mesin absensi sidik jari bisa diletakkan di tempat yang jauh dari computer. Kelemahannya adalah kapasitas yang terbatas sesuai dengan besar memori yang disediakan oleh mesin.

Saat ini sudah tersedia mesin absensi sidik jari yang mampu menampung sampai 5000 sidik jari atau lebih.

2. Data sidik jari disimpan pada database di computer.

Cara ini disebut sebagai cara sentrilisasi. Biasanya digunakan pada alat sidik jari tipe online atau yang harus terhubung dengan computer. Data sidik jari yang harus diregistrasi akan langsung disimpan pada database yang ada pada harddisk computer.

Keuntungan cara ini adalah kapasitas penyimpanan yang sangat besar, sesuai dengan kapasitas harddisk komputer. Kelemahannya adalah proses identifikasi yang agak lambat dan wajib adanya computer dalam pengoperasiannya.

3. Data sidik jari disimpan pada kartu pemilik.

Cara ini juga disebut sebagai desentralisasi. Data sidik jari akan disimpan pada kartu sang pemilik. Pertama kali sidik jari harus diregistrasikan ke mesin, kemudian data sidik jari tersebut akan ditulis oleh mesin sidik jari ke kartu tertentu, misalnya mifare card. Proses verifikasi dilakukan menggunakan kartu yang telah ada data sidik jari tersebut.

Dalam kondisi banyaknya sidik jari yang tersimpan, maka proses verifikasi akan memakan waktu yang lama. Untuk mengurangi waktu pencarian, maka tersedia beberapa cara mengurangi waktu verifikasi tersebut. Antara lain:

3.1 Menggunakan metode one to one

Metode ini mengharuskan si pemilik atau karyawan mengetikkan no.id terlebih dahulu baru kemudian meletakkan sidik jarinya di alat absen sidik jari. Dengan cara ini, mesin absensi sidik jari akan hanya mengecek citra sidik jari milik no.id tersebut

3.2. Mengelompokkannya ke dalam grup.

Pengguna atau karyawan yang terdaftar pada alat atau mesin sidik jari dikelompokkan berdasarkan kelompok-kelompok dengan cara ini mesin absensi sidik jari hanya akan mencari sidik jari yang ada dalam kelompok karyawan yang bersangkutan.

3.3 Sidik jari dikelompokkan ke dalam tipe sidik jari.

Dalam hal ini mesin absensi sidik jari akan mengelompokkan sidik jari ke dalam kelompok menurut tipenya, yaitu whorl, right loop, arch, tented arch dll. Selain itu juga berdasarkan banyaknya ridge yang muncul dalam empat arah dari nol derajat, 45 derajat, 90 derajat dan 135 derajat.

D. Cara kerja akses kontrol pintu sidik jari

Cara kerja akses kontrol pintu yang menggunakan Sidik Jari bekerja berdasarkan prinsip kerja mesin identifikasi sidik jari. Sama seperti mesin absensi sidik jari, pada mesin akses kontrol sidik jari, pengguna harus meregistrasikan dulu jarinya. Sampel jari akan disimpan di dalam alat sidik jari. Setelah sidik jari pengguna didaftarkan, lakukan pengaturan-pengaturan yang terkait dengan akses kontrol (access control system), seperti grup, timezone (pengaturan waktu akses), kombinasi akses, antipassback dan lain-lain. Pada saat pengguna melakukan verifikasi pada alat sidik jari, maka mesin sidik jari tersebut akan memeriksa apakah sidik jari yang baru saja discan cocok dengan salah satu sidik jari yang tersimpan di dalam alat sidik jari tersebut. Jika terdapat kecocokan, maka alat tersebut akan mengirimkan sinyal kepada alat akses kontrol untuk membuka atau menutup relay-nya (tergantung jenis relay-nya Normal Open atau Normal Close). Akibat dari terbuka dan tertutupnya relay tersebut, kunci (door lock) akan terbuka dan pengguna bisa melakukan akses. Beberapa tipe mesin *akses kontrol pintu* sudah mengintegrasikan sensor sidik jari ke handle pintu. Cara pemakaiannya yaitu Pengguna harus melakukan verifikasi pada sensor sidik jari, kemudian memutar handle pintunya untuk membuka pintu. Selain menggunakan sidik jari, biasanya mesin akses kontrol sidik jari juga dilengkapi dengan

metode verifikasi menggunakan password dan kartu. Metode verifikasi tersebut bisa dikombinasikan, misalkan sidik jari + kartu atau kombinasi lainnya tergantung fitur yang diberikan oleh vendor. Hal ini akan menambah keamanan karena selain sidik jari itu unik ditambah kombinasi dengan password dan nomor kartu. Demikian sekilas cara kerja mesin akses kontrol pintu sidik jari.

E. Perbandingan dengan system konvensional

Sistem konvensional yang dimaksud adalah sistem mekanik dimana setiap karyawan harus memasukkan sebuah kartu absensi ke dalam mesin absensi dan akan dicetak jam absensinya, dan juga sistem yang lebih canggih yaitu dengan menggunakan badge. Ada 3 jenis badge yaitu barcode, magnetik dan proximity. Biasanya penggunaan badge ini dengan cara menggesek badge tersebut ke alat absensi atau dengan cara mendekatkannya saja. Pada sistem konvensional, karyawan bisa melakukan absensi tanpa harus hadir karena karyawan tersebut dapat menitipkan pada rekan kerjanya. Dengan demikian, data absensi karyawan bisa diragukan kebenarannya karena sulit diketahui apakah karyawan tersebut benar-benar melakukan absen sendiri atau diabsenkan oleh temannya. Sebagian besar masalah yang terjadi di perusahaan adalah kurangnya etika baik dari karyawan untuk melakukan absensi sendiri, jadi perusahaan tentu akan diuntungkan yaitu karyawan menjadi lebih disiplin. Waktu menekan biaya yang seharusnya tidak perlu untuk menggaji karyawan, dan meningkatkan produktivitas karena karyawan akan benar-benar hadir pada jam kerja. Disisi lain, karena daftar absensi otomatis masuk ke komputer tanpa memasukkan data absen secara manual, karyawan akan terhindar dari kesalahan perhitungan jam kerja dan gaji. Absensi dengan sistem konvensional juga menimbulkan biaya tambahan yang rutin, yaitu untuk membeli kartu absen kosong tiap bulannya, atau untuk yang badge perlu biaya tambahan untuk membeli badge oleh karena rusak, hilang, adanya karyawan baru, mutasi, dsb.

Kendali Acces Control :

- | | |
|-----------------|--|
| 1.Preventive | : mencegah terjadinya insiden |
| 2.Detectice | : mendeteksi terjadinya insiden |
| 3.Corrective | : memperbaiki (restoration) jika terjadi insiden |
| 4.Recovery | : Pemulihan |
| 5.Deterrent | : Penghalang |
| 6.Compensatting | : Compensasi Kelemahan |

Soal : 2. Cari software atau tools pendukung keamanan informasi kemudian cobalah fungsional software tersebut untuk menangani kasus tertentu. Buatlah step by step yang terdiri dari screenshot, keterangan gambar, dan analisis. Misalnya penggunaan wireshark dalam melakukan analisis paket data jaringan (pcap file), penggunaan ftk forensic untuk mengetahui file steganografi, dan lain sebagainya. Review software boleh sama, akan tetapi kasusnya harus berbeda dengan temen-temennya.

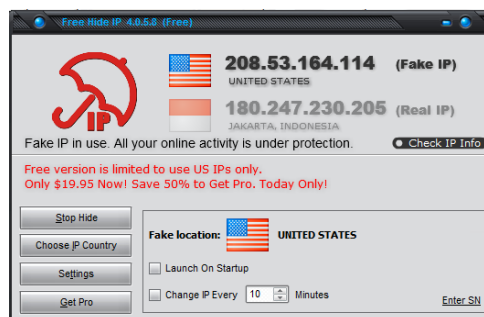
Software : **AUTO HIDE IP**

Pembajakan lewat jaringan wifi atau local sangat marak sekali. Data informasi kita gampang dicuri waktu kita mematikan firewall yang terdapat pada laptop /pc kita. Seandainya data itu penting sangat beresiko sekali kebocoran data itu. Hacking yang sangat muda yaitu memanfaatkan ip kita dan mereka masuk pada sharing data kita. Dimana disini sering sekali pembobolan data informasi lewat IP maka saya memilih software AUTO HIDE IP. Software ini bertujuan menyamarkan IP kita supaya tidak diketahui dipublik. Cara penggunaanya juga cukup mudah.

Pertama Buka Softwrenya yaitu Auto Hide IP



Lalu pilih Chose IP Country disitu kita melakukan penyamaran IP disin dicontohkan memilih country united states dan terdapat keterangan mana ip palsu dan asli



Lalu jika kita ingin menggunakan ip asli kita kembali maka cukup klik tombol stop hide. Maka secara otomatis ip kita akan menjadi ip asli.

Jadi itu merupakan salah satu software keamanan informasi untuk mengantisipasi hack via ip.