

***ELECTRONIC SIGNATURE DALAM MEWUJUDKAN SECURE
ELECTRONIC TRANSACTION DI SEKTOR PERBANKAN
INDONESIA***

TESIS

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Magister Hukum**

**AHMAD REDI
NPM : 0706175520**



**PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS INDONESIA
JAKARTA
JANUARI 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar



Nama: Ahmad Redi

NPM: 0706175520

Tanggal 4 Januari 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Ahmad Redi
NPM : 0706175520
Program Studi : Ilmu Hukum
Judul Tesis : ELECTRONIC SIGNATURE DALAM
MEWUJUDKAN ELECTRONIC TRANSACTION DI
SEKTOR PERBANKAN INDONESIA

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Hukum pada Program Magister Ilmu Hukum Fakultas Hukum, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Zulkarnain Sitompul, SH., LL.M. (ttd)

Penguji : Prof. Dr. Rosa Agustina, SH.,M.H. (ttd)

Penguji : Abdul Salam, SH.,M.H. (ttd)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 4 Januari 2010

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaanirrahim,

Alhamdulillah, puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia dan hidayah-Nya yang tak terhingga, sehingga Penulis dapat menyelesaikan tesis ini sebagai syarat untuk menyelesaikan program studi magister ilmu hukum konsentrasi hukum ekonomi, untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Indonesia.

Dalam proses penyelesaian penulisan tesis ini, Penulis meyakini sepenuhnya bahwa tidak mungkin dapat menyelesaikan tesis ini tanpa doa, bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Zulkarnain Sitompul, SH.,LL.M, selaku pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tesis ini.
2. Prof. Dr. Rosa Agustina, SH.,M.H dan Abdul Salam,S.H.,M.H, selaku penguji sehingga tesis ini telah diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Hukum pada Program Magister Ilmu Hukum Fakultas Hukum, Universitas Indonesia.
3. Bapak Ir. Mawardi Yahya selaku Bupati Kabupaten Ogan Ilir yang telah memberikan kesempatan kepada Penulis untuk menerima beasiswa pendidikan Program Magister Hukum di Universitas Indonesia dari Pemerintah Daerah Kabupaten Ogan Ilir.
4. Bapak Iskandar, S.E., selaku Wakil Bupati Kabupaten Ogan Ilir dan keluarga yang telah memberikan dukungan moril dan materiil, membuka jalan dalam penelitian yang Penulis lakukan, dan memberikan rasa kekeluargaan yang hangat.
5. Bapak Muhammad Sapta Murti, SH.,MA.,M.Kn, selaku Deputi Mensesneg Bidang Perundang-undangan, Sekretariat Negara, yang menjadi pimpinan dan inspirator bagi Penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

6. Bapak Setio Sapto Nugroho, S.H, M.Si, selaku Kepala Biro Peraturan Perundang-undangan Bidang Perekonomian dan Industri, Sekretariat Negara, yang secara langsung memberikan pelajaran mengenai praktek-praktek ilmu perundang-undangan sehingga Penulis mampu mengembangkan pemikiran-pemikiran hukum yang kemudian dituangkan dalam penelitian ini.
7. Bapak Nasrudin, S.H., M.M, selaku Kepala Bagian Bidang Sumber Daya Alam, Prasarana, dan Lingkungan Hidup, Sekretariat Negara, selaku atasan langsung Penulis yang telah memberikan dukungan moril dan toleransi serta kesempatan yang sebesar-besarnya kepada Penulis untuk menjalankan studi hingga selesai.
8. Bunda dan Ayahanda tercinta, atas segala kasih sayang dan perhatian yang tidak terhenti, yang menjadi sumber kekuatan bagi Penulis untuk semakin bergerak menuju pencerahan hidup. Atas semua jerih payah dalam membesarkan, mendidik, serta mengajarkan makna-makna kehidupan yang tersirat ataupun tersurat supaya putra-putrinya menjadi orang-orang “luar biasa” bagi mereka, dan khususnya bagi Ayahanda yang menaruh perhatian tinggi pada pendidikan Penulis serta menaruh harapan yang besar agar Penulis mampu menyelesaikan jenjang pendidikan tertinggi dalam pendidikan hukum. Semoga Allah SWT membalas setiap tetes air mata dan keringat, setiap kata dalam doa, setiap langkah dalam perjuangan, serta setiap harapan yang digantungkan di leherku.
9. Mama Ati Suryati dan Papah Trisnov D Bestari, atas semua kasih sayang dan perhatian yang tidak terhenti, atas semua dukungan kesabaran dan keikhlasan dalam membimbing Penulis agar menjadi manusia yang lebih baik dan bermanfaat bagi sesama.
10. Istriku dan Ananda tercinta: Nila Anesia (Bequ) dan Egas/Jej, atas hari-hari yang indah, yang penuh dengan warna kehidupan. Keceriaan, kelucuan, rasa cinta dan sayang, kesedihan yang kita alami bersama menjadi pemacu bagi Penulis untuk terus bekerja dan berkarya yang terbaik demi harapan dan cita bersama. Cintamu yang begitu luas menjadi oksigenku yang terus memompa “hidup”.

11. Kakak-kakal dan Adik-adikku: Rusdi Tahar, Cahya Loka, Nopita Prima, Arisha, Shella, Revi Ananda, dan M. Azkasyah. Terima kasih atas dukungannya, khususnya kepada kakakku Rusdi Tahar atas semua dukungan moral dan materiil yang tidak henti-hentinya selalu diberikan kepada Penulis, serta atas semua pengorbanan dan dedikasinya yang luar biasa kepada keluarga.
12. Teman-teman terbaikku: Garibaldy Syarif, Nisa Ardhika Pertiwi, Seno Aribowo, Andri Hananto, Alinda, Bu Boki, Bu Yani, Bu Tutik, Yudha Ivada, Mas Anung, Kang Acep, Rengga, Zacky, Ingga, Yudi, Agi, Kaharudin, Rafika, Lina, MbK Mita, MbK Tika, MbK Rara, Mas Moko, Fadli, Arny, Risky, Mas Andi, dan Mas Minen, atas persahabatan dan persaudaraan yang tidak lelah untuk terus memberi semangat dan menghibur Penulis.
13. Teman-teman Program Magister Ilmu Hukum Konsentrasi Hukum Ekonomi Universitas Indonesia angkatan 2007 atas kebersamaan waktunya selama dua tahun dalam menempuh pendidikan dan berbagi pengetahuan.
14. Semua orang yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak berkaitan dengan tesis ini agar menjadi lebih baik. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat berguna sebagai bahan penambah ilmu pengetahuan, khususnya bagi bidang hukum tata negara.

Jakarta, Januari 2010

Penulis,

ttd.

Ahmad Redi

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ahmad Redi

NPM : 0706175520

Program Studi : Ilmu Hukum

Departemen : Fakultas Hukum

Fakultas : Hukum

Jenis Karya : Tesis

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

***ELECTRONIC SIGNATURE DALAM MEWUJUDKAN SECURE
ELECTRONIC TRANSACTION DI SEKTOR PERBANKAN INDONESIA***

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 4 Januari 2010

Yang menyatakan,

ttd.

(Ahmad Redi)

ABSTRAK

Nama : Ahmad Redi
Program Studi : Ilmu Hukum
Judul : *ELECTRONIC SIGNATURE* DALAM MEWUJUDKAN
SECURE ELECTRONIC TRANSACTION DI SEKTOR
PERBANKAN INDONESIA

Bagi perekonomian, kemajuan teknologi memberikan manfaat yang sangat besar, karena transaksi bisnis dapat dilakukan secara seketika (*real time*), yang berarti perputaran ekonomi menjadi semakin cepat dan dapat dilakukan tanpa hambatan ruang dan waktu. Begitu pula dari sisi keamanan, penggunaan teknologi relatif memberikan perlindungan terhadap keamanan data dan transaksi.

Perkembangan teknologi informasi itu telah 'memaksa' pelaku usaha, termasuk sektor perbankan mengubah strategi bisnisnya dengan menempatkan teknologi sebagai unsur utama dalam proses inovasi produk dan jasa. Pelayanan sektor perbankan yang berkaitan dengan penerapan teknologi, misalnya *electronic transaction* atau *electronic banking* melalui ATM, *phone banking* dan *internet banking* yang merupakan bentuk baru dari *delivery channel* pelayanan bank dalam mengubah pelayanan transaksi manual menjadi pelayanan transaksi oleh teknologi.

Penerapan teknologi dimaksud dalam pelaksanaannya menimbulkan berbagai masalah terutama dalam memberikan perlindungan keamanan bertransaksi bagi pengguna informasi dan transaksi elektronik. Didasari hal ini, maka Pemerintah bersama Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia meregulasi Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Melalui Undang-Undang ini diharapkan terjadi pengaruh yang kuat terhadap kemajuan aspek sektor perekonomian, diantaranya kemajuan dalam layanan perbankan yang berimplikasi pada transaksi tanpa uang tunai, pergerakan modal, dan pendapatan yang cepat di seluruh dunia dalam perkembangan bisnis bagi pelaku bisnis pengguna jasa perniagaan elektronik (*e-commerce*), termasuk juga negara.

Sebagai upaya perlindungan keamanan dalam bertransaksi bagi pengguna media elektronik di sektor perbankan, maka diperlukan suatu mekanisme *security electronic transaction* yang menjadi sistem pengamanan guna mengurangi resiko penyalagunaan teknologi informasi, terutama penyalagunaan di sektor perbankan yang rentan terhadap kejahatan siber. Salah-satu mekanisme yang dapat diterapkan dalam mewujudkan *security electronic transaction* sebagaimana diatur dalam UU ITE, yakni dengan mekanisme tanda tangan elektronik (*electronic signature*).

Persoalan *electronic signature* erat kaitannya dengan masalah keamanan transaksi elektronik (*secure electronic transaction*) yang berhubungan pula dengan persoalan sertifikasi elektronik dan penyelenggara sertifikasi elektronik sebagai bagian terintegrasi dari pelaksanaan *electronic signature*. Hal ini menjadi penting karena *electronic signature* merupakan alat baru yang digunakan sebagai alat verifikasi dan autentifikasi suatu informasi elektronik yang menggunakan media elektronik, baik komputer maupun media elektronik lainnya.

Penelitian ini mencoba menjawab permasalahan-permasalahan mengenai bagaimanakah pengaturan lebih lanjut mengenai *electronic signature* dalam mewujudkan *secure electronic transaction* di sektor perbankan, bagaimanakah hubungan antara *electronic signature* dengan sertifikat elektronik dalam mewujudkan *secure electronic transaction* di sektor perbankan, serta bagaimanakah peran lembaga penyelenggara sertifikasi elektronik dalam pengesahan sertifikat elektronik guna mewujudkan *secure electronic transaction* di sektor perbankan.

Penelitian ini merupakan tipe penelitian hukum normatif yang menggunakan pendekatan peraturan perundang-undangan, pendekatan konsep, dan pendekatan perbandingan.

Kata kunci:

Tanda tangan elektronik (*electornic signature*), keamanan transaksi elektronik (*security electronic transaction*), dan sektor perbankan.



ABSTRACT

Name : Ahmad Redi
Study Program : Law Studies
Title : ELECTRONIC SIGNATURE TO IMPLEMENTATION
SECURE ELECTRONIC TRANSACTION IN INDONESIA
BANKING SECTOR

For the economy, the advancement of technology brings a great advantage as real-time business transaction can now be carried out; thereby the economic cycle accordingly grows at a faster rate and is free from time and space limitation. Seen from the aspect of security, the adoption of technology, to some extent, gives protection to the security of data and transaction.

The development of information technology has made business players, including those in the banking sector; change their business strategy by including technology as a main factor in the process of their goods and service innovation. The service of banking sector related to technology application, such as electronic transaction or electronic banking through ATM, phone banking and internet banking have emerged as forms of delivery channel in the bank sector by way of transforming manual transaction service into technology-based transaction service. On the other hand, the application of technology in its implementation has given rise to a host of problems in, particularly in providing security in the transaction process, including electronic transaction. On the basis of that consideration, the Government and the House of Representatives of the Republic of Indonesia has stipulated Law No 11 Year 2008 on Information and Electronic Transaction. Through this law, it is expected that the advancement in the economic sector can be enhanced, among others is the advancement in the banking sector that has its own implication towards cashless transaction, capital flow, and rapid income in the whole world in the development of business world for its players, e-comers service users, and the country.

As an effort to provide security in doing transaction for the users of electronic devices in the banking sector, a mechanism known as security electronic transaction, which is none other than a security system to minimize the risk of information technology misuse, is greatly needed, especially to minimize the misuse of bank sector service, which is vulnerable to cyber crime. One of the mechanism that can be applied to implement security electronic transaction as regulated in the Law No 11 Year 2008 on Information and Electronic Transaction. Through is the adoption of electronic signature mechanism.

This signature electronic mechanism is closely linked to the secure electronic transaction mechanism, which, in turn, is also correlated with the electronic certification and the implementation of electronic certification as an integral part of the electronic signature implementation. It is of great importance due to the fact that electronic signature is a new mechanism used as a verification and authentication tool of an electronic information using electronic medias, such as computer and other electronic medias.

This study seeks to answer problems concerning further regulation on electronic signature in implementing secure electronic transaction mechanism in the banking sector as well as the correlation between electronic signature with electronic

certification in implementing secure electronic transaction in the banking sector as well as the role of the institution authorized to issue electronic certification in validating electronic certification in order to implement *secure electronic transaction* in the banking sector.

This study is a normative law study by using the method of approach to legislation, the concept of the approach, and comparative approach.

Keywords:

electronic signature, security electronic transaction, and banking sector.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	10
1.3. Tujuan Penelitian	11
1.4. Manfaat Penelitian	11
1.5. Kerangka Teori	12
1.5.1 Hukum Sebagai Sistem Prundang-undangan yang Terbuka ...	13
1.5.2 Teori <i>Cybernetic</i>	16
1.6. Kerangka Konsep	17
1.6.1 Informasi Elektronik.....	18
1.6.2 Internet.....	18
1.6.3 Transaksi Elektronik.....	19
1.6.4 Dokumen Elektronik.....	22
1.6.5 Sistem Elektronik.....	23
1.6.6 Tanda Tangan, Penanda Tangan, dan Data Pembuatan Tanda Tangan Elektronik Elektronik.....	23
1.6.7 Serifikat Elektronik dan Lembaga Penyelenggara Sertifikasi Elektonik.....	24
1.6.8 Lembaga Sertifikasi Keandalan.....	24
1.6.9 Komputer, Akses, dan Kode Akses.....	24
1.6.10 Perbankan.....	25
1.7. Metode Penelitian	26
1.7.1 Tipe Penelitian	26
1.7.2 Metode Pendekatan	27
1.7.3 Jenis Data yang Digunakan	27
1.7.4 Metode Pengumpulan Data	28
1.7.5 Metode Analisis Data	28
1.8. Sistematika Penulisan	29
BAB 2 ELECTRONIC SIGNATURE DALAM E-COMMERCE DI SEKTOR PERBANKAN.	
2.1 Kerangka Pelaksanaan Elcetric Signature	31
2.1.1 Unsur-Unsur Pelaksanaan Electronic Siganature.....	31
2.1.2 Ruang Lingkup Penerapan Tanda Tangan Elektronik.....	38
2.1.3 Proses Tanda Tangan Elektronik.....	40

2.2.	Electronic Commerce dan Secure Electronic Transaction di Sektor Perbankan.....	45
2.1.2	Bentuk-bentuk E-commerce di Sektor Perbankan.....	45
2.2.1.1	<i>Electronic Markets (EMs)</i>	47
2.2.1.2	<i>Electronic Data Interchange (EDI)</i>	47
2.2.1.3	<i>Internet Commerce</i>	48
2.2.2.	<i>Secure Electronic Transaction</i>	54
2.2.2.1	<i>Certification Authority (CA)</i>	55
2.2.2.2	<i>Internet Protocol Security (IPSec)</i>	56
2.2.2.3	<i>Pretty Good Privacy (PGP)</i>	59
2.2.2.4	<i>Privacy Enhanced Mail (PEM)</i>	60
2.2.2.5	<i>Public key Cryptography Standards (PKCS)</i>	61
2.2.2.6	<i>Multipurpose Internet Mail Extensions (S/MIME)</i>	61
2.2.2.7	<i>Secure Sockets Layer (SSL)</i>	62
2.2.2.8	<i>Transport Layer Security (TLS)</i>	63
 BAB 3 KEBERLAKUAN DAN HAMBATAN PENERAPAN ELECTRONIC SIGNATURE		
3.1	Keberlakuan Electronic Signature dalam Electronic Commerce.....	65
3.1.1	Mazhab Klasik.....	66
3.1.2	Mazhab Moderenis atau Radikal.....	66
3.1.3	Mazhab Kompromistis.....	67
3.2	Hambatan Hukum Electronic Signature di Sektor Perbankan..	68
3.2.1.	Hambatan Substansi UU ITE.....	68
3.2.2	Hambatan Hukum di Luar UU ITE.....	69
3.3.3	Hambatan Teknologi.....	71
3.3.4	Hambatan Sosial Budaya.....	72
3.3.5	Hambatan Stabilitas Finansial dan Keamanan.....	73
 BAB 4 ASPEK HUKUM ELECTRONIC SIGNATURE		
4.1	Aspek Hukum Electronic Signature dalam Regulasi Internasional.....	74
4.1.1	<i>UNCITRAL Model law on Electronic Commerce (with Guide to Enactment 1996) dan UNCITRAL Model law on Electronic Signature (with Guide to Enactment 2001)</i>	74
4.1.2	<i>European Union (Uni Eropa)</i>	77
4.1.3	<i>General Usage for International Digitally Ensured Commerce (GUIDEC) dari ICC</i>	78
4.2	Hukum Nasional Indonesia.....	79
4.3	Aspek Hukum Electronic Signature di Sektor Perbankan.....	88
4.3.1	Penyelenggaraan Electronic Signature dalam Mewujudkan <i>Secure Electronic Transaction (SET)</i> di Sektor Perbankan.....	90
4.4	Hubungan Antara <i>Electronic Certificate, Certificate Authority</i>, dan <i>Electronic Signature</i> dalam Menciptakan <i>Security Electronic Transaction</i> di Sektor Perbankan.....	92

4.5 Peran Lembaga Sertifikasi Elektronik (<i>Certification Authority</i>).....	96
4.5.1. Standar Minimalistik (longgar).....	96
4.5.2. Standar Ketat.....	98
4.5.3. Penerapan Beberapa Standar atau Dua Standar.....	98
4.6 Penerapan Manajemen Resiko dalam Penggunaan Teknologi Informasi oleh Bank.....	101

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan	108
5.2 Saran	112

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku	114
B. Peraturan Perundang-Undangan	116
C. Artikel dan Hasil Penelitian.....	116
D. Media Elektronik	118
E. Kamus dan Ensiklopedi	119

