Komputer Forensik Teknologi Informasi

UNDANG - UNDANG INFORMASI dan TRANSAKSI ELEKTRONIK

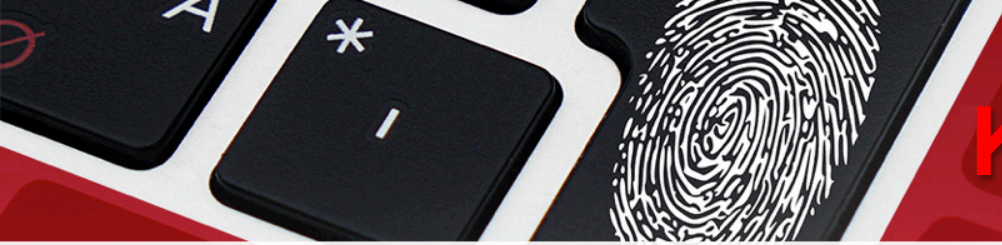
Faisal Syafar
Teknik Elektronika dan TI
Universitas Negeri Makassar

Kronologis RUU ITE

RUU PTI
(RUU Pemanfaatan Teknologi Informasi)
+
RUU IETE
(RUU Informasi Elektronik dan Transaksi Elektronik)

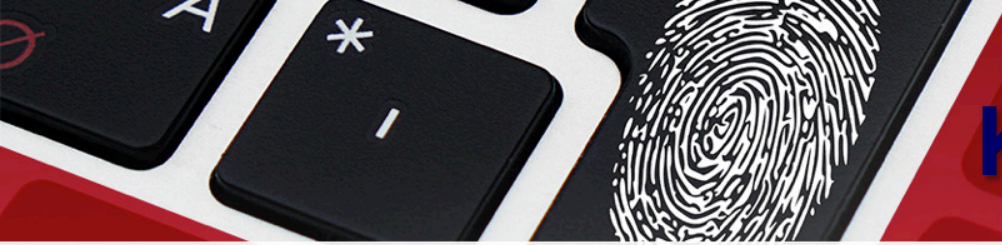
RUU-IKTE
(RUU Informasi, Komunikasi dan Transaksi Elektronik)

RUU-ITE
(RUU Informasi Dan Transaksi Elektronik



KETENTUAN UMUM

- **Informasi Elektronik** :
  - *Satu atau sekumpulan data elektronik*, termasuk tulisan, suara, gambar, peta, rancangan, foto, *electronic data interchange* (*EDI*), surat elektronik (*electronic mail)*, telegram, teleks, *telecopy* atau sejenisnya, *huruf, tanda, angka, Kode Akses, atau simbol, yang telah diolah yang memiliki arti atau dapat dipahami oleh orang yang mampu memahaminya.*
- **Transaksi Elektronik** :
  - *Perbuatan hukum* yang dilakukan dengan menggunakan Komputer, jaringan Komputer, dan/atau *media elektronik* lainnya.



KETENTUAN UMUM

- **Teknologi Informasi** :
  - Suatu *teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memproses, mengumumkan, menganalisis, dan/atau menyebarkan informasi*.

- **Dokumen Elektronik** :
  - *Setiap Informasi Elektronik* yang dibuat, diteruskan, dikirimkan, diterima, atau disimpan *dalam bentuk analog*, *digital, elektromagnetik, optikal, atau sejenisnya*, yang *dapat dilihat, ditampilkan, dan/atau didengar melalui Komputer atau Sistem Elektronik*

KETENTUAN UMUM

- **Sistem Elektronik** :
  - *Serangkaian perangkat dan prosedur elektronik* yang berfungsi mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan Informasi Elektronik.
- **Tanda Tangan Elektronik** :
  - *Tanda tangan yang terdiri atas Informasi Elektronik* yang dilekatkan, terasosiasi atau terkait dengan Informasi Elektronik lainnya yang *digunakan sebagai alat verifikasi dan autentikas*

KETENTUAN UMUM

- **Sertifikat Elektronik** :
  - Sertifikat yang *bersifat elektronik* yang memuat Tanda Tangan Elektronik dan identitas yang menunjukkan *status subjek hukum para pihak* dalam Transaksi Elektronik yang *dikeluarkan oleh Penyelenggara Sertifikasi Elektronik*.
- **Penyelenggara Sertifikasi Elektronik** :
  - Badan hukum yang berfungsi sebagai pihak yang layak dipercaya, yang memberikan dan mengaudit Sertifikat Elektronik.

Asas Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Transaksi Elektronik

- **Asas kepastian hukum** berarti landasan hukum bagi pemanfaatan Teknologi Informasi dan Transaksi Elektronik serta segala sesuatu yang mendukung penyelenggaraannya yang mendapatkan pengakuan hukum di dalam dan di luar pengadilan.
- **Asas manfaat** berarti bahwa pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik diupayakan untuk mendukung proses berinformasi sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Asas Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Transaksi Elektronik

- **Asas hati-hati** berarti para pihak yang bersangkutan harus memperhatikan segenap aspek yang berpotensi mendatangkan kerugian bagi dirinya maupun pihak lain dalam pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik.
- **Asas itikad baik** berarti para pihak dalam melakukan Transaksi Elektronik tidak bertujuan untuk secara sengaja dan tanpa hak atau melawan hukum mengakibatkan kerugian bagi pihak lain tanpa sepengetahuan pihak lain tersebut.

Asas Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Transaksi Elektronik

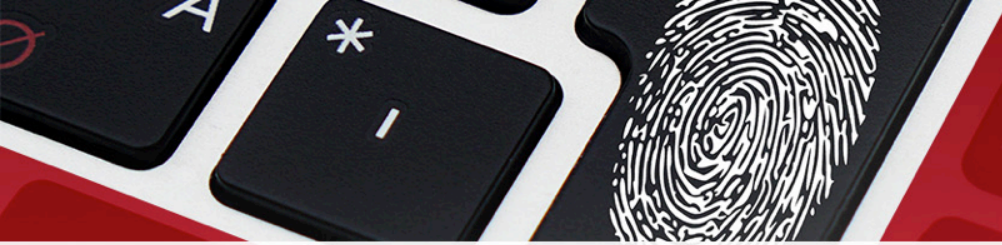
- **Asas netral teknologi** berarti pemanfaatan teknologi informasi dan transaksi elektronik tidak terfokus pada penggunaan teknologi tertentu sehingga dapat mengikuti perkembangan teknologi di masa mendatang

ESENSI PERTUKARAN INFORMASI

- **Informasi Elektronik**
- **Bukti Elektronik**
  - Bukti elektronik menjelaskan adanya informasi elektronik yang dipertukarkan dalam transaksi elektronik
- **Transaksi Elektronik**
  - Transaksi tidak sekedar pertukaran yang dapat dilihat secara fisik sebagaimana terjadi dalam pengertian konvensional, seperti jual dan beli, namun diperluas mencakup pertukaran informasi elektronik melalui media elektronik (Internet).

Beberapa isu

- Kemampuan Internet dalam memfasilitasi transaksi antar pihak menurut Wigrantoro Roes Setiyadi, 2003 :
  1. Masalah keberadaan para pihak (reality)
  2. Kebenaran eksistensi dan atribut (accuracy)
  3. Penolakan atau pengingkaran atas suatu transaksi (**non-repudiation**)
  4. Keutuhan informasi (integrity of information)
  5. Pengakuan saat pengiriman dan penerimaan
  6. Privasi
  7. Yurisdiksi



INFORMASI ELEKTRONIK

- Informasi Elektronik & / Dokumen Elektronik & / hasil cetaknya merupakan **alat bukti hukum yang sah**, dan merupakan **perluasan dari alat bukti** yang diatur dalam Hukum Acara yang berlaku di Indonesia.
- Informasi elektronik dapat berupa **catatan elektronik, dokumen elektronik, kontrak elektronik, surat elektronik,** atau **tanda tangan elektronik**.
- Informasi Elektronik & Dokumen Elektronik dinyatakan **sah** bila mengguna-an Sistem Elektronik sesuai ketentuan dalam UU ITE

INFORMASI ELEKTRONIK

- Ketentuan mengenai Informasi Elektronik & Dokumen Elektronik **tidak berlaku** untuk :
  - Surat yang menurut UU harus ***dibuat dalam bentuk tertulis***, diantaranya yaitu surat berharga, surat yang berharga, dan surat yang digunakan dalam proses penegakan hukum acara perdata, pidana, dan administrasi negara.
  - Surat beserta dokumennya yang menurut UU harus ***dibuat dalam bentuk akta notaril*** atau ***akta yang dibuat oleh pejabat pembuat akta***

INFORMASI ELEKTRONIK

- Selain pengecualian sebelumnya yang mensyaratkan suatu informasi elektronik harus berbentuk tertulis atau asli, **Informasi Elektronik** &/ **Dokumen Elektronik dianggap sah** bila informasi yang tercantum didalamnya memenuhi ketentuan UU sbb :

1. **Dapat terjamin keutuhannya dan dapat dipertanggung-jawabkan**

   Pesan yang dimaksud dalam informasi elektronik tersebut tidak berubah isinya dalam proses penyimpanan, pengiriman, penerimaan dan tampilannya.

2. **Dapat diakses**

   Informasi elekronik tersebut dapat ditelusuri keberadaannya.

3. **Dapat ditampilkan sehingga menerangkan suatu keadaan**

   Informasi elektronik tersebut memiliki makna tertentu atau menjelaskan isi atau substansi yang dimaksud oleh penggunanya.

INFORMASI ELEKTRONIK

– Ketentuan tersebut dimaksudkan sebagai **dasar timbulnya hak**, yakni :
  - Menyatakan suatu hak,
  - Memperkuat hak yang telah ada, atau
  - Menolak hak orang lain

TANDA TANGAN ELEKTRONIK

- **Tanda tangan elektronik** memiliki **kekuatan hukum dan akibat hukum yang sah** selama memenuhi ketentuan dalam undang-undang ini.
  - Undang-undang memberikan pengakuan secara tegas bahwa tanda tangan elektronik meskipun hanya merupakan suatu kode akan tetapi memiliki kedudukan yang sama dan sejajar dengan tanda tangan manual pada umumnya yang memiliki kekuatan hukum dan akibat hukum

TANDA TANGAN ELEKTRONIK

- **Teknik, metode, sarana, atau proses pembuatan tanda tangan elektronik** memiliki kedudukan hukum yang sah selama memenuhi persyaratan yang ditetapkan dalam undang-undang ini.
  - Tanda tangan elektronik yang dimaksud dalam pasal ini termasuk penggunaan infrastruktur kunci publik, biometrik, kriptografi simetrik, dan sebagainya.

PENYELENGGARAAN SERTIFIKASI ELEKTRONIK

- Setiap Orang berhak menggunakan jasa Penyelenggara Sertifikasi Elektronik untuk **pembuatan Tanda Tangan Elektronik**.
- Penyelenggara Sertifikasi Elektronik harus **memastikan keterkaitan suatu Tanda Tangan Elektronik dengan pemiliknya**.
- **Penyelenggara Sertifikasi Elektronik** terdiri atas :
  a. Penyelenggara Sertifikasi Elektronik **Indonesia**, berbadan hukum Indonesia, berdomisili di Indonesia
  b. Penyelenggara Sertifikasi Elektronik **asing**. Jika beroperasi di Indonesia harus terdaftar di Indonesia.

PENYELENGGARAAN SERTIFIKASI ELEKTRONIK

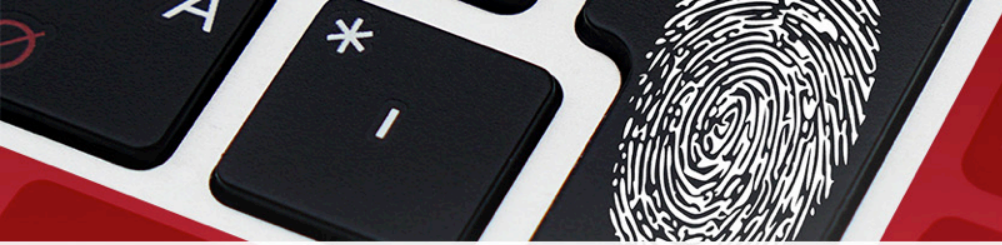
- Penyelenggara Sertifikasi Elektronik harus menyediakan informasi yang akurat, jelas, dan pasti kepada setiap pengguna jasa, minimum meliputi :
  a. metode yang digunakan untuk **mengidentifikasi** Penanda Tangan;
  b. hal yang dapat digunakan untuk **mengetahui data diri** pembuat Tanda Tangan Elektronik; dan
  c. hal yang dapat digunakan untuk **menunjukkan keberlakuan dan keamanan** Tanda Tangan Elektronik.

PENYELENGGARAAN SISTEM ELEKTRONIK

- Informasi dan transaksi elektronik diselenggarakan oleh sistem elektronik yang **terpercaya**, yakni :
  1. **Andal** artinya sistem elektronik tersebut memiliki kemampuan yang sesuai dengan kebutuhan penggunaannya.
  2. **Aman** artinya sistem elektronik tersebut terlindungi baik secara fisik mapun non fisik.
  3. **Beroperasi sebagaimana mestinya** artinya sistem elektronik tersebut memiliki kemampuan sesuai spesifikasinya.
- **Penyelenggara** sistem elektronik **bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan sistem elektronik** yang diselenggarakannya. Yang dimaksud dengan bertanggung-jawab artinya **ada subyek hukum** yang bertanggung-jawab terhadap penyelenggaraan sistem elektronik tersebut.

PERSYARATAN MINIMUM SISTEM ELEKTRONIK

a. Dapat **menampilkan kembali** Informasi Elektronik & / Dokumen Elektronik **secara utuh** sesuai dengan masa retensi yang ditetapkan dengan Peraturan Perundang-undangan;
b. Dapat **melindungi ketersediaan, keutuhan, keotentikan, kerahasia-an, dan keteraksesan** Informasi Elektronik dalam Penyelenggaraan Sistem Elektronik tersebut;
c. Dapat **beroperasi sesuai dengan prosedur** atau petunjuk dalam Penyelenggaraan Sistem Elektronik tersebut;
d. Dilengkapi dengan prosedur atau petunjuk yang diumumkan dengan **bahasa, informasi, atau simbol yang dapat dipahami** oleh pihak ybs dengan Penyelenggaraan Sistem Elektronik tersebut;
e. Memiliki **mekanisme yang berkelanjutan** untuk menjaga kebaruan, kejelasan, dan kebertanggung-jawaban prosedur atau petunjuk



TRANSAKSI ELEKTRONIK

- Transaksi elektronik yang dituangkan dalam **kontrak elektronik mengikat para pihak.**
- Para pihak memiliki kewenangan untuk **memilih hukum yang berlaku** bagi transaksi elektronik internasional yang dibuatnya. Apabila para pihak tidak melakukan pilihan hukum, hukum yang berlaku didasarkan pada asas-asas Hukum Perdata Internasional.
- Para pihak memiliki kewenangan untuk menetapkan **forum pengadilan, arbitrase atau lembaga penyelesaian sengketa alternatif** yang berwenang menangani sengketa yang mungkin timbul dari transaksi elektronik. Apabila para pihak tidak melakukan pilihan forum, penetapan kewenangan forum tsb didasarkan pada asas-asas Hukum Perdata Internasional

- Asas tersebut dikenal dengan :

  a. *The basis of presence*

     Tempat tinggal tergugat

  b. *Principle of effectiveness*

     Efektivitas yang menekankan pada tempat dimana harta-harta tergugat berada

TERJADINYA TRANSAKSI ELEKTRONIK

- **Transaksi elektronik** terjadi pada saat penawaran transaksi yang dikirim pengirim telah **diterima dan disetujui penerima** dengan **pernyataan penerimaan secara elektronik**.
- **Penanggung-jawab atas segala akibat hukum** dalam pelaksanaan transaksi elektronik , yaitu :
  - Jika dilaksanakan sendiri → para pihak yang bertransaksi.
  - Jika melalui pemberian kuasa → pemberi kuasa.
  - Jika melalui agen elektronik → penyelenggara Agen Elektronik.

Ketentuan tersebut diatas tidak berlaku dalam hal dapat dibuktikan terjadinya keadaan memaksa, kesalahan, dan/atau kelalaian pihak pengguna Sistem Elektronik.

PERBUATAN YANG DILARANG

a. Mendistribusikan dan/atau mentransmisikan dan/atau membuat dapat diaksesnya Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik yang memiliki muatan sbb :
   - Melanggar kesusilaan.
   - Perjudian.
   - Penghinaan dan atau pencemaran nama baik.
   - Pemerasan dan atau pengancaman.

b. Menyebarkan berita bohong dan menyesatkan yang mengakibatkan kerugian konsumen dalam Transaksi Elektronik.

c. Menyebarkan informasi yang ditujukan untuk menimbulkan rasa kebencian atau permusuhan individu dan/atau kelompok masyarakat tertentu berdasarkan atas suku, agama, ras,dan antar golongan (SARA).

PERBUATAN YANG DILARANG

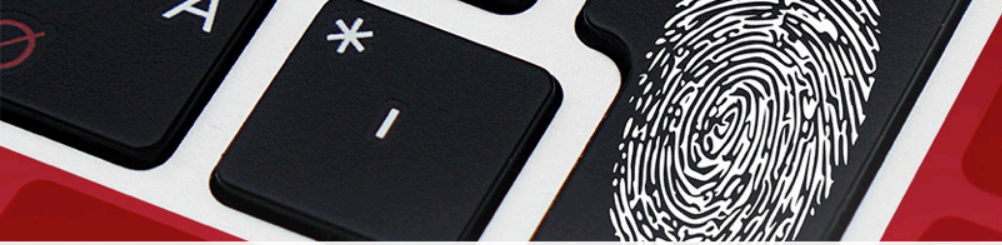
d. Mengirimkan Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik yang berisi ancaman kekerasan atau menakut-nakuti yang ditujukan secara pribadi.
e. mengakses Komputer dan/atau Sistem Elektronik milik Orang lain dengan cara apapun.
f. melakukan intersepsi atau penyadapan
g. dengan cara apa pun mengubah, menambah, mengurangi, melakukan transmisi, merusak, menghilangkan, memindahkan, menyembunyikan suatu Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik milik Orang lain atau milik publik

PERBUATAN YANG DILARANG

h. melakukan tindakan apa pun yang berakibat terganggunya Sistem Elektronik dan/atau mengakibatkan Sistem Elektronik menjadi tidak bekerja sebagaimana mestinya.

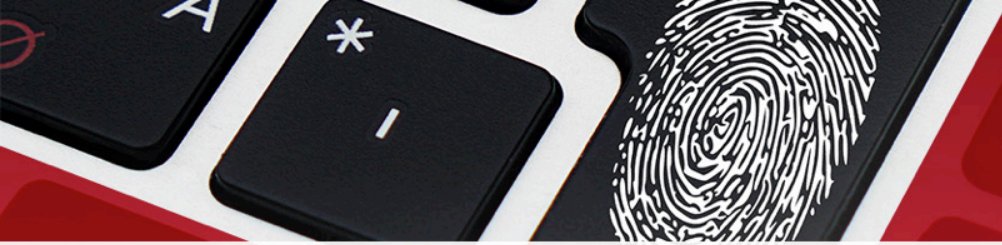
i. memproduksi, menjual, mengadakan untuk digunakan, mengimpor, mendistribusi kan, menyediakan, atau memiliki :
   - perangkat keras atau perangkat lunak Komputer yang dirancang atau secara khusus dikembangkan untuk memfasilitasi perbuatan yg dilarang UU ITE.
   - sandi lewat Komputer, Kode Akses, atau hal yang sejenis dengan itu yang ditujukan agar Sistem Elektronik menjadi dapat diakses dengan tujuan memfasilitasi perbuatan yang dilarang UU ITE.

j. melakukan manipulasi, penciptaan, perubahan, penghilangan, pengrusakan Informasi Elektronik dan/atauDokumen Elektronik dengan tujuan agar Informasi Elektronikdan/atau Dokumen Elektronik tersebut dianggap seolah-olah data yang otentik.



INTERNET BANKING

- ***Internet Banking*** adalah salah satu pelayanan jasa Bank yang memungkinkan nasabah untuk memperoleh ***informasi***, melakukan ***komunikasi*** dan melakukan ***transaksi*** perbankan melalui jaringan internet.
- BI menolak kehadiran *Internet bank* atau bank visual dan bank yang hanya memiliki jasa layanan *Internet banking* . Kegiatan ***Internet Bank only*** tidak diperkenankan.
- Bank penyelenggara *i-banking* harus memiliki **wujud fisik** dan **jelas keberadaannya dalam suatu wilayah hukum**. BI tidak memperkenankan kehadiran bank visual, dan tidak memiliki kedudukan hukum.
- ***i-banking*** dipandang BI merupakan **salah satu jasa layanan perbankan**, sehingga bank bersangkutan harus memiliki jasa layanan, seperti layaknya bank konvesional



Ketentuan / peraturan untuk memperkecil resiko dalam penyelenggaraan Internet Banking

1. Surat Keputusan Direksi Bank Indonesia Nomor 27/164/KEP/DIR tanggal 31 Maret 1995 tentang Penggunaan Teknologi Sistem Informasi oleh Bank.
2. Undang-undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsume
3. Ketentuan Bank Indonesia tentang Penerapan Prinsip Mengenal Nasabah (*Know Your Customer*)
4. Peraturan Bank Indonesia Nomor 5/8/PBI/2003 tentang Penerapan Manajemen Risiko Bagi Bank Umum.
5. Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 6/ 18 /DPNP tanggal 20 April 2004 ttg **Pedoman Penerapan Manajemen Risiko Pada Aktivitas Pelayanan Jasa Bank Melalui Internet (*Internet Banking*).**

JASA INTERNET BANKING

1. ***Informational Internet Banking*** **:**

   Pelayanan jasa Bank kepada nasabah dalam bentuk **informasi** melalui jaringan internet dan tidak melakukan eksekusi transaksi (*execution of transaction*).

2. ***Communicative Internet Banking*** **:**

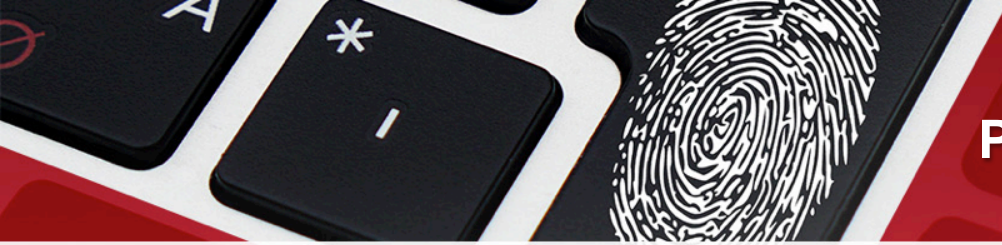
   Pelayanan jasa Bank kepada nasabah dalam bentuk **komunikasi** atau melakukan interaksi dengan Bank penyedia layanan *internet banking* secara terbatas dan tidak melakukan eksekusi transaksi (*execution of transaction*).

3. ***Transactional Internet Banking*** **:**

   Pelayanan jasa Bank kepada nasabah untuk **melakukan interaksi** dengan Bank penyedia layanan *internet banking* dan melakukan eksekusi transaksi (*execution of transaction*).

JASA INTERNET BANKING

- **Kewajiban penerapan manajemen risiko** sebagaimana diatur dalam Surat Edaran Bank Indonesia Nomor 6/ 18 / DPNP tanggal 20 April 2004 hanya diberlakukan bagi penyelenggaraan ***transactional internet banking***, mengingat aktivitas internet banking ini yang **paling tinggi risikonya**
- ***Internet banking*** meningkatkan risiko strategik, risiko operasional termasuk risiko keamanan dan risiko hukum serta risiko reputasi. Oleh karena itu Bank harus mengidentifikasi, mengukur, memantau dan mengendalikan risiko-risiko tersebut dengan prinsip kehati-hatian.



PEDOMAN MANAJEMEN RISIKO

1. Bank yang menyelenggarakan internet banking wajib menerapkan manajemen risiko pada aktivitas internet banking secara efektif, yang meliputi :
   - a. Pengawasan aktif Dewan Komisaris dan Direksi;
   - b. Sistem pengamanan (security control);
   - c. Manajemen risiko, khususnya risiko hukum dan risiko reputasi.
2. Penerapan manajemen risiko tersebut wajib dituangkan dalam suatu kebijakan, prosedur dan pedoman tertulis, dengan mengacu pada Pedoman Penerapan Manajemen Risiko pada Aktivitas Pelayanan Jasa Bank Melalui Internet (Internet Banking)

Pengawasan Aktif Komisaris dan Direksi Bank

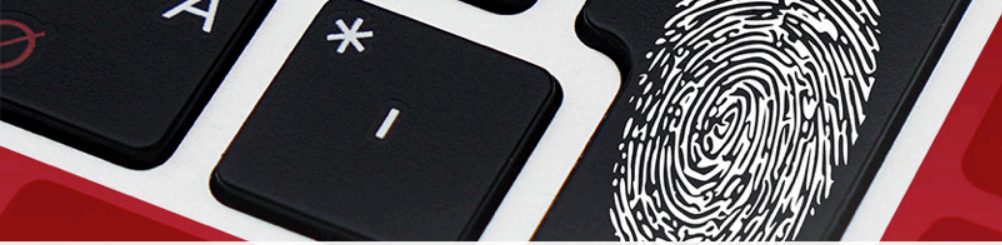
- Mengingat Komisaris dan Direksi Bank bertanggung jawab dalam mengembangkan strategi bisnis Bank serta menetapkan pengawasan manajemen yang efektif atas risiko, maka **penyelenggaraan aktivitas *internet banking* harus didasarkan atas kebijakan tertulis yang informatif dan jelas** yang ditetapkan oleh Komisaris dan Direksi Bank.
- Pengawasan manajemen yang efektif meliputi antara lain **persetujuan** dan **kaji ulang** terhadap aspek utama dari proses pengendalian pengamanan Bank

Pengendalian Pengamanan

- Proses pengendalian pengamanan memerlukan perhatian khusus dari manajemen karena adanya risiko pengamanan yang meningkat yang ditimbulkan oleh aktivitas *internet banking*.
- Beberapa hal yang perlu dilakukan Bank :
  1. Melakukan pengujian identitas nasabah.
  2. Pengujian keaslian transaksi.
  3. Penerapan prinsip pemisahan tugas.
  4. Pengendalian terhadap penggunaan hak akses terhadap sistem.
  5. Perlindungan terhadap integritas data maupun kerahasiaan informasi penting pada *internet banking*.

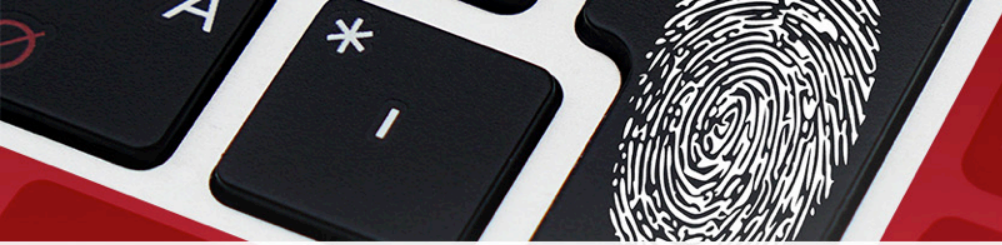
Manajemen Risiko Hukum dan Risiko Reputasi

- Untuk melindungi Bank dari risiko hukum dan risiko reputasi, pelayanan jasa *internet banking* harus dilaksanakan secara **konsisten** dan **tepat waktu** sesuai dengan harapan nasabah.
- Agar dapat memenuhi harapan nasabah, Bank harus memiliki **kapasitas, kontinuitas usaha dan perencanaan darurat yang efektif**.
- **Mekanisme penanganan kejadian (*incident response mechanism*) yang efektif** juga sangat penting untuk meminimalkan risiko operasional, risiko hukum dan risiko reputasi yang timbul dari kejadian yang tidak diharapkan.
- Selain itu Bank perlu **memahami dan mengelola risiko yang timbul dari hubungan Bank dengan pihak ketiga** dalam menyelenggarakan *internet banking*.



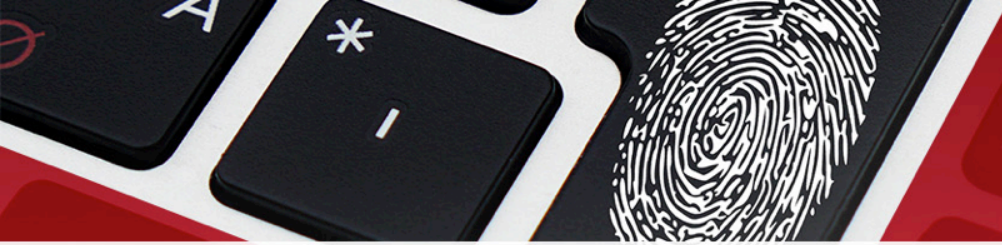
E-COMMERCE

- **Definisi *E-Commerce***
  - *E-Commerce* (*electronic commerce* / perdagangan elektronik), seringkali didefinisikan sebagai perdagangan atau jual beli barang dan jasa melalui medium elektronik, khususnya internet.
  - E-Commerce juga dikenal sebagai e-bisnis, e-store, e-tailing dan e-market



Beberapa Keuntungan E-COMMERCE

- *Revenue stream* yang baru yang mungkin sulit atau tidak dapat diperoleh melalui cara konvensional
- Meningkatkan *market exposure*
- Menurunkan biaya operasi (*operating cost*)
- Memperpendek waktu *product-cycle*
- Meningkatkan *supplier management*
- Melebarkan jangkauan (*global reach*)
- Meningkatkan *customer loyality*
- Meningkatkan *value chain* dengan mengkomplemenkan business practice, mengkonsolidasikan informasi dan membukanya kepada pihak-pihak yang terkait di dalam value chain.



Kuis ke dua

- Jelaskan mengapa seorang ahli komputer forensik sangat dibutuhkan ?
- Hal apa saja yang dikerjakan seorang ahli komputer forensik ?
- Hal apa yang dibutuhkan untuk menjadi seorang ahli komputer forensik?
- Seorang ahli komputer forensik memiliki keahlian recover data, jelaskan ?
- Jelaskan, mengapa seorang ahli komputer foerensik harus memiliki keahlian dibidang hukum dan prosedur legal ?

Terima Kasih