



PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

SOLUSI PENCEGAHAN PEMBOBOLAN ATM (*AUTOMATIC TELLER MACHINE*): SISTEM SIDIK JARI DAN TEMETA

**BIDANG KEGIATAN:
PKM-GT**

Diusulkan oleh:

Laila Purnama Sari	109421417945/2009
Moh. Nurslamet Fauzi	109421417949/2009
Fathoni Candra Kurniawan	109421417955/2009

**UNIVERSITAS NEGERI MALANG
MALANG
2010**

**HALAMAN PENGESAHAN USUL
PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA GAGASAN TERTULIS**

1. Judul Program : Solusi Pencegahan Pembobolan ATM
(*Automatic Teller Machine*) : Sistem Sidik Jari dan Temeta
2. Bidang Kegiatan : () PKM-AI (√)PKM-GT
3. Ketua Pelaksana Kegiatan
- a. Nama Lengkap : Laila Purnama Sari
 - b. NIM : 109421417945
 - c. Jurusan : Pendidikan Akuntansi
 - d. Universitas : Negeri Malang
 - e. Alamat Rumah : Ds. Mayangan RT. 14 RW. 04 Jogoroto, Jombang
 - f. No. HP : 085746484122
 - g. Alamat Email : Lailappo@yahoo.com
4. Anggota Pelaksana Kegiatan : 2 orang
5. Dosen Pendamping
- a. Nama : Dr. Heny Kusdiyanti, S.Pd., M.M.
 - b. NIP : 197409152001122001
 - c. Alamat Rumah : Perum Bukit Cemara Tujuh Blok IV Kav. 47, Malang
 - d. No. Telepon/HP : 460-221/081559927770

Malang, 22 Februari 2010

Menyetujui
Ketua Jurusan

Ketua Pelaksana Kegiatan

Dr. Dyah Aju W., S.E., M.Si. Ak.
NIP. 19670108199032001

Laila Purnama Sari
NIM. 109421417945

Pembantu Rektor Bidang
Kemahasiswaan

Dosen Pendamping

Drs. Kadim Masjukur, M.Pd.
NIP. 195412161981021001

Dr. Heny Kusdiyanti, S.Pd., M.M.
NIP. 197409152001122001

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Program Kreativitas Mahasiswa Gagasan Tertulis (PKM-GT) ini. PKM-GT yang berjudul “Solusi Pencegahan Pembobolan ATM (*Automatic Teller Machine*): Sistem Sidik Jari dan TEMETA” ini diharapkan dapat memberikan wacana baru bagi pembaca mengenai pencegahan pembobolan bank. Semoga karya tulis ini dapat memberikan sumbangsih pemikiran bagi para nasabah maupun masyarakat untuk lebih meningkatkan kewaspadaan dan berhati-hati dalam menggunakan ATM.

Dalam penulisan karya tulis ini, tidak terlepas dari peranan pihak-pihak yang membantu proses pembuatan karya tulis. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Afwan Hariri selaku dosen pendamping yang telah memberikan masukan-masukan dalam penulisan karya tulis ini.
2. Kedua orang tua kami tercinta, atas segala doa restu, pengorbanan serta kasih sayang beliau yang selalu menyertai langkah kami.
3. Kawan-kawan LP3ME Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Malang yang telah membantu penulis.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ini masih sangat sederhana dan masih terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan karya tulis ini. Penulis berharap tulisan ini dapat diterima dan nantinya dapat dipakai, serta bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, 22 Februari 2010

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
RINGKASAN	v
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang.....	1
C. Tujuan penulisan	2
D. Manfaat penulisan.....	3
BAB II GAGASAN	
A. Sekilas Tentang ATM.....	3
B. Modus Pembobolan ATM	4
C. Solusi Pencegahan Pembobolan ATM	5
BAB III KESIMPULAN	
Kesimpulan	7
DAFTAR PUSTAKA	vi
CURRICULUM VITAE.....	vii
LAMPIRAN.....	viii

SOLUSI PENCEGAHAN PEMBOBOLAN ATM (*AUTOMATIC TELLER MACHINE*): SISTEM SIDIK JARI DAN TEMETA

Laila Purnama Sari, Moh. Nurslamet Fauzi, Fathoni Candra Kurniawan, Jurusan Akuntansi FE, Universitas Negeri Malang.

RINGKASAN

Untuk mendukung penganalisaan penulisan karya ilmiah ini penulis menggunakan metode kajian pustaka dengan pendekatan penulisan deskriptif kualitatif. Universitas Negeri Malang (2003) menyatakan bahwa yang disebut kajian pustaka adalah telaah yang dilakukan untuk memecahkan masalah yang tertumpu pada penelaahan kritis mendalam terhadap bahan-bahan pustaka yang relevan. Dalam penulisan karya tulis ini kajian pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan data atau informasi dari berbagai sumber pustaka kemudian disajikan dengan cara yang baru, sebagai bahan dasar untuk melakukan deduksi dari pengetahuan yang telah ada sehingga kerangka baru dapat di kembangkan, atau menjadi dasar pemecahan masalah.

*Jenis data yang digunakan dalam penulisan ini merupakan data primer dan skunder yang diperoleh dari bahan-bahan pustaka yang relevan dengan topik yang ditulis. Analisis data dalam penulisan ini dengan cara bahan yang telah terkumpul kemudian diolah, ditelaah, dan direduksi. Kemudian data yang telah direduksi kemudian dianalisis menggunakan analisis deskriptif untuk kemudian disarikan kembali dalam sebuah karya yang difokuskan pada “Solusi Pencegahan Pembobolan ATM (*Automatic Teller Machine*): Sistem Sidik Jari dan Temeta”.*

*ATM (*Automatic Teller Machine*; di Indonesia juga kadang merupakan singkatan bagi Anjungan Tunai Mandiri) adalah sebuah alat elektronik yang mengizinkan nasabah bank untuk mengambil uang dan mengecek rekening tabungan mereka tanpa perlu dilayani oleh seorang teller manusia. ATM juga mengizinkan penyimpanan uang atau cek, dan transfer uang. Pencurian melalui ATM yang akhir-akhir ini meningkat dilakukan dengan berbagai modus. Ada beberapa cara yang digunakan pelaku untuk mendapatkan PIN (*personal identity number*) nasabah. Cara-cara yang dilakukan mmulai dari yang canggih menggunakan *skimming* hingga mengintip.*

*Langkah preventif yang dapat dilakukan untuk mencegah pembobolan ATM yang penulis tawarkan antara lain dengan menggunakan sistem sidik jari. Selain itu, dapat pula pengaplikasian “TEMETA” (*Teknik Mengecoh Mata*), pemasangan keypad protector, serta pemasangan alat anti skimmer. Kendala yang mungkin dihadapi adalah nasabah yang terburu-buru sehingga tidak menerapkan TEMETA ketika mengetikkan PIN, pemasangan alat anti skimmer dan keypad protector pada setiap mesin ATM membutuhkan dana yang tidak sedikit, serta dibutuhkan ahli teknologi yang benar-benar bisa dipercaya untuk mewujudkan sistem sidik jari.*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belakangan ini pemberitaan marak mengungkap mengenai kasus pembobolan ATM (*automatic teller machine*/anjungan tunai mandiri). Aksi pembobolan ATM sebenarnya tidak hanya terjadi pada awal tahun 2010 ini saja, tetapi tahun-tahun sebelumnya pun sudah terjadi dengan intensitas yang tidak setinggi saat ini. Hingga saat ini Mabes Polri mencatat korban pembobolan ATM di sejumlah kota besar di Indonesia berjumlah 36 orang. Total kerugian sementara mencapai lima miliar rupiah. Laporan terbanyak dari Bali dan sekitarnya, Kalimantan dan Jakarta, meliputi bank-bank besar.

Terdapat enam bank yang nasabahnya menjadi korban pembobolan rekening melalui ATM. Bank-bank tersebut antara lain BCA, Bank Mandiri, BRI, BNI dan BII serta Bank Permata yang mendapatkan laporan kehilangan saldo tabungan tanpa melakukan transaksi apa pun. Hal ini tentu saja merugikan berbagai pihak. Tidak hanya nasabah yang menjadi korban yang dirugikan, bank yang bersangkutan pun bisa kehilangan kepercayaan dari para nasabah. Pihak bank juga harus mengganti uang nasabah yang menjadi korban pencurian melalui ATM. Lebih jauh lagi, Indonesia akan bisa tercemar di mata internasional. Hal tersebut karena kasus terbanyak terjadi di Bali yang merupakan sentra wisatawan asing. Bahkan warga asing pun ada yang menjadi korban.

Perlu ada solusi yang dilakukan untuk mencegah semakin banyak orang yang menjadi korban. Upaya-upaya nyata ini diharapkan dapat mengembalikan kepercayaan para nasabah serta menghilangkan trauma akibat pembobolan ATM. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk menuangkan gagasan yang sekiranya dapat memberikan sumbangan dalam penyelesaian salah satu masalah yang dialami bangsa Indonesia.

B. Tujuan dan Manfaat Penulisan

1. Tujuan

Penyusunan karya tulis ini memiliki beberapa tujuan yang dapat dibagi menjadi dua yaitu tujuan umum dan tujuan khusus. Tujuan umum penulis yang pertama ialah untuk memberikan wacana kepada masyarakat terhadap pencegahan pencurian melalui ATM. Kedua, terealisasinya gagasan penulis, sehingga mampu memberikan kontribusi nyata untuk membantu menyelesaikan salah satu permasalahan yang dihadapi Indonesia. Selain itu, penyusunan karya tulis ini juga bertujuan untuk menyosialisasikan upaya pencegahan pembobolan ATM kepada masyarakat.

2. Manfaat

Suatu penulisan pasti bermanfaat bagi perguruan tinggi, masyarakat, dan khususnya bagi penulis.

1. Penulisan ini dapat digunakan sebagai bahan pustaka serta dokumentasi bagi perguruan tinggi
2. Menambah ilmu pengetahuan, wawasan, serta pengalaman bagi penulis
3. Membantu masyarakat agar mengetahui langkah preventif yang dapat dilakukan untuk mencegah pencurian melalui ATM
4. Memberikan solusi pencegahan pembobolan yang dilakukan SDM (sumber daya manusia) bank.

GAGASAN

A. Sekilas Tentang ATM

ATM (*Automatic Teller Machine*; di Indonesia juga kadang merupakan singkatan bagi Anjungan Tunai Mandiri) adalah sebuah alat elektronik yang mengizinkan nasabah bank untuk mengambil uang dan mengecek rekening tabungan mereka tanpa perlu dilayani oleh seorang *teller* manusia. Banyak ATM juga mengizinkan penyimpanan uang atau cek, transfer uang atau bahkan membeli peranko. Dalam kehidupan sehari-hari kita sudah tidak asing lagi dengan nama ATM baik melalui pendengaran maupun penglihatan, bagi masyarakat yang tinggal di perkotaan maupun di pedesaan sudah tidak asing lagi dengan kosakata ATM. Dengan perkembangan teknologi yang pesat saat ini transaksi apa pun dapat dilakukan melalui ATM, mulai dari penarikan tunai, transfer, pemindahbukuan, pembayaran tagihan, bahkan setoran tunai maupun cetak buku dapat dilakukan di ATM.

Pada mulanya mesin pintar ini ditemukan oleh Don Wetzel, *Vice President of Product Planning* pada perusahaan Docutel. Perusahaan Docutel ini mengembangkan peralatan penanganan bagasi secara otomatis pada tahun 1968, Wetzel tidak sendirian tetapi bersama rekannya yaitu Tom Barnes, Kepala Mekanik dan George Chastian, seorang insinyur listrik. Ide awalnya berasal dari Wetzel, ketika mengantre di bank, ia seringkali merasa lelah karena setiap kali berurusan dengan bank, ia harus selalu mengantre. Mereka bertiga akhirnya menciptakan mesin ATM. Mereka memerlukan dana sebesar lima juta dollar untuk mengembangkan mesin ATM. Konsep ATM pertama kali lahir pada tahun 1968, lalu *prototipe*-nya muncul setahun kemudian, dan akhirnya Docutel mendaftarkannya pada kantor paten pada tahun 1973. ATM pertama dipasang di Chemical [Bank New York](#), namun fakta ini masih kontroversial, sebab banyak bank mengklaim sebagai pengguna mesin ATM pertama kali, penyebutan Chemical Bank New York berdasarkan catatan yang dibuat oleh Wetzel. ATM pertama ini bukan dipasang di lobi bank, melainkan di dinding di luar bank yang menghadap ke jalan, untuk melindungi mesin ATM dari hujan dan sinar matahari mesin tersebut dipasang kanopi. Wetzel tidak pernah menyangka mesin penemuannya ini akan menjadi inspirasi dan berpengaruh dalam kehidupan masyarakat sekarang ini.

Setiap transaksi yang terjadi informasinya akan diterima oleh komputer kemudian dikirimkan ke pusat data melalui sarana telekomunikasi,

misalnya *line* telepon, *Vsat* maupun radio. ATM ini dapat dimonitor statusnya dari pusat data sehingga dapat diketahui apakah ATM ini sedang mati atau uangnya sudah habis.

B. Modus Pembobolan ATM

Bank Mandiri menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kasus pembobolan bank yang dialami oleh nasabahnya. Tahun 2006, bank terbesar di Indonesia tersebut hanya mengalami 12 kali kejahatan di mesin ATM, namun di tahun 2007 naik drastis 72 kasus, tahun 2008 menjadi 93 kasus. Hingga April 2009, permasalahan di ATM telah mencapai 55 kasus. Selain itu, beberapa bank yang juga mengalami pembobolan antara lain BCA, BNI, dan bank BRI. Dua ratus nasabah bank BCA dibobol dengan kerugian sekitar Rp 5 miliar, 19 nasabah BNI mengalami pencurian uang di rekeningnya melalui ATM dengan kerugian sekitar Rp 200 juta, sedangkan 3 nasabah BRI, mengalami hal yang sama dengan kerugian sekitar Rp 48,5 juta. Sumber:detiknews.com

Kasus pencurian melalui ATM yang akhir-akhir ini meningkat telah merugikan berbagai pihak yaitu, nasabah, bank, dan negara. Pencurian melalui ATM tersebut dilakukan dengan berbagai modus. Ada beberapa cara yang digunakan pelaku untuk mendapatkan PIN (*personal identity number*) nasabah. Cara-cara tersebut antara lain:

1. Menggunakan metode *skimming*
Modus pertama, pelaku mencuri data digital kartu ATM nasabah dengan *skimmer* yang terpasang di mesin ATM. Kemudian untuk mencuri nomor PIN nasabah, pelaku menggunakan bantuan kamera pengintai yang terpasang di dalam ruang ATM atau dengan mengintip langsung ketika nasabah mengetik nomor PIN. Pelaku kemudian menyalin data ke kartu palsu dan selanjutnya mengurus tabungan nasabah.
2. Menggunakan penjepit kartu ATM Menempelkan stiker *hotline*
Modus kedua, pelaku memasang suatu alat di dalam mesin ATM untuk menjepit kartu ketika nasabah memasukkan kartu. Pelaku juga memasang stiker palsu di *body* mesin. Di stiker tertulis nomor *hotline* palsu yang dapat dihubungi jika mengalami gangguan.
Setelah kartu tertahan di dalam mesin, korban kemudian menghubungi nomor *hotline* tersebut dan diterima oleh petugas bank gadungan. Pelaku pura-pura minta identitas nasabah, seperti nama, alamat, tanggal lahir. Terakhir dia minta nomor PIN.
Bagi yang tidak paham, jujur saja menceritakan. Pelaku mengatakan kepada korban bahwa kartunya tertahan dan menyarankan untuk menunggu konfirmasi besok. Setelah korban pergi, pelaku kemudian mendatangi mesin ATM dan mengambil kartu korban lalu mengurus tabungan.
3. Menggunakan Penjepit Kartu dan Menghampiri korban
Modus ketiga hampir sama dengan modus kedua. Namun pada modus ketiga, pelaku tidak menggunakan stiker, tetapi pelaku sendiri yang menghampiri korban dan menyarankan kepada korban untuk

menghubungi *call center* 14000. Tetapi ketika dihubungi yang menerima operator palsu. Selanjutnya sama dengan modus kedua.

4. Menggunakan *keypad* palsu
Pelaku memasang *keypad* palsu di bawah keypad asli untuk mengopi data nasabah. Setelah data terkopi, pelaku mengambil *keypad* palsu tersebut dan menggunakan data yang diperoleh untuk mengambil isi rekening nasabah.
5. Mencuri data secara manual
Modus kelima, pelaku mencuri data digital kartu ATM beserta nomor PIN dengan mengintip langsung ketika nasabah melakukan transaksi ATM, kemudian menjual data tersebut kepada pelaku lain seharga Rp 1 juta per data.

C. Solusi Pencegahan Pembobolan ATM

Solusi yang dapat dilakukan untuk untuk mencegah pembobolan ATM yang pernah dilakukan ialah melakukan penjagaan pada mesin ATM. Pengamanan ini dilakukan dengan menyiagakan *security* di tempat mesin ATM. Tetapi pada kenyataannya, langkah ini kurang efektif karena kini pembobolan dilakukan dengan menggunakan teknologi. Apabila dahulu aksi pembobolan dilakukan dengan merusak mesin ATM, maka kini pembobolan dilakukan secara rapi menggunakan *skimming*. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi lain yang lebih efektif daripada hanya sekedar menyiagakan *security*, meskipun hal ini masih harus dilakukan. Solusi lain yang bisa dilakukan ialah

1. Sistem sidik jari

Dengan sistem sidik jari dimungkinkan pembobolan ATM sulit dilakukan karena sistem tersebut lebih canggih. Sistem sidik jari sudah banyak digunakan di negara-negara maju seperti Amerika. Alat berupa penanda sidik jari tersebut terpisah dengan mesin ATM. Alat ini dinilai lebih aman karena dalam proses transaksi diperlukan identitas pemilik ATM melalui sidik jari.

2. “TEMETA”

Ada sebuah teknik yang dapat dilakukan pada setiap kali memasukkan PIN di ATM, teknik ini bernama “TEMETA” (teknik mengecoh mata) yang terinspirasi dari cara memasukkan *password* di komputer. Caranya adalah membuat seolah-olah kita menekan tombol PIN, namun sebenarnya tidak ditekan. Contohnya begini, misalnya PIN ATM kita adalah 131217 artinya secara normal jari kita akan menekan 6 kali tombol, yaitu angka 1, 3, 1, 2, 1, 7. Dengan menggunakan temeta, kita bisa menyelipkan 2 tombol palsu yang seolah-olah kita tekan, misalnya 1, 3, 5, 1, 2, 1, 9, 7. Perhatikan ada angka 5 dan 9, kedua angka ini bukanlah bagian dari nomor pin kita, namun harus seolah-olah ditekan (disentuh halus tanpa ditekan) dan satu hal lagi yang terpenting kita harus menekannya secara cepat dan tepat sehingga mata atau *hidden cam* bisa dikecoh, lebih baik lagi jika saat mempraktekkan cara ini tombol-tombol PIN dan monitor ATM kita tutupi oleh tubuh kita.

3. Menambahkan *keypad protector*
Keypad protector dibutuhkan untuk mencegah kamera tersembunyi maupun orang untuk mengintip PIN yang diketik oleh pengguna ATM. Selain itu, *keypad protector* juga bertujuan untuk mencegah pemasangan *keypad* palsu oleh pelaku.
4. Pemasangan alat anti *skimmer*
Salah satu ciri sebuah alat *skimmer* telah ditempelkan adalah bila Anda tidak melihat cahaya berpendar LED ketika Anda memasukkan kartu ke mesin ATM. Bisa jadi lampu LED tidak terlihat berpendar karena tertutupi oleh *skimmer*.

Selain, solusi-solusi tersebut, masih ada hal yang harus diperhatikan yaitu apabila yang melakukan pembobolan adalah SDM (Sumber Daya Manusia) bank yang bersangkutan. Tentu saja hal ini membutuhkan solusi tersendiri yang berbeda dengan solusi di atas. Langkah pencegahan yang dapat dilakukan agar tidak terjadi pencurian uang nasabah oleh SDM bank ialah dengan melakukan pengendalian internal. Pengendalian internal (*internal control*) adalah suatu rencana atau metode-metode yang dilakukan suatu organisasi untuk melindungi aset, meningkatkan keakuratan serta kebenaran pencatatan aset tersebut. Pengendalian internal ini dapat dilakukan salah satunya dengan memisahkan fungsi dan tugas. Hal ini dilakukan agar tidak terjadi penyelewengan atau kecurangan yang bisa dilakukan oleh SDM bank.

Dalam kasus pembobolan, berkaitan dengan sistem informasi dan keamanan data pribadi nasabah semacam PIN, dan lain-lain. Oleh karena itu, bank harus membentuk sebuah tim yang terdiri dari tiga sampai empat orang, dimana hanya tim itu yang mengetahui sistem proteksi yang menyangkut data nasabah “Tim SISTA” (Sistem Informasi dan Data). Dengan demikian, apabila terjadi kebocoran data nasabah, tim tersebut yang harus bertanggung jawab. Tidak hanya membentuk tim khusus bagian sistem informasi, tetapi diperlukan pula tim pengawas internal. Tim pengawas internal menjadi pengawas yang akan mendeteksi adanya ketidakberesan kinerja manajemen.

Solusi lain untuk mengatasi masalah SDM bank yaitu

1. Memberikan gaji yang layak agar karyawan bank tidak sampai melakukan kecurangan
2. Memberikan motivasi dan penghargaan kepada karyawan dengan kinerja terbaik. Hal ini dimaksudkan agar karyawan lebih termotivasi dalam menjalankan tugasnya
3. Mengadakan tim konseling, sehingga apabila ada SDM bank yang sedang mengalami suatu masalah pribadi yang dapat mempengaruhi kinerjanya akan terbantu dan kembali semangat bekerja.
4. Memberikan sanksi bagi SDM bank yang melakukan pelanggaran

D. Pihak-pihak yang Berkontribusi dalam Implementasi Solusi

Dalam mengimplementasikan gagasan-gagasan tersebut, dibutuhkan beberapa pihak terkait. Pihak-pihak yang dibutuhkan untuk turut memberikan kontribusi terhadap pelaksanaan solusi-solusi tersebut adalah para nasabah dan bank-bank yang terdapat di Indonesia. Selain itu, dibutuhkan pula peran para ahli maupun orang yang memiliki kemampuan bidang teknologi. Para nasabah diharapkan berhati-hati dalam melakukan transaksi melalui ATM. Nasabah merupakan pihak yang berperan dalam melaksanakan gagasan berupa “TEMETA” tersebut. Kesadaran nasabah untuk selalu waspada dan meng-*update* informasi sangat diperlukan. Seberapa keras pun usaha bank untuk memberikan pelayanan terbaik demi mencegah pembobolan tidak akan bisa maksimal apabila tidak ada kesadaran para nasabah untuk selalu waspada.

Bank merupakan pihak yang pasti dimintai ganti rugi oleh nasabah apabila terjadi pencurian melalui ATM nasabah tersebut. Oleh karena itu, bank sangat berperan dalam upaya meningkatkan keamanan mesin ATM dengan cara memasang alat anti *skimmer* pada mesin ATM, pengadaan sistem sidik jari, serta pemberian *password* tambahan selain PIN. Peningkatan penjagaan di setiap mesin ATM juga merupakan tanggung jawab bank dengan menyiapkan *security*. Bank juga berperan dalam pencegahan pembobolan yang kemungkinan dilakukan oleh pihak intern bank. Bank berperan penting dalam pengendalian internal. Di samping itu, pihak kepolisian juga dapat berperan dengan mengadakan kontrol keamanan serta pemeriksaan mesin ATM. Para ahli teknologi yang ada di Indonesia tentu berperan penting dalam upaya mewujudkan gagasan pertama yaitu pembuatan sistem sidik jari.

Berdasarkan hal-hal tersebut, langkah konkrit yang strategis untuk dilakukan ialah adanya kerjasama antara pihak-pihak yang terkait. Bank dapat bekerjasama dengan pihak kepolisian untuk meningkatkan keamanan mesin ATM. Di samping itu, bank bekerjasama dengan para ahli teknologi dan kepolisian untuk merealisasikan sistem sidik jari. Sosialisasi informasi keamanan kepada nasabah juga perlu dilakukan agar para nasabah lebih berhati-hati.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian penjelasan penulis, dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

1. Untuk mencegah terjadinya pembobolan ATM, dapat dilakukan dengan menggunakan sistem sidik jari, mempraktekkan “TEMETA” (Teknik Mengecoh Mata), memasang *keypad protector*, serta memasang alat anti *skimmer* pada mesin ATM.
2. Langkah awal untuk memulai implementasi solusi penulis ialah sosialisasi kepada para nasabah tentang “TEMETA” agar dapat dilakukan oleh para

nasabah. Sosialisasi ini dapat dilakukan oleh bank maupun kepolisian. Selanjutnya bank dapat mulai mengadakan kerja sama dengan pihak kepolisian serta pihak yang berkompeten di bidang teknologi untuk mewujudkan sistem sidik jari. Pemasangan alat anti *skimmer* dan *keypad protector* pun dapat dilaksanakan di setiap mesin ATM. Tetapi yang tidak kalah pentingnya ialah peringatan kewaspadaan kepada para nasabah. Peringatan kewaspadaan ini dapat ditempel di setiap mesin ATM. Peringatan tersebut bisa berisi jangan memberitahukan PIN kepada siapa pun, mengganti PIN secara berkala, melindungi/menutupi *keypad* pada saat mengetikkan PIN, mewaspadaai kejanggalan yang ada pada mesin ATM, dan lain sebagainya.

3. Dalam implementasi solusi-solusi tersebut, diperkirakan akan ada beberapa kendala. Adapun kendala yang mungkin terjadi antara lain:
 - a. Pada kondisi tertentu, misalnya sedang terburu-buru, nasabah bisa saja mengabaikan dan tidak waspada terhadap kejanggalan yang ada pada mesin ATM. Bisa jadi karena tergesa-gesa, nasabah tidak melakukan “TEMETA” ketika mengetikkan PIN.
 - b. Pemasangan *keypad protector* dan alat anti *skimmer* juga memerlukan dana, sedangkan jumlah mesin yang ada di Indonesia sangat banyak. Hal ini tentu saja membutuhkan dana yang tidak sedikit. Tetapi apabila dibandingkan dengan kerugian jika terjadi pembobolan, sebaiknya pemasangan *keypad protector* dan alat anti *skimmer* tersebut perlu dilakukan.
 - c. Untuk melakukan kerja sama dengan pihak eksternal, bank cenderung ragu. Oleh sebab itu, dibutuhkan ahli teknologi yang benar-benar dapat dipercaya untuk mewujudkan sistem sidik jari.
 - d. Dibutuhkan orang yang benar-benar bisa dipercaya sebagai “Tim SISTA”. Kelemahan jika SISTA berupa tim adalah ada beberapa orang yang bisa dicurigai dan menjadi pelaku pembocoran informasi dan data. Tetapi jika SISTA hanya dipercayakan pada satu orang, akan terjadi kesulitan jika orang tersebut sakit atau berhalangan karena tidak ada petugas lain yang menggantikan.
4. Solusi-solusi yang telah penulis uraikan merupakan solusi yang dapat diaplikasikan baik untuk mengatasi masalah teknis maupun SDM. Sehingga tingkat kemungkinan keberhasilannya bisa mencapai 80% hingga 90% untuk mencegah pembobolan ATM.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara News. 2010. *Pembobolan ATM Gunakan Modus Baru*. Jakarta
<http://www.antarane.ws.com/berita/1264144454/pembobol-atm-gunakan-modus-baru>
- Kadir, Abdul. 2010. *Pengenalan ATM dan Cara Kerjanya*. Jakarta : Indoskripsi
<http://one.indoskripsi.com/judul-skripsi-makalah-tentang/pengenalan-atm-dan-cara-kerjanya>
- Sugono, Dandy. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Pusat Bahasa
- Tempo Interaktif. 2010. *Tiga Modus Pembobolan ATM di Indonesia*. Jakarta

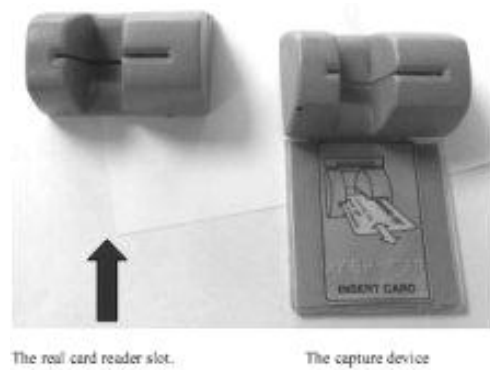
<http://www.tempointeraktif.com/hg/fokus/2010/01/21/fks,20100121-1064,id.html>

Viva News. 2010. *Tentang ATM*. Surabaya

<http://www.kaskus.us/showthread.php?t=3190255>

Weygandt, Jerry J., dkk. 2005. *Accounting principles*. Jakarta: Salemba Empat

LAMPIRAN



Gambar 1. Alat yang digunakan untuk menangkap data yang masuk ke slot kartu ATM tanpa perlu memasukkan kartu ATM ke slot.



perbedaannya adalah alat ini bisa menangkap data yang masuk ke slot kartu ATM tanpa perlu memasukkan kartu ATM ke slot.

Gambar 2. Cara menggunakan alat ini untuk menangkap data yang masuk ke slot kartu ATM.



alat ini bisa menangkap data yang masuk ke slot kartu ATM tanpa perlu memasukkan kartu ATM ke slot.