

10-31-2006

DETERMINAN BANK RUNS PADA KRISIS PERBANKAN 1997/ 1998: SUATU KAJIAN DENGAN MENGGUNAKAN PANEL DATA DINAMIS

Iskandar Simorangkir

Follow this and additional works at: <https://bulletin.bmeb-bi.org/bmeb>

Recommended Citation

Simorangkir, Iskandar (2006) "DETERMINAN BANK RUNS PADA KRISIS PERBANKAN 1997/1998: SUATU KAJIAN DENGAN MENGGUNAKAN PANEL DATA DINAMIS," *Bulletin of Monetary Economics and Banking*: Vol. 9: No. 2, Article 5.

DOI: <https://doi.org/10.21098/bemp.v9i2.201>

Available at: <https://bulletin.bmeb-bi.org/bmeb/vol9/iss2/5>

This Article is brought to you for free and open access by Bulletin of Monetary Economics and Banking. It has been accepted for inclusion in Bulletin of Monetary Economics and Banking by an authorized editor of Bulletin of Monetary Economics and Banking. For more information, please contact bmebjournal@gmail.com.

DETERMINAN BANK RUNS PADA KRISIS PERBANKAN 1997/1998: SUATU KAJIAN DENGAN MENGGUNAKAN PANEL DATA DINAMIS

Iskandar Simorangkir

A b s t r a c t

There are two main competing theories to explain bank runs. One argues that panics come primarily from lack of confidence on banking sector, originated for example, in the bankruptcy of a big bank. According to this argument, lack of confidence and asymmetric information problems from depositors would induce contagious or self-fulfilling prophecy of bank runs. The other argues that banking crises are part of a cycle that affects both the financial and real sector of the economy. In other words, bank runs is determined by bank fundamentals and economic fundamentals.

Using monthly panel data information on Indonesian banks this paper attempts to explain bank runs during the 1997/1998 financial crisis. This paper uses the variation of deposits as proxy for bank runs and the variables related to solvency theory and general economic conditions as explanatory variables for bank fundamentals and economic fundamentals, respectively. To catch the contagion or self-fulfilling prophecy determinant of bank runs, I use dynamic panel data by imposing lag of deposit variations. The result shows that the impetus of bank runs during the crisis of 1997/1998 were the combination of contagion and bank fundamentals. However, economic fundamentals did not exert significant impact on bank runs. The findings suggest that the role of financial safety net, such as deposit insurance would be very important to keep depositors' trust on Indonesian banking system, rather than preventing bank runs in the future.

Keywords: Markov, bank runs, dynamic panel, Indonesia

JEL Classification: C33, E58, G21

¹ The author is a researcher on the Center for Central Banking Education dan Studies, Bank Indonesia, The Central Bank of Indonesia.
Email: iskandarsim@bi.go.id and iskandarvandy@yahoo.com

I. PENDAHULUAN

Bank runs terjadi jika sebagian besar nasabah menarik dananya sesegera mungkin karena kekhawatiran bahwa bank tidak dapat membayar dananya dalam jumlah penuh dan tepat waktu. Penarikan dana secara bersamaan tersebut dapat menimbulkan permasalahan kekurangan likuiditas bagi bank dan pada lanjutannya dapat menimbulkan kebangkrutan bank. Selain itu, bank runs yang terjadi pada salah satu bank dapat menimbulkan *negative externality* terhadap perbankan secara keseluruhan, yaitu dapat menjalar dengan cepat ke bank lainnya (*systemic risk*).

Fenomena bank runs sebenarnya bukan terjadi pada akhir-akhir ini saja, melainkan telah terjadi sejak manusia memperkenalkan sistem perbankan modern. Kejadian bank runs dan bank panics terjadi di negara-negara berkembang maupun di negara-negara maju. Selain itu, bank runs dan bank panics tidak hanya terjadi sekali saja, tetapi terdapat kecenderungan pengulangan di beberapa negara. Menurut Kemmerer (1910)², antara tahun 1890 dan 1908 terdapat 21 kejadian *bank panics* di Amerika Serikat (AS). Perkembangan terakhir juga menunjukkan bahwa antara tahun 1981 hingga tahun 1992 kembali terjadi banking crisis. Krisis perbankan di negara-negara lain juga menunjukkan fenomena yang sama. Menurut Demircuc-Kunt dan Detragiache (1997) setidaknya terdapat 29 negara yang mengalami krisis perbankan pada era di atas tahun 1980-an. Sementara itu, Indonesia juga mengalami pola yang sama. Pada tahun 1992, beberapa perbankan Indonesia pernah mengalami bank runs dan terakhir pada tahun 1997/1998 merupakan krisis perbankan terparah dalam sejarah perbankan nasional.

Pengalaman empiris menunjukkan bahwa *bank runs* dan *bank panics* dapat terjadi pada suatu negara. Hal ini dimaklumi karena bank merupakan lembaga kepercayaan yang berfungsi menghimpun dana dari surplus unit dan menyalurkannya ke defisit unit dalam bentuk kredit. Sesuai dengan sifatnya, bank cenderung menempatkan dana dengan jangka waktu yang relatif panjang dibandingkan dengan jangka waktu sumber dananya (*liquidity mismatch*). Untuk meminimalkan biaya, bank cenderung akan memegang alat likuid yang tidak menghasilkan, seperti kas. Dalam hal terjadi penarikan dana besar-besaran (*bank runs*) karena ketidakpercayaan terhadap bank maka bank akan mengalami kesulitan likuiditas dalam memenuhi penarikan nasabahnya. Ketidakmampuan bank dalam memenuhi penarikan nasabahnya akan mendorong nasabah lain untuk menarik dananya sehingga semakin memperburuk kondisi keuangan bank.

Beberapa penelitian teoritis dan empiris menunjukkan bahwa penyebab *bank runs* beragam sesuai dengan kondisi suatu negara. Terdapat penelitian yang menunjukkan bahwa

2 Freixas, Xavier dan Jean-Charles Rochet. *Microeconomics of Banking*. The MIT Press, 2002.

faktor *self-fulfilling prophecy* merupakan penyebab utama dari *bank runs*. Sementara itu, penelitian lain menyimpulkan faktor fundamental ekonomi dan kinerja bank lebih dominan sebagai penyebab dari *bank runs*. Selain itu, terdapat juga penelitian yang menyimpulkan bahwa penyebab atau determinan bank runs adalah kombinasi dari semua faktor, yaitu *self-fulfilling prophecy*, fundamental ekonomi, dan kinerja bank.

Penelitian teoritis telah banyak dilakukan untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya *bank runs*, tetapi penelitian empiris dengan menggunakan data individual bank sangat jarang dilakukan karena terdapatnya keterbatasan data karena ketentuan kerahasiaan bank. Misalnya, Demircuc-Kunt dan Detragiache (1997) menggunakan pendekatan *multivariate logistic* dengan menggunakan data panel negara-negara maju dan berkembang. Penelitian dengan menggunakan data individual bank dilakukan oleh D'Amato, Grubisic, dan Powell (1997) untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi *bank runs* pada tahun 1995 di Argentina.

Penelitian *bank runs* di Indonesia dilakukan oleh Sugema (2003) dengan menggunakan *model logit* dari bank yang *solvent* dan *insolvent*. Hasil penelitian, walaupun tidak konklusif, menunjukkan bahwa krisis perbankan di Indonesia karena faktor fundamental dan nasib buruk (*bad luck*). Penelitian lainnya dilakukan oleh Sugiarto (2003), tetapi penelitian ini lebih menekankan pada pengaruh *contagion* krisis keuangan suatu negara terhadap negara lainnya, khususnya krisis keuangan yang terjadi di negara-negara Asia, termasuk Indonesia.

Bank runs yang terjadi di Indonesia pada akhir tahun 1997 tidak jauh berbeda dengan negara lainnya dan bahkan dalam beberapa hal krisis perbankan yang terjadi di Indonesia memberikan dampak yang lebih parah terhadap perekonomian. Krisis perbankan yang terjadi di Indonesia pada tahun 1997/1998 merupakan akibat dari kebijakan Pemerintah untuk menutup 16 bank pada November 1997. Di tengah tidak adanya asuransi deposito dan jaminan Pemerintah, kebijakan ini telah menghilangkan kepercayaan masyarakat terhadap perbankan nasional. Kepanikan masyarakat telah mendorong terjadinya penarikan-penarikan tunai dana perbankan yang cukup besar dan pemindahan dana dari bank-bank yang dianggap lemah ke bank-bank yang dinilai kuat. Sebagai akibatnya, beberapa bank yang sebelumnya tergolong sehat dan sumber utama pemasok dana juga ikut terkena dampak krisis kepercayaan tersebut sehingga berubah posisinya menjadi peminjam dana di pasar uang antarbank. Kondisi ini diperparah lagi dengan depresiasi nilai tukar rupiah yang cukup besar sehingga kewajiban valuta asing bank membengkak cukup besar. Berbagai perkembangan ini tidak saja memperlemah kondisi likuiditas bank, tetapi juga memperlemah rentabilitas dan solvabilitas bank. Kondisi ini tercermin dari meningkatnya kredit yang tergolong tidak lancar dan turunnya rentabilitas bank.

Walaupun *bank runs* di Indonesia telah berlangsung tujuh tahun yang lalu, dampaknya masih dirasakan sampai saat ini. Fungsi intermediasi perbankan saat ini masih belum berjalan normal, walaupun Bank Indonesia telah melakukan langkah-langkah penyehatan perbankan, seperti restrukturisasi perbankan yang menyeluruh.

Mengingat dampak *bank runs* di Indonesia cukup parah dan berlangsung cukup lama, maka penelitian empiris mengenai *bank runs* merupakan suatu pekerjaan yang menantang. Di samping itu, penelitian empiris mengenai *bank runs* masih sangat terbatas karena banyaknya hambatan dalam mendapatkan data yang lengkap mengenai kondisi keuangan perbankan sebagai akibat terbentur pada undang-undang kerahasiaan bank. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Sugema (2003), Demircuc-Kunt dan Detragiache (1997) dan D'Amato, Grubisic, dan Powell (1997), penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model panel data dinamis dengan menggunakan penurunan dana pihak ketiga sebagai variabel *bank runs* dan faktor fundamental makro ekonomi, faktor fundamental serta lag perubahan dana pihak ketiga sebagai faktor *self-fulfilling prophecy* dari masing-masing individual bank sebagai variabel bebas.

Dengan melihat latar belakang permasalahan tersebut, diperlukan suatu penelitian yang menyeluruh untuk melihat faktor-faktor determinan *bank runs* di Indonesia. Untuk dapat melihat determinan *bank runs* menyeluruh dan akurat maka diperlukan pengembangan model determinan *bank runs* yang akurat dan menyeluruh di Indonesia. Setelah latar belakang masalah, pada bagian selanjutnya akan dibahas kajian teoritis dan empiris dari *bank runs*. Pada bagian ketiga akan dipaparkan mengenai kondisi perbankan di Indonesia baik sebelum dan sesudah krisis tahun 1997/1998. Selanjutnya bagian keempat akan dibahas data dan metodologi penelitian serta bagian kelima merupakan hasil empiris dari penelitian. Bagian akhir merupakan kesimpulan dan implikasi kebijakan dari penelitian.

II. TEORI

2.1 Teori Bank Runs

Terdapat dua teori utama yang menjelaskan terjadinya *bank runs*. Teori pertama menyebutkan bahwa *bank runs* terjadi karena proses *self-fulfilling* akibat ketidakpercayaan masyarakat terhadap bank. Tidak terdapatnya informasi yang sempurna mengenai kondisi bank oleh nasabah mengakibatkan penarikan yang terjadi pada salah satu bank akibat ketidakpercayaan memicu nasabah lain untuk menarik dananya atau dengan cepat menjalar (*contagion*) ke bank lain atau krisis perbankan. Penarikan dana secara bersamaan tersebut merupakan strategi yang optimal bagi nasabah khususnya dalam kondisi tidak terdapatnya sistem penjaminan terhadap dana nasabah di perbankan.

Teori kedua menyebutkan bahwa *bank runs* dan krisis perbankan yang terjadi terkait erat dengan kondisi fundamental perbankan dan kondisi ekonomi suatu negara. Dalam pandangan ini disebutkan bahwa *bank runs* dari proses *self-fulfilling* tidak terjadi dengan sendirinya, tetapi terjadi karena memburuknya kondisi keuangan bank baik yang berasal dari pengelolaan usaha yang tidak baik (*moral hazard*) maupun yang berasal dari memburuknya kondisi ekonomi. Kondisi keuangan bank yang buruk akan mengakibatkan bank tidak mampu untuk memenuhi kebutuhan likuiditas nasabah dan selanjutnya kondisi tersebut akan mengurangi kepercayaan terhadap bank. Ketidakpercayaan terhadap bank akan mendorong nasabah menarik dananya secara bersamaan dan selanjutnya dapat menimbulkan resiko sistemik ke bank lainnya (*banking crisis*).

Teori penyebab bank runs karena proses *self-fulfilling* telah lama dikenal dalam pustaka *bank runs*. Friedman dan Schwartz (1963) mengemukakan bahwa panik terutama berasal dari ketidakpercayaan terhadap sektor perbankan. Panik yang terjadi pada sistem perbankan mengakibatkan nasabah menarik dananya. Model ini didasarkan atas teori *Nash equilibrium* ketika *economic agent* akan menarik dananya secara besar-besaran karena mereka percaya bahwa seluruh populasi akan mengalami bank run dan hal ini merupakan strategi optimal. Akan tetapi, model yang dikemukakan di sini tidak menjelaskan bagaimana *bank runs* terjadi. Model ini lebih bersifat *sunspot (exogenous) models*.

Selanjutnya Diamond dan Dybvig (1983) mengembangkan formal model Friedman dan Schwartz (1963). Model yang dikembangkan oleh Diamond dan Dybvig tersebut merupakan model yang sangat penting dan berpengaruh luas dalam model *bank runs*. Model ini mengemukakan bahwa bank runs yang terjadi merupakan respons rasional dari keyakinan nasabah. Jika nasabah berpikir bahwa bank tidak mempunyai dana yang cukup untuk memenuhi penarikan nasabah, maka bank runs akan terjadi. Sesuatu bank akan menghadapi penarikan besar-besaran jika cukup banyak individual yang percaya bahwa nasabah lainnya juga akan menarik dananya. Sehubungan dengan informasi yang tidak lengkap maka bank sehat juga dapat terkena bank runs jika pada bank tidak sehat terjadi penarikan dana besar-besaran (*bank runs*). Dengan demikian, *bank runs* yang terjadi akibat dari terdapatnya *multiple equilibria*.

Teori *bank runs* sebagaimana dikemukakan oleh Diamond dan Dybvig (1983) dan Chen (1999) dapat dijelaskan sebagai berikut. Dalam model Chen-Diamond-Dybvig (1999) telah dimasukkan unsur *moral hazard*. Sebagaimana dalam model baku dari Diamond dan Dybvig, dalam model ini dibagi dalam tiga periode waktu, yaitu periode 0, 1, dan 2. Diasumsikan terdapat jumlah bank sebanyak N dan sejumlah depositan atau penabung bank. Setiap bank dimiliki dan dikelola oleh bankir yang beresiko netral. Bank tidak mempunyai modal dan kegiatan mereka menghimpun dana dan menyalurkannya dalam bentuk kredit. Deposit adalah atomistik.

Setiap deposan menerima *endowment* satu dolar pada periode 0. Deposan dapat menanamkan *endowment* tersebut pada bank atau menyimpannya dengan biaya relatif kecil atau gratis. Deposan menghadapi *shock* likuiditas. Sebagian fraksi a dari depositor meninggal pada periode 1, dan sebagian masih hidup hingga periode 2. Deposan yang meninggal pada periode 1 disebut almarhum awal dan deposan yang meninggal pada periode 2 disebut almarhum akhir. Almarhum awal mengkonsumsi pada periode 1, sementara almarhum akhir mengkonsumsi pada periode 2. Fungsi utilitas dari deposan adalah sebagai berikut :

$$U(c_1, c_2) = \begin{cases} u(c_1) & \text{jika almarhum awal} \\ u(c_1 + c_2) & \text{jika almarhum akhir} \end{cases} \quad (V.1)$$

dimana c_1 dan c_2 adalah masing-masing *non-negative* konsumsi dari deposan pada periode 1 dan 2, u adalah fungsi utiliti dengan $u' > 0 > u''$. Dengan cekungnya fungsi utiliti dari deposan berarti deposan adalah *risk-averse*. Kejutan likuiditas terjadi pada periode 1. Pada periode 0, deposan tidak mengetahui dia tergolong almarhum awal atau almarhum akhir.

Pada periode 0, deposan menyimpan dananya dan kemudian bank menempatkannya dalam bentuk kredit pada investasi jangka panjang. Investasi adalah tidak dapat dibagi (*divisible*) dan jatuh tempo pada periode 2. Setiap bank memilih proyek yang berbeda, tetapi tingkat rentabilitas pada masing-masing proyek adalah sama. Pada periode 2, setiap proyek dengan investasi sebesar satu dolar pada periode 0 akan menghasilkan uang sebesar R atau r , $R > 1 > r \geq 0$. Sebut saja R adalah proyek yang baik dan r adalah proyek yang jelek. Probabilitas dari proyek jelek adalah sebesar a , sementara probabilitas dari proyek baik adalah sebesar $1 - a$, dimana a adalah bilangan acak (*random variable*) dan nilainya tergantung prospek industri perbankan. Diasumsikan nilai a adalah a_g jika prospek industri perbankan baik dan a_b jika industri perbankan tidak cerah, dimana $1 > a_g > a_b > 0$. Dengan nilai a ini, diasumsikan hasil dari masing-masing proyek adalah independent. Misalkan, η_0 dinotasikan sebagai probabilitas dari prospek industri perbankan, dan a_0 dinotasikan sebagai nilai ekspektasi a pada periode 0. Dengan kondisi tersebut dapat diformulasikan

$$A_0 = \eta_0 a_b + (1 - \eta_0) a_g \quad (V.2)$$

Sekalipun proyek jangka panjang jatuh tempo pada periode 2, proyek tersebut dapat dilikuidasi pada periode sebelumnya. Diasumsikan, berapa pun hasil proyek pada periode 2, likuidasi yang lebih cepat akan kehilangan satu dolar dari investasi pada periode 0.

Setelah bank menginvestasikan proyek jangka panjang pada periode 0, bankir pada periode 1 menerima informasi sempurna mengenai hasil dari investasi. Terdapat masalah *moral hazard* antara bankir dan deposan. Pada periode 1, bankir dapat melikuidasi proyek jangka

panjang dan meng-investasikannya pada proyek jangka pendek yang tidak efisien. Pada proyek jangka pendek, satu dolar investasi akan menghasilkan atau nol pada periode 2, dimana. Kemungkinan mendapatkan hasil adalah ϵ dan. Persamaan ini menunjukkan ekspektasi hasil usaha dari proyek berjangka pendek adalah negatif. Diasumsikan bahwa bankir tidak berspekulasi pada proyek berjangka pendek yang tidak efisien jika mereka berpendapat bahwa tidak ada perbedaan antara berspekulasi dengan tidak berspekulasi.

Pada setiap bank, sebagian deposan (nisbah β) menerima informasi sempurna mengenai investasi jangka panjang bank pada periode 1. Deposan ini disebut deposan dengan informasi, sementara deposan yang tidak memperoleh informasi disebut deposan tanpa informasi. Pada periode 0, deposan mengetahui apakah mereka tergolong deposan dengan informasi atau tidak. Kesempatan deposan dengan informasi atau tanpa informasi menjadi almarhum awal adalah sama. Informasi mengenai bank dan penarikan (*shock*) likuiditas diketahui pada periode yang sama. Hal ini mengakibatkan ketidakmungkinan untuk membedakan informasi penarikan likuiditas. Dengan asumsi ini, almarhum awal (baik dengan dan tanpa informasi) selalu melakukan penarikan pada periode 1 setelah penarikan (*shock*) likuiditas terjadi. Almarhum akhir dapat menarik dananya pada periode 1 atau periode 2. Diasumsikan kontrak penanaman dana adalah *exogenous* dan semua bank menawarkan deposito dalam bentuk yang sama. Bank berjanji akan membayar sebesar y jika menarik pada periode 1 dan sebesar x jika menarik pada periode 2. Penarikan dana oleh deposan dapat diamati oleh deposan lainnya. Dalam melakukan pelayanan terhadap nasabah, bank akan membayar berdasarkan prinsip yang pertama datang, yang pertama dibayar. Jika nasabah datang pada saat bersamaan, maka mereka dilayani secara acak (*random*). Penundaan pembayaran dilarang dan bank tetap akan buka sepanjang masih mempunyai uang. Bank akan dilikuidasi pada periode 1 jika tidak mempunyai uang lagi. Didefinisikan

$$\bar{x}(y) = \frac{R - \epsilon \bar{R}1 - \alpha y}{1 - \epsilon 1 - \alpha y} \quad (V.3)$$

dimana diasumsikan kontrak deposit memenuhi persyaratan

$$x = \bar{x}(y) > y > 1$$

Kondisi $x > y$ merupakan persyaratan utama deposan menanamkan dananya pada periode 0. Jika $y \geq x$, semua deposan akan menarik dananya pada periode 1. Kondisi $y > 1$ bukan merupakan asumsi yang *trivial*. Kondisi ini menunjukkan bahwa asumsi ini dapat menciptakan *payoff externalities* di antara deposan dan menyebabkan terjadinya *bank runs*.

Fungsi $\bar{x}(y)$ merupakan penerimaan terbesar yang dapat diberikan bank tanpa menyebabkan terjadinya permasalahan *moral hazard* di negara yang baik. Dimisalkan tidak ada satu pun almarhum akhir yang menarik dananya pada periode 1. Jika hasil investasi bank

jangka panjang tergolong baik, maka untuk mencegah bankir melakukan spekulasi, kontrak penanaman dana harus memenuhi syarat sebagai berikut :

$$(1 - \alpha y)R - (1 - \alpha)x > \varepsilon[(1 - \alpha y)\bar{R} - (1 - \alpha)x] \quad (V.4)$$

Sebelah kiri persamaan (V.3) adalah keuntungan bank jika hasilnya baik dan bank tidak berspekulasi untuk proyek jangka pendek. Sementara sebelah kanan persamaan (V.3) adalah ekspektasi keuntungan jika bank berspekulasi. Kita juga dapat memverifikasi bahwa persamaan (V.3) setara dengan $x \leq \bar{x}(y)$. Dengan kata lain, jika hasilnya tidak baik, maka bankir akan berspekulasi dalam proyek jangka pendek jika

$$\varepsilon[(1 - \alpha y)\bar{R} - (1 - \alpha)x] > 0 \quad (V.5)$$

Dapat dikemukakan bahwa persamaan (V.4) memenuhi persyaratan bila $x = \bar{x}(y)$. Oleh karena itu, bila $x = \bar{x}(y)$ dan tidak ada satu pun almarhum akhir yang menarik dananya pada periode 1, maka bankir akan berspekulasi pada proyek jangka pendek jika hasil dari investasi bank tidak baik.

Walaupun kejutan likuiditas dan informasi mengenai proyek jangka panjang dikeluarkan terjadi pada periode 1, diasumsikan bahwa waktu pemberitahuan berbeda untuk bank yang berbeda. Pada periode 1, N_1 bank diambil secara acak, dimana N_1 adalah konstan dan lebih kecil dari N . Pertama kali kejutan likuiditas dan informasi bank N_1 diketahui, sementara kejutan likuiditas dan informasi bank sisanya $N - N_1$ diketahui kemudian. Deposan mempelajari apakah bank mereka termasuk kelompok bank N_1 sebelum informasi dan kejutan likuiditas diketahui.

Pemberitahuan informasi bank mungkin dapat mengakibatkan terjadinya kegagalan bank. Misalnya, K_1 dinotasikan sebagai jumlah bank gagal dari N_1 bank. Sehubungan bank gagal diketahui masyarakat umum, maka diasumsikan semua deposan yang tersisa $N - N_1$ mempelajari K_1 pada saat yang bersamaan. Jika jumlah K_1 cukup besar, maka industri perbankan cenderung pesimistik. Untuk membedakan informasi yang terdapat pada bank K_1 dengan informasi yang didapat oleh bankir dan deposan yang mempunyai informasi, maka kedua terakhir ini disebut "informasi dari bank khusus." Tabel waktu dari model ini ditunjukkan dalam tabel V.1. Diasumsikan juga bahwa $\underline{\theta} < 0,5$ dan

$$\underline{\theta} + (1 - \underline{\theta})\underline{\theta} < 1/R \quad (V.6)$$

Asumsi $\underline{\theta} < 0,5$ berarti proporsi dari deposan yang mempunyai informasi tidak banyak. Kondisi (V.5) memberikan jaminan bahwa deposan akan berhasil menarik dananya pada periode 1 jika terjadi *bank runs* yang disebabkan oleh informasi dari bank khusus.

Model kedua mengemukakan bahwa bank runs terjadi akibat memburuknya kondisi fundamental bank yang berasal dari memburuknya kondisi makro ekonomi. Mitchell (1913),

Fischer (1933), Minsky (1977) dan Kindleberger (1978)³ berpandangan bahwa krisis keuangan adalah *endogenous* terhadap proses ekonomi dan cenderung muncul pada saat puncak dari fase ekspansi dalam siklus ekonomi. Menurut teori ini, kondisi finansial menjadi rentan pada periode akhir ekspansi ekonomi karena perusahaan-perusahaan mengalami kesulitan dalam melakukan pembayaran hutangnya karena penurunan keuntungan perusahaan.

Tabel V.1
Daftar Waktu

Periode	Kejadian
Periode 0	Depositor memutuskan apakah menyimpan dananya di bank. Jika mereka menanamkan dananya, maka bank akan menginvestasikan dana tersebut pada proyek jangka panjang.
Periode 1	1. Depositor mempelajari apakah bank termasuk N_t bank. Depositor memutuskan apakah menarik dananya. 2. Informasi dan kejutan likuiditas pada bank N_t diperoleh. Depositor pada bank ini akan memutuskan apakah akan menarik dananya. 3. Depositor pada sisa $N - N_t$ bank akan mengamati K_t, yaitu jumlah bank gagal dari N_t bank. Depositor dari sisa bank ini akan memutuskan apakah menarik dananya. 4. Informasi dan kejutan likuiditas pada sisa $N - N_t$ diperoleh. Jika bank runs belum terjadi, depositor dari sisa bank ini akan memutuskan apakah akan menarik dananya. 5. Untuk bank yang belum dilikuidasi, bankir akan memutuskan apakah akan berspekulasi untuk menempatkan dananya pada proyek jangka pendek yang tidak efisien.
Periode 2	Proyek investasi jatuh tempo. Jika bank masih buka, maka depositor tidak menarik dananya.

Dalam model ini, krisis adalah bagian dari siklus yang dapat mempengaruhi baik sektor keuangan maupun sektor riil dalam ekonomi. Teori ini mengemukakan bahwa dalam kondisi siklus ekonomi yang membaik (*upturn*), sektor keuangan akan meningkatkan pemberian kredit ke sektor riil dengan dasar ekspektasi pertumbuhan ekonomi yang lebih baik pada masa yang akan datang. Selanjutnya, sektor keuangan akan mempunyai kredit yang besar (*highly leveraged*) dan jika siklus ekonomi menurun, maka peminjam tidak dapat mengembalikan kredit. Kondisi ini mengakibatkan bank mengalami krisis dan tidak mempunyai cadangan yang cukup untuk menutupi kerugiannya. Secara singkat dikatakan, *bank runs* terjadi karena faktor fundamental, yaitu *real shocks* dan permasalahan *insolvency* mengakibatkan panik.

Model penyebab *bank runs* tersebut juga sejalan dengan teori *solvency*. Teori ini memberi pandangan kritis terhadap teori *self-fulfilling* dengan informasi yang tidak simetris. Menurut

3 Fabio Canova. "Were Financial Crises Predictable?". *Journal of Money, Credit and Banking*. Volume 26, Issue 1 (Feb. 1994), 102-124.

teori ini, deposan tidak akan menarik dana dari bank karena kebutuhan mendadak, tetapi penarikan dana tersebut akibat keyakinan nasabah bahwa bank tidak *solvable*. Gorton (1985) mengemukakan bahwa dalam kondisi rentabilitas (ROA) bank tidak pasti dan deposan individual tetap menyimpan dananya jika ekspektasi penerimaan dari menempatkan dana di bank lebih besar dari penerimaan jika memegang uang tunai. Dengan informasi yang lengkap, para deposan mengetahui jika penerimaan dari deposit lebih rendah dari memegang uang tunai dan pada saat kondisi tersebut terjadi, maka akan terjadi *bank runs*.

Penelitian selanjutnya mengenai bank runs, pada umumnya dapat dikelompokkan kepada kedua jenis model dari *bank runs* tersebut di atas atau kombinasi dari keduanya. Beberapa penulis, seperti Wigmore (1987) dan Donaldson (1992), mengemukakan bahwa penyebab dari *bank runs* adalah *speculative attack* terhadap mata uang khususnya mata uang dengan sistem fiat. Sementara itu, Donaldson (1993) mengemukakan bahwa penyebab *bank runs* adalah akibat shock kekurangan likuiditas dari proses *self-fulfilling prophecy*. Di sisi lain, Calomiris dan Gorton (1991), Calomiris dan Kahn (1991), Bhattacharya dan Anjan V. Thakor (1993), dan George G. Kaufman (1994) mengemukakan bahwa bank runs disebabkan *shock* terhadap nilai aset bank ketika pada saat itu terjadi *asymmetric information* dari nasabah terhadap bank. Pada kasus terakhir, nasabah tidak dapat mengamati banknya tergolong *solvent*, tetapi mereka dapat mengamati *shock* terhadap portofolio bank. Oleh karena itu, nasabah dapat menciptakan terjadinya *bank runs* baik terhadap bank yang tergolong *solvable* maupun yang tidak *solvable*.

2.2. Kajian Empiris Bank Runs

Pengujian empiris terhadap model *bank runs* masih terbatas sehubungan dengan hambatan dalam memperoleh data *individual bank* karena terbentur kerahasiaan bank. Calomiris dan Mason (1997) melakukan penelitian terhadap dampak *bank panics* yang diakibatkan informasi tidak lengkap (*imperfect information*). Penelitian dilakukan pada *bank runs* yang terjadi di Chicago pada Juni 1932 dan metodologi penelitian yang digunakan adalah dengan melihat perubahan rata-rata bulanan dalam 3 bulan (MA-3) deposito bank pada saat mulai terjadinya *bank runs*. Penelitian mereka menunjukkan bahwa informasi yang tidak lengkap dari nasabah mengakibatkan terjadinya bank runs baik terhadap bank yang *insolvent* maupun bank yang *solvent*. Pada masa *bank panics*, penarikan simpanan terjadi di seluruh bank dan mengakibatkan harga saham bank menurun, tetapi biaya sosial yang ditimbulkannya tidak signifikan di antara bank-bank yang *solvable*.

Canova (1994) melakukan penelitian terhadap krisis perbankan di AS pada masa perbankan nasional pada tahun 1864-1914. Pendekatan ini menggunakan menggunakan probit model dalam bentuk:

$$P_r(y_{it} = 1 | x_t, \beta_t) = F(x_t, \beta_t) \quad (V.7)$$

dimana x_t adalah serangkaian variabel penjelas (*explanatory variable*⁴) yang terkait dengan serangkaian informasi dari nasabah pada periode $t-1$, β_t adalah vektor dari parameter bebas yang diestimasi, F adalah fungsi kumulatif dari distribusi normal y_t dan adalah *dummy crisis*, $i = 1, 2$; $0 \leq t \leq T$. Estimasi dari β_t dicari secara *recursive* dengan memaksimalkan fungsi *log likelihood* untuk setiap t sebagai berikut:

$$L_t = \sum_{(y_{it}=1, j \leq t)} F(x_j \beta_j) + \sum_{(y_{it}=0, j \leq t)} [1 - F(x_j \beta_j)] \quad (V.8)$$

Hasil penelitian Canova (1994) menunjukkan bahwa kondisi ekonomi memicu terjadinya krisis keuangan. Sementara itu, kemungkinan terjadinya krisis yang bersifat musiman dan krisis yang dipengaruhi siklus ekonomi kecil.

Demirguc-Kunt dan Detragiache (1997) melakukan penelitian terhadap determinan *banking crisis* di negara-negara berkembang dan negara maju dengan menggunakan panel data pada saat terjadi krisis pada tahun 1980-an dan awal 1990-an. Pendekatan *ekonometrik* yang digunakan adalah *multivariate logit model* dengan panel data *fixed effect*. Pada model ini, kemungkinan terjadi krisis perbankan pada suatu negara dan periode tertentu merupakan fungsi dari vektor *explanatory variables* $X(i, t)$. Dimisalkan $P(i, t)$ adalah *dummy variable* dari kemungkinan terjadi krisis pada suatu negara i dan pada periode t dan 0 jika tidak terjadi. β adalah vektor dari koefisien yang tidak diketahui dan adalah $F(\beta'X(i, t))$ fungsi *cumulative probability distribution function* yang dievaluasi pada $\beta'X(i, t)$ Fungsi dari *log-likelihood* dari model dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$LnL = \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \{P(i, t) \ln[F(\beta'X(i, t))] + (1 - P(i, t)) \ln[1 - F(\beta'X(i, t))]\} \quad (V.9)$$

Hasil temuan menunjukkan krisis cenderung terjadi pada kondisi makro ekonomi yang lemah, seperti pertumbuhan ekonomi yang lambat dan inflasi yang tinggi. Selain itu, suku bunga yang tinggi berkaitan erat dengan tingginya permasalahan di sektor perbankan. Hasil penelitian juga menunjukkan *banking crisis* rentan terhadap arus modal keluar yang mendadak, tingginya pangsa pemberian kredit terhadap sektor swasta, dan tingginya pemberian kredit. Faktor lain yang juga mendorong peningkatan kerentanan terhadap sektor perbankan adalah kehadiran asuransi deposito. Adanya asuransi deposito dapat mendorong moral hazard pada pengurus dan pemilik bank. Selain itu, negara-negara dengan kelembagaan yang lemah cenderung mempunyai resiko yang lebih tinggi.

4 Terdapat lima model yang digunakan sehingga explanatory variables berbeda untuk masing-masing model. Misalnya, model I menggunakan perbedaan suku bunga (call rate) AS dan Inggris, kelebihan cash reserve bank-bank di New York, Jumlah Kliring yang tidak diekspektasi di New York.

Penelitian empiris dengan menggunakan data panel individual bank dilakukan oleh D'Amato, Grubisic, dan Powell (1997) untuk kasus *bank runs* di Argentina yang terjadi pada tahun 1995. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang menggunakan *probit* dan *logistic model*, pada penelitian ini *dependent variable* yang digunakan adalah perubahan deposito yang dimiliki oleh bank. Penggunaan *probit* dan *logistic model* dimaksudkan untuk melihat ada atau tidaknya *bank runs*, dengan *dummy variable* 1 jika terjadi *bank runs* dan 0 jika tidak. Akan tetapi, dengan penggunaan *dummy variable* tersebut tidak dapat diketahui seberapa besar *bank runs* yang terjadi pada individual bank. Sehubungan dengan hal tersebut, digunakan pengukuran kuantitatif untuk melihat *bank runs* melalui penggunaan perubahan deposito sebagai *proxy bank runs*.

Model D'Amato, Grubisic, dan Powell (1997) tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Delta \ln dep_{it} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^K \beta_{kt} x_{kt} + \sum_{k=1}^K \delta_{kt} z_{kt} + \sum_{k=1}^K \gamma_{kt} w_{kt} + u_{it} \quad (V.10)$$

dimana X mempresentasikan faktor fundamental bank, Z merupakan vektor dari variabel makro ekonomi dan W adalah serangkaian variabel *contagion* atau interaksi.

Dengan menggunakan galat *two-way error components* sebagai berikut:

$$u_{it} = \mu_i + \lambda_t + v_{it} \quad i=1, \dots, N \text{ dan } t=1, \dots, T \quad (V.11)$$

dimana μ_i adalah efek individual yang tidak dapat diobservasi, λ_t adalah efek waktu yang tidak dapat diobservasi, dan v_{it} galat sisa dari *stochastic*.

Galat adalah *homoskedastic* dengan $\text{var}(u_{it}) = \sigma^2 \mu + \sigma^2 \lambda + \sigma^2 v$ untuk semua i dan t , dengan

$$\begin{aligned} \text{Cov}(u_{it}, u_{js}) &= \sigma^2 \mu \quad \text{untuk } i=j, t \neq s \\ &= \sigma^2 \lambda \quad \text{untuk } i \neq j, t=s \\ &= 0 \quad \text{untuk yang lainnya} \end{aligned}$$

Dengan kondisi tersebut, koefisien korelasi menjadi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Correl}(u_{it}, u_{js}) &= \frac{\sigma^2 \mu}{(\sigma^2 \mu + \sigma^2 \lambda + \sigma^2 v)} \quad \text{untuk } i=j, t \neq s \\ &= \frac{\sigma^2 \lambda}{(\sigma^2 \mu + \sigma^2 \lambda + \sigma^2 v)} \quad \text{untuk } i \neq j, t=s \\ &= 1 \quad \text{untuk } i=j, t=s \\ &= 0 \quad \text{untuk } i \neq j, t \neq s \end{aligned}$$

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa faktor *contagious*, fundamental (kondisi) bank dan kondisi makro ekonomi secara statistik signifikan mempengaruhi bank runs pada krisis perbankan di Argentina pada tahun 1995.

Penelitian empiris untuk melihat pengaruh *contagion* atau *self-fulfilling* dari bank satu dengan bank lainnya, pada dasarnya bisa digunakan *comovement* dari deposito antarindividual bank. Shiller (1988) meneliti penyebab anjloknya harga-harga saham di pasar saham utama dunia pada tahun 1987. Penelitian tersebut menggunakan pendekatan *comovement* harga-harga saham dan *dividend* di Amerika Serikat dan Inggris untuk melihat pengaruh *contagion* antarpasar. Strategi umum yang digunakan dalam mengetes *contagion* dengan pendekatan ini didasarkan atas koefisien korelasi antar pasar. Tes tersebut mengukur korelasi hasil antara dua pasar pada masa periode stabil dan pada masa terjadi shock. Jika koefisien korelasi meningkat signifikan, maka mekanisme transmisi antar dua pasar meningkat setelah terjadinya *shock* dan kondisi ini mencerminkan terdapatnya *contagion*.

Berbagai macam pendekatan ekonometrik yang digunakan untuk menguji keberadaan *contagion* dari sejumlah krisis keuangan dan nilai tukar yang terjadi di belahan dunia. Transmisi dari *shock* antar pasar diukur dengan menggunakan pendekatan koefisien korelasi antar pasar, model GARCH, model *probit*, dan pendekatan kointegrasi. Perdebatan penggunaan model-model tersebut untuk melihat pengaruh *contagion* masih penuh perdebatan. Forbes dan Rigobon (2000) berpendapat bahwa dengan adanya *heteroscedasticity*, *endogeneity*, dan variabel yang tidak diperhitungkan, hasil dari *contagion* dapat menjadi bias. Penggunaan koefisien korelasi antarpasar dapat bias karena *shock* yang ditransmisikan ke pasar lain kemungkinan bukan karena pengaruh *contagion*, melainkan karena faktor-faktor lainnya. Demikian halnya untuk tes kointegrasi dapat bias karena pendekatan ini menggunakan hubungan jangka panjang sehingga peningkatan hubungan kointegrasi yang meningkat dengan berjalannya waktu mungkin disebabkan terdapatnya perubahan permanen dalam hubungan antarpasar (Rigobon, 2000).

Pendapat tersebut juga saat ini masih penuh dengan perdebatan. Penggunaan tes kointegrasi mempunyai keunggulan karena tidak diperlukan model struktural sehingga dapat dihindarkan kesalahan spesifikasi dalam persamaan struktural (Sugiharso, 2003), Fabero dan Giavazzi (2002). Selain itu, penggunaan keakuratan model-model pengukuran *contagion* yang digunakan tersebut sangat tergantung permasalahan yang dihadapi. Misalnya, untuk permasalahan *bank runs* penggunaan tes kointegrasi untuk melihat pengaruh *contagion* atau *self-fulfilling* antarbank lebih akurat karena proses transmisi *shock* antarbank akan cepat, seperti penelitian eksperimental yang dilakukan oleh Schotter dan Yorulmazer (2003) dan penelitian pengaruh *contagion* dari *bank failure* oleh Aharony dan Swary (1983).

Pada dasarnya, tes kointegrasi adalah tes yang dilakukan untuk melihat hubungan jangka panjang antarvariabel. Pergerakan variabel-variabel secara bersamaan menuju keseimbangan jangka panjang dapat diinterpretasikan sebagai kointegrasi. Untuk memberikan

gambaran yang jelas mengenai tes kointegrasi tersebut, digunakan Engel-Granger test dan dimisalkan X dan Y merupakan dua variabel yang dapat dinotasikan sebagai berikut:

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \mu_t \quad (\text{V.12})$$

Selanjutnya, dari persamaan di atas dapat diformulasikan persamaan dari galat sebagai berikut:

$$\mu_t = \delta \mu_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{V.13})$$

Untuk mengetes terdapatnya hubungan kointegrasi antara variabel X dan Y, maka δ dites dengan *null hypothesis* ($H_0: I(1)$).

Dengan penggunaan pendekatan tersebut, maka *bank runs* yang berasal dari *contagion* atau *self-fulfilling* antar bank dapat diukur dengan melihat *shock* dana pihak ketiga antarbank.

Untuk kasus Indonesia, penelitian kejatuhan bank dilakukan oleh Iman Sugema (2003) dengan menggunakan pendekatan *probit model* dengan data *cross-section*. Dalam pendekatan ini digunakan *dummy* variabel bank yang *solvent* dan *insolvent*. Sementara itu, variabel independen yang digunakan adalah faktor fundamental bank dan faktor yang berkaitan *moral hazard*, seperti pertumbuhan kredit, konsentrasi kepemilikan, biaya dana, rasio modal sendiri terhadap aset, *dummy* untuk batas maksimum pemberian kredit (BMPK), dan kroni. Hasil penelitian menunjukkan *pertama*, terdapat hubungan yang kuat antara fundamental bank dengan krisis yang terjadi; kedua, terdapat tujuh faktor penting yang mempengaruhi ketahanan bank terhadap krisis, yaitu rasio modal (CAR), pertumbuhan kredit, likuiditas, penempatan pada bank lain, utang luar negeri, kredit kepada orang dalam, dan kroni.

III. PERKEMBANGAN PERBANKAN INDONESIA SEBELUM DAN SESUDAH KRISIS PERBANKAN

3.1. Perkembangan Perbankan Indonesia 1988 - 1997

Sejak deregulasi sektor keuangan yang menyeluruh dikeluarkan pada tanggal 27 Oktober 1988, perbankan di Indonesia tumbuh cukup pesat. Deregulasi yang memberikan kebebasan luas kepada pemilik modal untuk mendirikan bank dan kantor bank dan menciptakan jasa-jasa pelayanan perbankan kepada nasabah tersebut telah memberikan dampak positif bagi perbankan nasional. Dalam kurun waktu satu tahun sejak diluncurkannya paket deregulasi tersebut, jumlah bank dan kantor bank tumbuh pesat. Jika pada akhir tahun 1988 jumlah bank dan kantor bank umum hanya masing-masing berjumlah 124 bank dan 2.044 kantor, maka pada akhir tahun 1989 jumlah bank dan kantor bank meningkat masing-masing menjadi 158 bank dan 3.136 kantor bank. Peningkatan jumlah bank dan kantor bank yang cukup signifikan

masih berlanjut hingga akhir tahun 1991, sementara untuk tahun-tahun selanjutnya pertumbuhan bank tersebut cenderung melambat.

Sejalan dengan peningkatan bank dan jaringan kantor tersebut, maka jumlah dana yang berhasil dihimpun oleh perbankan nasional juga meningkat pesat. Dalam satu tahun sejak paket deregulasi tersebut diluncurkan, jumlah dana masyarakat yang dihimpun perbankan meningkat 43,8% atau menjadi Rp54,4 triliun pada akhir tahun 1989. Pada tahun-tahun selanjutnya, peningkatan dana masyarakat yang berhasil dihimpun masyarakat masih berlanjut seiring dengan pertumbuhan ekonomi nasional yang cukup signifikan.

Peningkatan pengerahan dana tersebut juga diikuti dengan peningkatan penyaluran dana berupa kredit. Pada periode yang sama kredit meningkat pesat mencapai 35,5% atau menjadi Rp69,1 triliun pada akhir tahun 1989. Pemberian kredit tersebut tidak hanya terbatas untuk pembiayaan investasi dan modal kerja, tetapi juga untuk pembiayaan konsumsi. Pemberian kredit tersebut menunjukkan peningkatan sampai periode krisis keuangan melanda perekonomian Indonesia.

Tabel V.2
Perkembangan Perbankan dan *Financial deepening*

	1988	1989	1990	1991	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Jumlah Bank Umum	124	158	185	205	239	222	208	164	151	145
Kantor Bank Umum	2,044	3,136	4,494	5,380	5,919	6,308	6,254	5,807	5,379	5,520
Jumlah BPR	7,706	7,770	8,006	8,296	9,276	9,230	9,147	8,948	8,905	8,835
Dana Pihak III (dalam jutaan)	37,859	54,429	82,107	95,724	216,140	235,854	418,028	214,918	249,455	295,254
Kredit (dalam jutaan)	50,943	69,058	104,163	122,178	292,921	378,134	487,426	225,133	269,000	307,594
Ratio M2/ GDP	0.28	0.33	0.40	0.40	0.55	0.57	0.60	0.59	0.58	0.57

Sumber: Bank Indonesia

Deregulasi tersebut telah mendorong peningkatan penggunaan uang (*financial deepening*) dalam perekonomian Indonesia. *Financial deepening* yang diukur dari nisbah uang beredar dalam artian luas (M2) dengan produk domestik bruto (PDB) meningkat cukup pesat sejak deregulasi keuangan dikeluarkan. Jika pada akhir tahun 1988 nisbah M2 terhadap PDB hanya sebesar 0,28, pada tahun 1990 nisbah tersebut meningkat menjadi 0,40 dan sebesar 0,55 pada tahun 1996 (satu tahun sebelum krisis). Nisbah yang semakin besar tersebut menunjukkan bahwa semakin besar tingkat penggunaan uang dalam perekonomian oleh masyarakat sebagai akibat deregulasi sektor keuangan tersebut.

Secara kuantitas indikator-indikator perbankan nasional setelah deregulasi menunjukkan perkembangan yang menggembirakan. Namun, sebagaimana sifat lembaga perbankan pada

umumnya, perbankan nasional juga tidak terlepas dari sifat perbankan yang cenderung *fragile*. Tingkat *fragility* tersebut akan meningkat lagi jika bank tidak dikelola secara hati-hati (*prudent*) dan sehat. Sehubungan dengan hal tersebut maka untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai perbankan Indonesia sebelum krisis, berikut akan diuraikan beberapa kinerja perbankan nasional.

Secara keseluruhan kinerja bank bervariasi menurut jenis banknya, dimana bank-bank asing menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan bank-bank nasional. Dilihat dari kualitas aktiva produktif (KAP), kinerja bank asing pada masa sebelum krisis merupakan yang terbaik dengan rasio KAP yang tergolong rendah antara 1,4% hingga 2,1%. Kinerja KAP selanjutnya yang relatif rendah adalah KAP bank devisa dan bank campuran dengan nisbah relatif rendah dengan nisbah masing-masing berada di bawah 3% dan 6%. Sementara nisbah KAP bank-bank persero, bank nondevisa dan BPD tergolong relatif tinggi dibandingkan dengan ketiga jenis bank yang disebutkan di atas.

Dilihat kinerja rentabilitas, bank asing menunjukkan kinerja yang lebih baik dengan nisbah ROA tertinggi mencapai 5,7% pada tahun 1997. Kinerja ROA berikutnya adalah secara berurutan bank campuran, bank swasta devisa, BPD, Bank swasta nondevisa, dan bank persero. Sementara dari segi permodalan, bank asing mempunyai CAR tertinggi disusul BPD, bank campuran, bank devisa, dan persero.

Tabel V.3
Perkembangan Kinerja Bank Umum

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Kualitas Aktiva Produktif (KAP)	8.00	6.87	6.00	4.80	42.39	12.74	5.63	4.61	3.61
Return on Assets (ROA)	0.62	1.13	1.22	1.37	-18.76	-6.14	1.56	1.45	1.96
BO/PO*)	95	92	92	95	148.14	154.16	98.12	98.41	94.76
Rasio Modal (CAR)	12.50	11.85	11.82	9.19	-15.68	-9.11	12.46	19.93	22.44
Loan to deposit ratio (LDR)	n.a.	n.a.	78.31	86.42	72.37	26.16	33.41	33.01	38.24
Rasio alat likuid/simpanan rp**)	3.03	3.16	5.50	7.36	8.19	8.88	9.34	8.01	8.60
BMPK (Jlh bank melanggar)	46	33	52	56	137	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Sumber: Bank Indonesia

Dari pemenuhan ketentuan Batas Maksimum Pemberian Kredit (BMPK) hampir semua jenis bank pernah melanggar BMPK. Dari 240 bank umum pada tahun 1994, 22 bank melanggar BMPK dan selanjutnya pada tahun 1995 dan 1996, jumlah bank yang melanggar BMPK menurun masing-masing menjadi 21 dan 13 bank. Dilihat dari jenis bank, bank nondevisa merupakan bank yang terbanyak yang melanggar BMPK disusul bank swasta devisa. Kewajiban pemenuhan

BMPK pada prinsipnya dimaksudkan untuk menghindari resiko pemberian kredit agar tidak terkonsentrasi kepada golongan debitur. Dengan konsentrasi kredit pada golongan debitur tertentu, maka semakin besar resiko yang ditanggung bank apabila terjadi gagal bayar dari debitur tersebut. Demikian halnya pelanggaran BMPK yang dilakukan beberapa bank tersebut tentunya berpotensi menimbulkan resiko yang lebih besar dibandingkan dengan bank yang tidak melanggar BMPK.

3.2. Perkembangan Perbankan Setelah Krisis

Pada awalnya krisis yang melanda perekonomian Indonesia sejak tahun 1997 terutama dipicu oleh krisis nilai tukar rupiah. Tekanan depresiasi nilai tukar rupiah yang besar ini terutama berasal dari faktor *contagion* dari krisis nilai tukar Bath Thailand pada bulan Juli 1987. Pengaruh *contagion* tersebut tidak hanya melanda Indonesia tetapi juga dengan cepat meluas ke negara-negara Asia lainnya, seperti Filipina, Malaysia dan Korea Selatan. Semakin beratnya tekanan depresiasi terhadap nilai tukar rupiah tersebut memaksa Indonesia melepas rezim nilai tukar mengambang terkendali menjadi sistem nilai tukar mengambang bebas (*Free Floating Exchange Rate*) pada 14 Agustus 1987. Dalam rangka menghindari krisis yang lebih dalam terhadap perekonomian nasional yang berasal dari tekanan nilai tukar dan *capital outflow* maka Pemerintah mengeluarkan paket kebijaksanaan ekonomi pada September 1997 dan selanjutnya program ini diperluas dalam program stabilisasi dan reformasi ekonomi yang didukung oleh IMF, World Bank dan ADB secara formal pada November 1997. Sebagai wujud dari program reformasi di sektor keuangan guna mendukung sistem perbankan yang sehat, maka pada 1 November 1997 16 bank swasta nasional ditutup.

Penutupan 16 bank tersebut mengakibatkan terjadinya *bank runs* pada bank-bank yang menurut persepsi masyarakat tergolong tidak sehat. Kebijakan penutupan bank yang seharusnya dimaksudkan untuk menyehatkan perbankan nasional justru sebaliknya mengakibatkan terjadinya penarikan dana besar-besaran pada bank-bank bukan pemerintah. Penarikan dana besar-besaran ini dapat terjadi karena runtuhnya kepercayaan masyarakat terhadap perbankan akibat penutupan bank tersebut. Di tengah belum terdapatnya program penjaminan dan tidak terdapatnya informasi mengenai kondisi bank (*asymmetric information*), nasabah bank, khususnya bank swasta, menarik dana secara besar-besaran dan mengalihkan ke bank yang diperkirakan lebih sehat dan ke aset yang lebih aman (uang kartal).

Satu bulan sejak penutupan bank (Desember 1997), jumlah dana pihak ketiga yang terdapat di bank umum swasta nasional (BUSN) menurun hingga mencapai 11,94% atau sebesar Rp22,9 triliun. Penarikan dana pada umumnya dimulai sejak penutupan bank dan mencapai

puncak penarikan tertinggi pada Desember 1997 dan Januari 1998. Penarikan tersebut menurun sejak Pemerintah memberikan jaminan (*blanket guarantee*) pada Januari 1998. Namun, pada saat kerusuhan sosial pada Mei 1998, jumlah bank yang mengalami *bank runs* meningkat kembali.

Berdasarkan data laporan bulanan (LBU) yang disampaikan bank kepada Bank Indonesia, penarikan dana besar-besaran (*bank runs*) banyak terjadi pada BUSN nondevisa, bank beku operasi, dan bank beku kegiatan usaha. Puncak penarikan besar-besaran pada BUSN nondevisa terjadi pada Desember 1997, Januari 1998, dan Mei 1998. Sebagai gambaran, pada Desember 1997, dari 45 BUSN nondevisa, 25 bank mengalami penurunan dana pihak ketiga hingga 10%, 17 bank menurun hingga 20%, 13 bank menurun hingga 40%, 11 bank menurun hingga 60%, dan 6 bank menurun hingga 80%.

Sebagaimana di BUSN nondevisa, *bank runs* juga terjadi di bank beku kegiatan usaha (BBKU) dan bank beku operasi (BBO). Penarikan terbesar terjadi pada November 1997 sampai dengan Januari 1998 dan Maret sampai dengan Mei 1998. Misalnya, pada November 1998, dari 40 BBKU terdapat 26 bank yang dana pihak ketiganya menurun hingga 10%, 14 bank menurun hingga 20%, dan 2 bank hingga 40%. Bank runs pada BBO juga tidak jauh berbeda dengan BBKU. Pada Januari 1998, dari 10 BBO, 10 bank mengalami penurunan dana pihak ketiga hingga 20% dan 4 bank menurun hingga 40%.

Tabel V.4
Perkembangan Jumlah Bank Swasta Bukan Devisa Yang Mengalami
Pertumbuhan Negatif (Bulanan)

Waktu	Jumlah Bank Mengalami Penarikan Dana Pihak Ketiga Sebesar					
	<-10%	<-20%	<-40%	<-60%	<-70%	<-80%
Nov '97	4	0	0	0	0	0
Des '97	25	17	13	11	6	2
Jan '98	14	8	1	0	0	0
Feb '98	4	1	0	0	0	0
Mar '98	6	0	0	0	0	0
Apr '98	5	1	0	0	0	0
Mei '98	13	4	2	1	0	0
Jun '98	7	1	0	0	0	0

Sumber: Bank Indonesia

Pada 7 bank Pemerintah, tidak terdapat satu pun bank yang mengalami penurunan dana pihak ketiga hingga 10% pada November 1997 hingga Januari 1998. Bahkan sebaliknya, dana pihak ketiga pada bank pemerintah mengalami peningkatan sebesar 9,6% pada November 1997. Penarikan dana dari bank asing juga tidak jauh berbeda dengan bank Pemerintah. Pada

November 1997, hanya satu bank yang mengalami penurunan dana pihak ketiga. Sementara itu, pada Desember 1997 sampai dengan Januari 1998 tidak terdapat penarikan dana pihak ketiga kurang dari 10%. Bahkan sebaliknya menunjukkan peningkatan sebesar 6,8% pada November 1997.

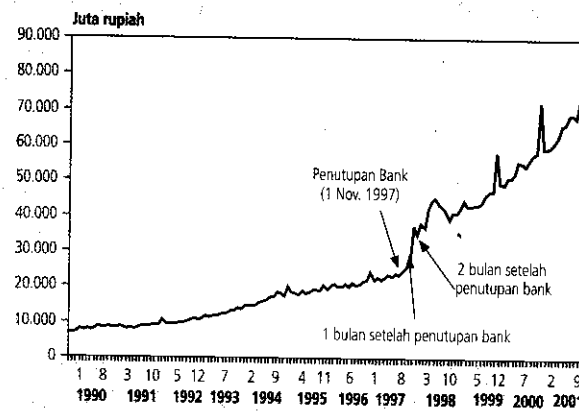
Dengan perkembangan tersebut, pangsa dana pihak ketiga bank persero dan bank asing meningkat dari masing-masing sebesar 42,8% dan 7,2% pada Desember 1997 menjadi masing-masing sebesar 47,7% dan 9,3% pada akhir Januari 1998. Sebaliknya, pangsa dana pihak ketiga BUSN Devisa dan BUSN nondevisa menurun dari masing-masing sebesar 43,2% dan 2,2% pada Desember 1997 menjadi sebesar 36,9% dan 1,5% pada Januari 1998 (Tabel V.1). Perkembangan tersebut menunjukkan terdapatnya pengalihan dana dari bank swasta ke bank-bank pemerintah dan bank asing.

Tabel V.5 Pangsa Dana Pihak III Perbankan					
Kelompok Bank	Des. 96	Des. 97	Jan. 98	Feb. 98	Mar. 98
	Pangsa (%)				
Bank Umum					
1. Bank Persero	36.0	42.8	47.7	47.0	46.6
2. BUSN Devisa	49.7	43.2	36.9	37.1	37.6
3. BUSN Non Devisa	5.5	2.2	1.5	1.9	2.3
4. BPD	2.8	2.2	1.6	1.7	1.6
5. Bank Campuran	1.7	2.4	3.0	3.0	2.8
6. Bank Asing	4.1	7.2	9.3	9.3	9.2
BPR*)	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3

*) Pangsa terhadap bank umum.
Sumber: Bank Indonesia

Selain pengalihan dana pihak ketiga ke bank-bank tergolong sehat (flight to quality), juga terdapat pengalihan dana ke uang kartal (currency), seperti tercermin dari peningkatan currency yang cukup pesat pada bulan Januari 1998 dibandingkan bulan sebelumnya, dengan peningkatan 31,8% (Rp9,045 triliun). Peningkatan tersebut di luar pola normalnya karena berdasarkan data dua tahun terakhir sebelum krisis rata-rata pertumbuhan uang kartal hanya 9,5% dalam satu tahun.

Krisis perbankan tersebut diperberat lagi dengan depresiasi nilai tukar rupiah yang sangat besar. Depresiasi tersebut mengakibatkan pembengkakan kewajiban hutang luar negeri bank dalam mata uang rupiah. Sementara itu, di sisi lain sebagian besar pinjaman luar negeri tersebut ditanamkan dalam bentuk kredit yang menghasilkan rupiah (nonekspor), sehingga terjadi mismatch currency yang memberatkan neraca (balance sheet) bank.



Grafik V.1
Perkembangan Uang Kartal

Dalam rangka mengembalikan kepercayaan masyarakat terhadap perbankan dan mencegah *bank runs*, Pemerintah melakukan dua kebijakan penting, yaitu 1) memberikan *blanket guarantee* dan 2) pendirian Badan Penyehatan Perbankan Nasional. Pemberian *blanket guarantee* pada akhir Januari 1998 merupakan kebijakan untuk menjamin kewajiban bank terhadap deposan dan kewajiban kreditur dalam dan luar negeri. Sementara itu, pendirian BPPN dimasukkan untuk 1) mengawasi secara intensif bank terkait dengan program restrukturisasi dan 2) mengelola aset bank yang direstrukturisasi.

Selain itu, Bank Indonesia juga mengalihkan pengawasan 54 bank yang bermasalah kepada BPPN. Lima puluh empat bank tersebut terdiri dari 4 bank pemerintah, 23 bank swasta devisa, 14 bank swasta bukan devisa, 11 bank pembangunan daerah, dan 2 bank campuran. Dengan pengalihan pengawasan tersebut, diharapkan bank-bank tersebut dapat disehtkan lebih cepat dan efisien.

Program penyehatan perbankan nasional tersebut ternyata belum cukup untuk mengembalikan kepercayaan masyarakat terhadap perbankan, seperti tercermin dari masihi terdapatnya penarikan dana yang cukup besar dari beberapa bank. Kondisi ini memaksa Pemerintah dan Bank Indonesia memberikan bantuan likuiditas dalam rangka menghindarkan resiko sistematis (*systemic risk*) terhadap perbankan nasional. Bantuan likuiditas dalam kerangka lender of the last resort tersebut lebih dikenal dengan Bantuan Likuiditas Bank Indonesia (BLBI).

BLBI yang diberikan tersebut dilakukan dalam berbagai bentuk, yakni saldo giro negatif, fasilitas diskonto (Fasdis) I repo, fasilitas diskonto II, SBPU khusus, fasilitas dana talangan untuk pembayaran kewajiban luar negeri bank dalam rangka pembiayaan dagang, tunggakan antarbank dalam negeri dengan bank luar negeri (*Trade finance dan Inter bank debt arrears*), serta dana

talangan rupiah untuk bank-bank yang dilikuidasi. Pemberian pinjaman untuk penutupan saldo giro negatif, Fasdis, dan SBPU khusus dimaksudkan untuk menutupi kekurangan likuiditas bank akibat penarikan nasabah dalam rangka menghindari resiko sistemik di perbankan nasional. Pemeliharaan penjagaan kepercayaan masyarakat terhadap perbankan nasional tersebut perlu dilakukan untuk mencegah terjadinya kemacetan dalam sistem pembayaran dan kegagalan pelaksanaan kebijakan moneter yang pada lanjutannya dapat mengakibatkan kelumpuhan perekonomian nasional atau kontraksi perekonomian yang sangat parah (depresi ekonomi). Sementara itu, kebijakan penyediaan fasilitas dana untuk menutupi kewajiban luar negeri dalam rangka pembiayaan dagang dan tunggakan antarbank dimaksudkan untuk menjaga kepercayaan dunia internasional terhadap perbankan nasional dan menggairahkan kembali transaksi impor dan ekspor yang sangat dibutuhkan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Ketidakpercayaan internasional dapat mengakibatkan terhentinya kegiatan ekspor dan impor sehingga pada lanjutannya dapat mengakibatkan stagnasi ataupun kontraksi dalam perekonomian nasional

Krisis perbankan telah mengakibatkan terjadinya penarikan dana secara besar-besaran sehingga pada lanjutannya memberi tekanan terhadap neraca bank (*balance sheet*). Kondisi tersebut mengakibatkan kinerja perbankan nasional secara keseluruhan semakin memburuk. Penurunan kinerja tersebut terjadi pada semua aspek keuangan bank, yaitu mencakup permodalan, kualitas aktiva produktif, rentabilitas, dan likuiditas. Kinerja permodalan (CAR) menurun tajam sejak terjadinya krisis, seperti tercermin dari penurunan CAR semua bank dari sebesar 9,19% pada akhir Desember 1997 menjadi sebesar -15,68% pada akhir Desember 1998. Demikian halnya kinerja kualitas aktiva produktif (KAP), yang diukur dari perbandingan aktiva produktif yang diklasifikasikan dengan total aktiva produktif, meningkat pesat dari sebesar 4,80% pada akhir tahun 1997 menjadi sebesar 42,39% pada akhir tahun 1998, sebelum menurun menjadi sebesar 12,74% pada akhir tahun 1999 akibat pengalihan kredit bank bermasalah ke BPPN.

Sejalan dengan memburuknya KAP, maka kinerja rentabilitas, yang diukur dengan perbandingan laba dengan aktiva rata-rata (ROA), menurun dari 1,37% pada tahun 1997 menjadi -18,76% pada tahun 1998 dan -6,14% pada tahun 1999. Kerugian yang dialami hampir semua bank tersebut disebabkan tingginya biaya dana yang ditanggung bank, dengan suku bunga deposito satu bulan mencapai 70% pada September 1998, sementara di sisi lain KAP meningkat dan jumlah kredit yang diberikan menurun sejalan dengan kontraksi ekonomi (13,1% pada tahun 1998) dan meningkatnya resiko usaha akibat ketidakstabilan sosial, politik, dan keamanan. Sejalan dengan penurunan kredit, maka loan to deposit ratio (LDR) bank juga menurun tajam dari sebesar 86,42% pada akhir tahun 1997 menjadi sebesar 72,37% pada akhir tahun 1998 dan hanya sebesar 26,16% pada akhir tahun 1999.

IV. METODOLOGI

4.1. Data

Penelitian ini akan menggunakan data sekunder dari Bank Indonesia. Data yang digunakan adalah panel data bulanan dari 44 bank swasta nondevisa, 14 bank devisa, 19 bank beku kegiatan usaha, dan 8 bank beku operasi. Bank Pemerintah dan bank asing tidak digunakan karena data lebih bersifat *outlayer* berkaitan dengan tingginya kepercayaan masyarakat terhadap bank yang dimiliki oleh Pemerintah dan pihak asing. *Bank runs* yang dianalisis adalah *bank runs* yang terjadi pada November 1997 dan bank runs pada Mei 1998. *Bank runs* pertama terjadi pada saat Pemerintah menutup 16 bank pada 1 November 1997. *Bank runs* kedua terjadi pada saat terjadi kerusuhan sosial pada Mei 1998. Sejalan dengan kejadian *bank runs* tersebut, periode pada krisis perbankan dihitung mulai November 1997 hingga Juni 1998.

Sementara itu, *proxy* yang digunakan untuk melihat *bank runs* adalah persentase perubahan total dana pihak ketiga bank berupa giro, tabungan, dan deposito. D'Amato, Grubisic dan Powell (1997) menggunakan persentase perubahan deposito (GDPK) sebagai *dependent variable bank runs*. Penggunaan variabel tersebut memungkinkan peneliti untuk mengetahui seberapa besar terjadinya *bank runs* dibandingkan dengan model *logistic*. Sementara independent variable (*regressors*) yang digunakan adalah kondisi fundamental bank dan kondisi fundamental ekonomi.

Kondisi fundamental bank yang dianalisis meliputi aspek likuiditas, solvabilitas, dan rentabilitas sebagaimana diuraikan di bawah ini.

Tabel V.6 Variabel Fundamental Bank	
NAMA VARIABEL	KETERANGAN
CAR	Rasio Total Modal terhadap Aktiva
ROA	Rasio Laba terhadap Total Aset
ROE	Rasio Laba terhadap Modal Sendiri
LIQ	Rasio Alat likuid terhadap Total Aset
LDR	Rasio Kredit terhadap Dana Pihak III
GKREDIT	Pertumbuhan Kredit bulanan

Sementara itu, variabel fundamental makro ekonomi yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel V.7 Variabel Fundamental Makro Ekonomi	
NAMA VARIABEL	KETERANGAN
INFLA	Laju inflasi tahunan dalam bulan yang bersangkutan
IP	Persentase perubahan bulanan indeks produksi
NT	Persentase perubahan bulanan nilai tukar rupiah/USD

4.2. Metodologi Ekonometri

Model empiris akan menggunakan regresi data panel. Berbeda dengan *regresi time-series* dan *cross-section*, regresi data panel menggunakan data *time-series* dan *cross-section* dari masing-masing data individual secara bersamaan. Dengan penggabungan data *time-series* dan individual secara bersamaan, maka estimasi data panel dapat mempertimbangkan heterogenitas dengan memperkenalkan variabel-variabel individu spesifik. Dengan keunggulan tersebut, maka regresi data panel dapat mempelajari dinamika perubahan perilaku individu-individu pada kurun waktu tertentu, sehingga tepat untuk digunakan sebagai model untuk melihat perubahan perilaku *bank runs*.

Terdapat dua model yang digunakan untuk mengestimasi regresi data panel, yaitu *Model fixed effect* dan *random effect*.

4.2.1. Model Fixed-Effect

Dalam model ini, regresi data panel dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$Dep_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 B_{2it} + \alpha_3 F_{3it} + \mu_{it} \quad (V.14)$$

dimana

Dep adalah dana pihak ketiga bank (giro, deposito, dan tabungan) yang mengalami *bank runs* dan digunakan sebagai *independent variable*.

B adalah regressor berupa variabel fundamental *bank*

F adalah regressor berupa variabel fundamental ekonomi

i adalah banyaknya unit *cross section* ke-*i*

Dalam model *fixed effect* disebut sebagai *individual effect* yang dianggap konstan sepanjang waktu *t* dan dengan nilai tertentu untuk *unit cross section* individu *i*.

Demirguc-Kunt (1997) menggunakan panel data dengan pendekatan *fixed effect* untuk melihat determinan dari krisis perbankan dan krisis keuangan di negara maju dan negara

berkembang. Penelitian ini lebih menitikberatkan faktor-faktor yang mempengaruhi krisis perbankan yang berasal dari sisi fundamental bank maupun makro ekonomi. Sementara itu, bank runs yang berasal dari proses *self-fulfilling* tidak dilakukan karena data yang digunakan adalah data makro perbankan masing-masing negara.

4.2.2. Model *Random Effect*

Model *fixed effect* diatas kurang tepat digunakan untuk kasus *bank runs* yang terjadi pada individual bank mengingat perilaku individual bank bersifat acak atau berubah setiap saat. Dengan mengasumsikan *individual effect* konstan sepanjang waktu, maka regresi direstriksi dengan mengasumsikan bahwa $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots \mu_{N-1} = 0$. Kondisi ini tidak sesuai dengan proses terjadinya bank runs adalah *self-fulfilling process*. Sehubungan dengan hal tersebut, maka akan digunakan model *random effect*, sebagai berikut:

$$Dep_{it} = \alpha_{1i} + \alpha_2 B_{2it} + \alpha_3 F_{3it} + \mu_{it} \quad (V.15)$$

Dalam model *random effect* ini, α_{1i} tidak diasumsikan *fixed*, tetapi dianggap sebagai variabel *random* dengan nilai rata-rata. Dengan kondisi tersebut, maka nilai konstan dari masing-masing individu i dapat dinyatakan sebagai:

$$\alpha_{1i} = \alpha_1 + \varepsilon_i \quad (V.16)$$

dimana ε_i adalah galat/*error term* dengan nilai rerata nol dan varians σ_ε^2 .

4.2.3. Model Panel Data Dinamis

Penggunaan regresi dengan pendekatan *random effect* tersebut hanya dapat melihat pengaruh *bank runs* yang berasal dari kinerja bank dan fundamental ekonomi, tetapi tidak dapat melihat determinan *bank runs* yang berasal dari proses *self-fulfilling*. Dalam proses *self-fulfilling*, perilaku penarikan dana oleh nasabah pada salah satu bank akan mempengaruhi nasabah pada bank lain akibat informasi yang tidak sempurna yang diperoleh nasabah terhadap banknya. Untuk menangkap determinan bank runs yang berasal dari *self-fulfilling* salah satu pendekatan yang tepat yang digunakan adalah regresi panel data dinamis.

Dengan penggunaan regresi panel data dinamis maka dapat dikaji faktor-faktor yang mempengaruhi bank runs secara bersamaan baik berupa *self-fulfilling* dan faktor-faktor fundamental bank dan kondisi makro ekonomi. Model dinamis biasanya menggunakan variabel *lag* atau ekspektasi variabel di masa mendatang (Lee, 2002). Pada umumnya, variabel yang digunakan dalam model dinamis adalah variabel *lag*. Regresi data panel dinamis tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Delta Dep_{it} = \alpha + \sum_{h=1}^H \beta_h \Delta Dep_{it-h} + \sum_{k=1}^K \delta_{kt} B_{kt} + \sum_{k=1}^K \gamma_{kt} F_{kt} + \mu_{it} \quad (V.17)$$

Dimana merupakan regressor dari *lag dependent variable* yang berfungsi untuk menangkap pengaruh *self-fulfilling bank runs*.

Dengan aplikasi panel data dengan menggunakan model komponen *error* satu arah untuk galat (*disturbances*) sebagai berikut:

$$\mu_{it} = u_i + v_{it} \quad (V.18)$$

dimana μ_{it} adalah efek khusus individual yang tidak dapat diobservasi dan merupakan sisa galat.

Galat adalah homoskedastic dengan varian $\text{var}(\mu_{it}) = \sigma^2 u + \sigma^2 v$ untuk semua i dan t .

V. HASIL DAN ANALISIS

Model empiris sebagaimana dikemukakan di atas adalah model panel data dinamis dengan menggunakan *random effect*. Model data dinamis digunakan untuk menangkap pengaruh *self-fulfilling* dari *shock* terhadap bank atau *contagion*, pengaruh kondisi bank, dan pengaruh fundamental ekonomi secara simultan.

Hasil regresi dengan menggunakan panel data dinamis sebagaimana terlihat dalam model 1 pada tabel V.8. Model tersebut cukup *robust* dengan nilai R-squared dan Adjusted

Tabel V.8
Hasil Model 1

Dependent Variable: GDPK?

Model 1

Method: GLS (Variance Components)

Date: 11/30/04 Time: 13:30

Sample: 1997:11 1998:06

Included observations: 8

Number of cross-sections used: 85

Total panel (balanced) observations: 667

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.324252	1.613666	-0.820648	0.4121
GDPK?(-1)	1.729516	0.004091	422.7194	0.0000
CAP?	-0.076235	0.081879	-0.931065	0.3522
ROA?	-0.090098	0.416139	-0.216510	0.8287
ROE?	-0.028762	0.021510	-1.337167	0.1816
LIQ?	0.149173	0.076767	1.943200	0.0524

Tabel V.8
Hasil Model 1 (Lanjutan)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDR?	-0.009047	0.016973	-0.533044	0.5942
GKREDIT?	-0.371356	0.078546	-4.727850	0.0000
INFLA?	0.028560	0.050387	0.566813	0.5710
IP?	0.106484	0.094182	1.130619	0.2586
NT?	0.021037	0.027237	0.772365	0.4402
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.829191	Mean dependent var		3.418656
Adjusted R-squared	0.818966	S.D. dependent var		47.97835
S.E. of regression	39.59404	Sum squared resid		1028403.
Durbin-Watson stat	2.463772			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.888144	Mean dependent var		3.418656
Adjusted R-squared	0.878207	S.D. dependent var		47.97835
S.E. of regression	2.45400	Sum squared resid		1018671

*Random effect lihat lampiran 1

R-squared melebihi 0,8. Angka tersebut tergolong besar untuk data panel mengingat terdapatnya interaksi dari masing-masing individual dalam periode tertentu. Sementara itu, model data panel dinamis dengan menggunakan *lag dependent variable* dapat digunakan karena tidak terdapat korelasi serial sebagaimana tercermin dari nilai Durbin-Watson statistik yang lebih besar dari dua statistik.

Berdasarkan hasil regresi dengan penggunaan model 1, tampak bahwa lag satu bulan pertumbuhan dana pihak ketiga (GDPK) dan pertumbuhan kredit (GKREDIT) secara statistik signifikan pada tingkat (α) 1%, sementara likuiditas (LIQ) signifikan pada tingkat (α) 5%. Komponen *regresor* rentabilitas (ROE) hanya signifikan pada tingkat (α) 20%. Sementara itu, komponen rentabilitas (ROA), permodalan (CAP), LDR serta komponen fundamental ekonomi, yaitu inflasi (INFLA), indeks produksi (IP), dan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika (USD) secara statistik tidak signifikan. Dengan demikian, hasil model 1 menunjukkan bahwa faktor-faktor determinan yang secara statistik signifikan mempengaruhi *bank runs* adalah proses *self-fulfilling (contagious)*, likuiditas, dan pertumbuhan kredit, seperti tercermin dari signifikannya variabel GDPK(-1), GKREDIT, dan LIQ. Sementara itu, variabel lainnya tidak signifikan dalam mempengaruhi *bank runs*.

Banyaknya *regressors* yang tidak signifikan dimungkinkan karena respons dari variabel memerlukan waktu. Untuk menguji kemungkinan tersebut, maka terhadap *regressors* yang tidak signifikan secara statistik akan digunakan *lag* dari masing-masing variabel, yang hasilnya dapat dilihat pada model 2 di bawah ini.

Tabel V.9
Hasil Model 2

Dependent Variable: GDPK?				Model 2
Method: GLS (Variance Components)				
Date: 11/30/04 Time: 18:30				
Sample: 1997:11 1998:06				
Included observations: 8				
Number of cross-sections used: 85				
Total panel (balanced) observations: 658				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.077311	1.173395	-0.918114	0.3589
GDPK?(-1)	1.728786	0.004276	404.3103	0.0000
CAP?(-1)	-0.071342	0.081668	-0.873569	0.3827
ROA?(-1)	-0.070626	0.413042	-0.170990	0.8643
ROE?(-1)	-0.029084	0.019655	-1.479722	0.1394
LIQ?	0.156581	0.085056	1.840921	0.0661
LDR?(-1)	-0.011436	0.023749	-0.481529	0.6303
GKREDIT?	-0.359355	0.078612	-4.571267	0.0000
INFLA?(-1)	0.037264	0.042423	0.878383	0.3801
IP?(-1)	0.006519	0.099197	0.065720	0.9476
NT?(-1)	0.001019	0.024836	0.041033	0.9673
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.830544	Mean dependent var		3.464996
Adjusted R-squared	0.820197	S.D. dependent var		48.30426
S.E. of regression	39.82695	Sum squared resid		1026262.
Durbin-Watson stat	2.472751			
Unweighted Statistics				
including Random Effects				
R-squared	0.887238	Mean dependent var		3.464996
Adjusted R-squared	0.877349	S.D. dependent var		48.30426
S.E. of regression	2.476617	Sum squared resid		1004588
*)Random effect linat lampiran 2				

*)Random effect lihat lampiran 2

Berdasarkan regresi dari model 2, tampak bahwa terdapat dua koefisien *regressors* yang secara statistik meningkat signifikan, yaitu likuiditas (LIQ) pada tingkat 7% dan rentabilitas (ROE) pada tingkat 17%.

Mempertahankan *regressors* yang tidak signifikan dapat mengakibatkan regresi menjadi *over-identify* karena *regressors* yang tidak signifikan dapat mempengaruhi regresi secara keseluruhan. Sehubungan dengan hal tersebut, terhadap *regressors* yang tidak signifikan akan dibuang dari regresi. Regresi panel data dinamis yang *regressor*-nya tidak signifikan dapat dilihat pada model 3 di bawah ini.

Tabel V.10
Hasil Model 3

Dependent Variable: GDPK?

Model 3

Method: GLS (Variance Components)

Date: 11/30/04 Time: 09:46

Sample: 1997:11 1998:06

Included observations: 8

Number of cross-sections used: 85

Total panel (balanced) observations: 669

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.146414	0.083152	-1.760805	0.0787
GDPK?(-1)	1.728291	0.003825	451.8364	0.0000
ROE?(-1)	-0.030128	0.019160	-1.572459	0.1163
LIQ?	0.113701	0.046076	2.467668	0.0139
GKREDIT?	-0.353129	0.081154	-4.351375	0.0000
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.830141	Mean dependent var		3.414150
Adjusted R-squared	0.826106	S.D. dependent var		47.90663
S.E. of regression	39.32706	Sum squared resid		1026954.
Durbin-Watson stat	2.458397			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.846970	Mean dependent var		3.414150
Adjusted R-squared	0.838820	S.D. dependent var		47.90663
S.E. of regression	33.1672	Sum squared resid		1099635
Durbin-Watson stat	2.069936			

*Random effect lihat lampiran 3

*)Random effect lihat lampiran 3

Hasil regresi pada model 3 menunjukkan bahwa lag pertumbuhan dana pihak ketiga (GDPK) dan pertumbuhan kredit merupakan faktor determinan yang signifikan dalam mempengaruhi bank runs pada tingkat α di bawah 1%. Sementara itu, likuiditas (LIQ) signifikan α di bawah 2% dan rentabilitas (ROE) signifikan pada α 12% dalam mempengaruhi *bank runs*.

Berdasarkan hasil empiris dengan penggunaan data panel di atas, dapat disimpulkan bahwa *bank runs* yang terjadi pada tahun 1997/1998 dipengaruhi oleh proses *self-fulfilling* (*contagious*) dan fundamental *bank*, sementara beberapa faktor fundamental makro ekonomi secara statistik tidak signifikan mempengaruhi *bank runs*. Proses *self-fulfilling* terjadi karena shock penarikan nasabah di suatu bank diikuti penarikan nasabah lainnya dan menyebar dengan cepat ke bank-bank lainnya. Pencabutan izin 16 bank pada November 1997 di tengah tidak terdapatnya program penjaminan uang nasabah telah mengakibatkan kehilangan atau berkurangnya kepercayaan masyarakat terhadap bank. Kehilangan kepercayaan tersebut

mendorong terjadinya penarikan nasabah bank secara besar-besaran (*bank runs*) karena nasabah tidak mempunyai informasi yang sempurna/lengkap (*asymmetric information*) mengenai banknya. Selanjutnya, penarikan tersebut menyebar secara sistemik menjadi krisis perbankan.

Faktor fundamental bank yang turut berkontribusi dalam mempengaruhi *bank runs* adalah faktor likuiditas dan pertumbuhan kredit. Pengaruh likuiditas merupakan hal yang tidak mengejutkan karena bank sangat rentan terhadap kekurangan likuiditas karena sesuai sifatnya bank selalu menghadapi *maturity mismatch*. Dengan likuiditas yang rendah, bank mengalami kekurangan likuiditas sehingga sangat rentan terhadap *shock* penarikan nasabah.

Faktor fundamental lainnya yang signifikan mempengaruhi bank runs adalah pertumbuhan kredit (GKREDIT). Koefisien negatif dari *regressor* pertumbuhan kredit menunjukkan bahwa semakin tinggi pertumbuhan kredit semakin besar terjadinya bank runs. Dari teori likuiditas, hal tersebut dapat dimaklumi karena semakin tinggi pertumbuhan kredit semakin besar pangsa dana pihak ketiga yang ditanamkan di aset yang tidak likuid sehingga apabila terjadi penarikan nasabah, bank akan dapat mengalami kesulitan likuiditas.

VI. KESIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Berdasarkan hasil kajian pada bab-bab sebelumnya maka dapat disimpulkan dan implikasi kebijakan dari penelitian sebagai berikut :

1. Fenomena *bank runs* telah terjadi sejak manusia memperkenalkan sistem perbankan modern. Kejadian *bank runs* dan krisis perbankan terjadi baik di negara-negara berkembang maupun di negara-negara maju. Sementara dari sisi dimensi waktu, terdapat kecenderungan pengulangan bank runs dan krisis perbankan di beberapa negara.
2. Sebagaimana pengalaman negara lain, krisis perbankan di Indonesia juga telah memberikan dampak negatif terhadap perekonomian nasional. Krisis perbankan merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan kontraksi ekonomi yang dalam (13,12%) pada tahun 1998. *Bank runs* dan krisis perbankan yang pada awalnya merupakan permasalahan likuiditas telah berkembang menjadi permasalahan solvabilitas. Kerugian yang dialami bank akibat krisis telah menggerogoti permodalan bank dan membuat banyak kondisi bank menjadi tidak sehat. Selanjutnya, kondisi bank yang tidak sehat telah mengganggu fungsi intermediasi perbankan sebagaimana terlihat dari nisbah loan to deposit ratio (LDR) yang rendah. Dengan terhambatnya fungsi intermediasi, maka sumber pembiayaan kegiatan usaha yang berasal dari perbankan menjadi berkurang sehingga pemulihan ekonomi nasional menjadi terhambat.
3. Hasil empiris dari model panel data dinamis menunjukkan bahwa faktor *self-fulfilling prophecy* atau *contagious* dan lemahnya faktor fundamental bank merupakan faktor

penyebab terjadinya *bank runs* di Indonesia pada tahun 1997/1998. Sementara faktor fundamental makro ekonomi secara statistik tidak signifikan mempengaruhi *bank runs*. Kuatnya faktor *self-fulfilling prophecy* dalam mempengaruhi *bank runs* tersebut terkait dengan berkurangnya kepercayaan masyarakat terhadap bank. Penutupan 16 bank pada November 1997 dan kerusuhan sosial pada Mei 1998 telah mengurangi kepercayaan nasabah terhadap bank. Tidak terdapatnya program penjaminan dan informasi yang tidak sempurna/lengkap (*asymmetric information*) mempercepat meluasnya *bank runs* yang terjadi (*systemic risk*), khususnya pada penutupan bank bulan November 1997.

4. Faktor fundamental bank yang signifikan mempengaruhi *bank runs* pada tahun 1997/1998 adalah faktor likuiditas dan pertumbuhan kredit. Pengaruh likuiditas terhadap *bank runs* sejalan dengan rentannya bank terhadap *shock* penarikan nasabah karena karakteristik usaha perbankan yang selalu menghadapi *maturity mismatch*. Sementara pertumbuhan kredit yang terlalu pesat dapat mendorong rentannya bank terhadap *bank runs* karena pertumbuhan kredit yang tinggi mengakibatkan terbatasnya likuiditas yang tersedia pada saat terjadinya penarikan dana nasabah.
5. Sementara itu, inflasi, nilai tukar dan indeks produksi yang digunakan variabel makro ekonomi secara statistik tidak signifikan dalam mempengaruhi *bank runs*. Kondisi tersebut dapat terjadi karena peristiwa *bank runs* bersifat *shock* temporer sementara fundamental ekonomi merupakan variabel keputusan yang digunakan pengelola bank dalam jangka dimensi waktu yang lebih panjang dari dimensi waktu *bank runs*. Namun, hasil tersebut hendaknya diinterpretasikan secara hati-hati karena terdapat kemungkinan variabel yang digunakan kurang dapat menangkap pergerakan fundamental ekonomi karena terbatasnya data bulanan yang tersedia.
6. Krisis perbankan telah mengakibatkan kontraksi ekonomi yang dalam. Pelajaran dari krisis perbankan tersebut menyadarkan pembuat kebijakan dan pelaku perbankan bahwa memelihara stabilitas keuangan merupakan persyaratan utama untuk menjaga kesinambungan pembangunan ekonomi dalam jangka panjang. Untuk menjaga stabilitas sistem keuangan, maka perlu koordinasi antar pembuat kebijakan, Bank Indonesia, otoritas jasa pengawasan keuangan, dan Pemerintah untuk mensinkronkan kebijakan. Untuk meningkatkan koordinasi antara lain dapat dilakukan dengan mendirikan Komite Stabilitas Sistem Keuangan dengan anggota ketiga lembaga tersebut.
7. Faktor *self-fulfilling prophecy* signifikan dalam mempengaruhi *bank runs* yang terjadi pada tahun 1997/1998. Belajar dari pengalaman tersebut, maka pemeliharaan kepercayaan nasabah terhadap perbankan merupakan persyaratan mutlak untuk mencegah terjadinya krisis perbankan di kemudian hari. Salah satu upaya menjaga kepercayaan masyarakat tersebut adalah pembentukan lembaga penjaminan nasabah bank. Untuk menghindarkan

moral hazard, maka bank diwajibkan berkontribusi yang signifikan terhadap lembaga tersebut dengan pembayaran premi sesuai dengan besar kecilnya resiko aset bank.

8. Kebijakan lainnya untuk menjaga kepercayaan masyarakat dengan membuat program *financial safety net* yang jelas dan mempunyai kepastian hukum. Salah satu program *financial safety net* tersebut adalah mempertegas dan memberikan kepastian hukum tentang fungsi *lender of last resort* (LOLR) BI dan bantuan likuiditas darurat. Ketidakpastian hukum dari pemberian Bantuan Likuiditas Bank Indonesia (BLBI) dan bantuan likuiditas darurat dapat mengakibatkan BI dan pemerintah ragu-ragu dalam memberikan bantuan likuiditas/dana darurat terhadap bank bermasalah. Keraguan tersebut dapat mendorong terjadi *bank runs* apabila terjadi kekurangan likuiditas pada bank tidak dapat dipenuhi BI dan Pemerintah. Secara hukum permasalahan tersebut telah dituangkan dalam Undang Undang No. 3 tahun 2004 perihal perubahan Undang Undang No. 23 tahun 1999 tentang Bank Indonesia serta kesepakatan Bank Indonesia dan Departemen Keuangan. Untuk mengefektifkan fungsi LOLR dan pemberian bantuan likuiditas darurat tersebut perlu dibentuk Tim Teknis yang melibatkan BI dan Departemen Keuangan untuk menangani bank yang menghadapi permasalahan likuiditas.
9. Hasil empiris juga menunjukkan bahwa bank runs yang terjadi juga disebabkan kelemahan fundamental bank. Belajar dari pengalaman ini, maka penciptaan perbankan sehat merupakan kebijakan yang tidak dapat ditawar lagi. Salah satu cara penciptaan perbankan yang sehat adalah pembuatan ketentuan yang mendorong bank melaksanakan GCG serta penerapan tindakan hukum (*punishment*) yang tegas terhadap bank yang melanggar ketentuan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Aharony, Joseph, and Itzhak Swary. "Contagion Effects of Bank Failures: Evidence from Capital Markets." *The Journal of Business*, July 1983, 56(3), pp. 305-322.
- Allen, Franklin and Douglas Gale. "Financial Contagion." *The Journal of Political Economy*, February 2000, 108(1), pp. 1-33.
- Allen, Franklin, and Douglas Gale. "Optimal Financial Crises" *The Journal of Finance*, Vol. 53, No.4, Papers and Proceedings of the Fifty-Eighth Annual Meeting of the American Finance Association, Chicago, Illinois, January 3-5, 1998 (Aug., 1998), pp. 1245-1284.
- Arellano, Manuel, and Stephen Bond. "Some Test of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations" *The Review of Economic Studies*, Vol. 58, No.2 (Apr., 1991), pp. 277-297.
- Baltagi, Badi H. "Econometrics Analysis of Panel Data". John Wiley & Sons Ltd, 2001.
- Bank Indonesia, Laporan tahunan 1997/1998 dan 1998/1999
- Bhattacharya, Sudipto and Anjan V. Thakor, "Contemporary Banking Theory." *Journal of Financial Intermediation*, October 1993, 3(1), pp. 2-50.
- Bhattacharya, Sudipto. "Aspects of Monetary and Banking Theory and Moral Hazard" *The Journal of Finance*, Vol. 37, No. 2, Papers and Proceedings of the Fortieth Annual Meeting of the American Finance Association, Washington, D.C., December 28-30, 1981 (May, 1982), pp. 371-384
- Bhattacharya, Sudipto. "Dynamic Banking: A Reconsideration" *The Review of Financial Studies*, Vol. 9, No. 3(Autumn, 1996), pp. 1003-1032.
- Bryant, John. "Bank Collapse and Depression" *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 13, No. 4 (Nov., 1981), pp. 454-464.
- Calomiris, Charles W, and Larry Shweikart. "The Panic of 1857: Origins, Transmission, and Containment" *The Journal of Economic History*, Vol. 51, No. 4 (Dec., 1991), pp. 807-834.
- Calomiris, Charles W. And Joseph R. Mason, "Contagion and Bank Failure During the Great Depression: The June 1932 Chicago Banking Panic." *The American Economic Review*, December 1997, 87(5), pp. 863-883.
- Cerra, Valerie, and Sweta Chaman Saxena. 2000. "Contagion, Monsoons, and Domestic Turmoil in Indonesia: A Case Study in the Asian Currency Crisis" IMF Working Paper, WP/00/60.

- Chen, Yehning. "Banking Panics: The Role of the First-Come, First-Served Rule and Information Externalities." *The Journal of Political Economy*, October 1999, 107(5), pp. 946-968.
- Diamond, Douglas W. "Debt Maturity Structure and Liquidity Risk." *The Quarterly Journal of Economics*, August 1991, 106(3), pp. 709-737.
- Diamond, Douglas W. And Philip H. Dybvig, "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity." *Journal of Political Economy*, June 1983, 91(3), pp. 401-19.
- Donalson, R. Glen. "Sources of Panics: Evidence from the Weekly Data." *Journal of Monetary Economics*, November 1992, 30(2), pp. 277-305.
- _____, "Financing Banking Crises: Lessons from Panic of 1907." *Journal of Monetary Economics*, February 1993, 31(1), pp. 69-95.
- Dow, Sheila C. "Why the Banking System should be Regulated" *The Economic Journal*, Vol. 106, No. 436 (May, 1996), pp. 698-707.
- Druska, Vilam dan William C. Horrace. "Generalized Moments Estimation For Spatial Panel Data". Technical Working Papers 291, National Bureau of Economic Research, 2003.
- Engle Robert F. Dan C.W.J. Granger. "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing". *Econometrica*, Vol. 55, No. 2 (Mar., 1987), pp 251-276.
- Feltenstein, Andrew. 2000. "Bank Failures and Fiscal Austerity: Policy Prescriptions for a Developing Country" IMF Working Paper, WP/00/90.
- Forbes, Kristin, and Roberto Rigobon. September 2000. "Contagion in Latin America: Definitions, Measurement, and Policy Implications" NBER Working Paper, Working Paper 7885.
- Freixas, Xavier, Bruno M. Parigi, dan Jean-Charles Rochet. "Systemic Risk, Interbank Relations, and Liquidity Provision by the Central Bank" *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 32, No. 3, Part 2: What Should Central Banks Do? (Aug., 2000), pp. 611-638.
- Freixas, Xavier dan Jean-Charles Rochet. "Microeconomics of Banking". The MIT Press, 2002.
- Garcia-Herrero, Alicia. October 1997. "Banking Crises in Latin America in the 1990s: Lessons from Argentina, Paraguay, and Venezuela" IMF Working Paper, WP/97/140.
- Goldstein, Morris, and Philip Turner. "Banking Crises in Emerging Economies: Origins and Policy Options" *Bank for International Settlements Economic Papers*, No. 46 – October 1996
- Gujarati, Damoda N. "Basic Econometrics", Fourth Edition, The Mc Graw Hill, 2003.

- Hasan, Iftekhar, and Gerald P.Dwyer, Jr. "Bank Runs in the Free Banking Period" *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 26, No. 2 (May, 1994), pp. 271-288.
- Hayashi, Fumio. "Econometrics". Princeton University Press, 2000.
- Hsiao, Cheng. "Analysis of Panel Data". *Econometric Society Monographs*, Cambridge University Press, 1986.
- _____. "Cointegration and Dynamic Simultaneous Equation Model". *Econometrica*, Vol. 65, No. 3 (May, 1997), 647-670.
- Ho, Thomas, and Anthony Saunders. "A Catastrophe Model of Bank Failure" *The Journal of Finance*, Volume 35, Issue 5 (Dec., 1980), pp. 1189-1207.
- Hubbard, R. Glenn. "Money, the Financial System and the Economy". Fourth Edition, Addison Wesley, 2002.
- Johnston, R. Barry, Jingqing Chai, and Liliana Schumacher. 2000. "Assessing Financial System Vulnerabilities" IMF Working Paper, WP/00/76.
- Kaminsky, Graciela L, and Carmen M. Reinhart. "Financial Crises in Asia and Latin America: Then and Now" *The American Economic Review*, Vol. 88, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred and Tenth Annual Meeting of the American Economic Association (May, 1998), pp. 444-448.
- Kaminsky, Graciela L. "The Twin Crisis: The Causes of Banking and Balance-Of-Payments Problems" *The American Economic Review*, Vol. 89, No. 3 (Jun., 1999), pp. 473-500.
- Kaminsky, Graciela L. December 1999. "Currency and Banking Crises: The Early Warnings of Distress" IMF Working Paper, WP/99/178.
- Kang, Jun-Koo, and Rene M. Stulz. "Do Banking Affect Borrowing Firm Performance? An Analysis of the Japanese Experience." *The Journal of Business*, January 2000, 73(1), pp. 1-23.
- Kelly, Morgan, and Cormac O Grada. "Market Contagion: Evidence from the Panics of 1854 and 1857" *The American Economic Review*, Vol. 90, No. 5 (Dec., 2000), pp. 1110-1124.
- Latter, Tony. 1997. "The Causes and Management of Banking Crises" *Handbooks in Central Banking*, Centre for Banking Studies, Bank of England.
- Lee, Myoung-jae. "Panel Data Econometrics: Methods-of-Moments and Limited Dependent Variables". Academic Press, 2002.
- Lux, Thomas. "Herd Behaviour, Bubbles and Crashes." *The Economic Journal*, July 1995, 431, pp. 881-896.

- Mayer, Thomas. "Should Large Banks be Allowed to Fail?" *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, Vol. 10, No. 4, 1975 Proceedings (Nov., 1975), pp. 603-610.
- Morris, Stephen, and Hyung Song Shin. "Unique Equilibrium in a Model of Self-Fulfilling Currency Attacks" *The American Economic Review*, Vol. 88, No. 3 (Jun., 1998), pp. 587-597.
- Musumeci, James J. And Joseph F. Sinkey Jr. "The International Debt Crisis, Investor Contagion, and Bank Security Returns in 1987: The Brazilian Experience." *Journal of Money, Credit and Banking*, May 1990, 22(2), pp. 209-220.
- Nagayasu, Jun. "Currency Crisis and Contagion: Evidence from Exchange Rates and Sectoral Stock Indices of the Philippines and Thailand" IMF Working Paper, WP/00/39.
- Peck, James, and Karl Shell. "Equilibrium Bank Runs" *Journal of Political Economy*, 2003, vol. 111, No. 1. The University of Chicago.
- Peck, James, and Karl Shell. "Bank Portfolio Restrictions and Equilibrium Bank Runs" *Journal of Economic Literature*, July 29, 1999. Classification Numbers: D82, G21, E42.
- Rigobon, Roberto. "On the Measurement of the International Propagation of Shocks: is the Transmission Stable?" *Journal of International Economics*. 1 October 2002. Elsevier B.V.
- Rochet, Jean-Charles, and Jean Tirole. "Interbank Lending and Systemic Risk." *Journal of Money, Credit and Banking*, November 1996, 28(4), pp. 733-762.
- Rochet, Jean-Charles, and Jean Tirole. "Interbank Lending and Systemic Risk" *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 28, No. 4, Part 2: Payment Systems Research and Public Policy Risk, Efficiency, and Innovation (Nov., 1996), 733-762.
- Safuan, Sugiharso. "Contagion and Interdependence in the Asian Crisis" Jakarta, 27 Agustus 2003. Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan, Bank Indonesia.
- Schotter, Andrew, and Tanju Yorulmazer. "On the Severity of Bank Runs: An Experimental Study" Working Paper, New York University. February 23, 2003.
- Shiller, Robert J. "Comovements in Stock Prices and Comovements in Dividends". *The Journal of Finance*, Vol. 44, No.3 (Jul., 1989), pp. 719-729.
- Summers, Lawrence H. "International Financial Crises: Causes, Prevention, and Cures" *The American Economic Review*, Vol. 90, No.2, Papers and Proceedings of the One Hundred Twelfth Annual Meeting of the American Economic Association (May, 2000), pp. 1-16.
- Warjiyo, Perry. "Bank Failure Management: The Case of Indonesia" APEC Policy Dialogue on Bank Failure Management Paper, Mexico, June 7-8, 2001.

Wigmore, Barry A. "Was the Bank Holiday of 1933 Caused by a Run on the Dollar?" *Journal of Economic History*, September 1987, 47(3), pp. 739-56.

Wooldridge, Jeffrey M. "Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data". The MIT Press, 2002.

Zhu, Haibin. "Bank Runs Without Self-Fulfilling Prophecies" BIS Working Papers. No 106. December 2001.

LAMPIRAN V.1**Tabel lampiran V.1.1
Model 1**

Dependent Variable: GDPK?
 Method: GLS (Variance Components)
 Date: 11/30/04 Time: 13:30
 Sample: 1997:11 1998:06
 Included observations: 8
 Number of cross-sections used: 85
 Total panel (balanced) observations: 667

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.324252	1.613666	-0.820648	0.4121
GDPK?(-1)	1.729516	0.004091	422.7194	0.0000
CAP?	-0.076235	0.081879	-0.931065	0.3522
ROA?	-0.090098	0.416139	-0.216510	0.8287
ROE?	-0.028762	0.021510	-1.337167	0.1816
LIQ?	0.149173	0.076767	1.943200	0.0524
LDR?	-0.009047	0.016973	-0.533044	0.5942
GKREDIT?	-0.371356	0.078546	-4.727850	0.0000
INFLA?	0.028560	0.050387	0.566813	0.5710
IP?	0.106484	0.094182	1.130619	0.2586
NT?	0.021037	0.027237	0.772365	0.4402
Random Effects				
_EE7--C	-53.76197			
_EE6--C	-135.4556			
_HH3--C	11.14742			
_GG1--C	-97.99881			
_HH1--C	-96.17319			
_FF2--C	-66.77202			
_FF7--C	1044.240			
_GG9--C	-250.5970			
_DD7--C	53.01096			
_GG7--C	-54.70973			
_FF3--C	115.6700			
_DD6--C	13.74551			
_HH7--C	585.5633			
_FF8--C	6.157393			
_CC8--C	-90.30437			
_FF1--C	14.55468			
_GG6--C	899.7765			
_DD1--C	-82.64299			
_DD4--C	-75.62018			

Tabel lampiran V.1.1
Model 1 (Lanjutan)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
_HH5--C	-123.5808			
_EE8--C	162.1760			
_DD5--C	-28.10115			
_GG3--C	165.8435			
_HH2--C	-11.51563			
_EE1--C	-34.29134			
_CC9--C	44.06671			
_FF5--C	-69.70905			
_DD2--C	14.29737			
_GG2--C	171.9933			
_DD9--C	-580.1478			
_FF4--C	-332.2875			
_HH4--C	-35.17010			
_DD3--C	506.9359			
_EE4--C	-281.8345			
_GG4--C	-20.44944			
_FF9--C	-172.8808			
_GG5--C	-1.099193			
_FF6--C	412.0520			
_EE9--C	191.5674			
_EE2--C	259.8073			
_DD8--C	8.395978			
_EE3--C	-66.57389			
_GG8--C	-280.0374			
_HH6--C	349.8319			
_QQQ--C	-84.03698			
_CC5--C	38.94505			
_CC7--C	248.7421			
_MMM--C	-114.5063			
_BBB--C	-41.92785			
_CC4--C	-40.87093			
_GGG--C	-58.50638			
_TTT--C	-40.87093			
_FFF--C	-40.87093			
_WWW--C	-82.38080			
_AA1--C	-165.9540			
_LLL--C	98.94386			
_NNN--C	31.23344			
_BB6--C	-13.36807			
_OO9--C	-196.5081			

Tabel lampiran V.1.1 Model 1 (Lanjutan)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
_RR3--C	-211.9950			
_OO3--C	211.3091			
_OO4--C	-110.5489			
_QQ7--C	-140.7145			
_RR9--C	-71.77399			
_PP6--C	-85.83360			
_QQ4--C	-72.49078			
_OO2--C	-226.6685			
_PP4--C	7.872149			
_NN9--C	321.9564			
_486--C	-2.934512			
_PP5--C	218.9968			
_OO1--C	-351.5979			
_RR8--C	-140.7145			
_RR4--C	34.79461			
_QQ8--C	-333.5988			
_PP1--C	255.0804			
_OO6--C	-12.33466			
_SS9--C	-204.8406			
_SS7--C	-36.31849			
_SS8--C	-155.2693			
_SS3--C	114.9907			
_TT2--C	-204.8406			
_SS5--C	-204.8406			
_SS6--C	-204.8406			
_SS4--C	-204.8406			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.829191	Mean dependent var		3.418656
Adjusted R-squared	0.818966	S.D. dependent var		47.97835
S.E. of regression	39.59404	Sum squared resid		1028403.
Durbin-Watson stat	2.463772			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.888144	Mean dependent var		3.418656
Adjusted R-squared	0.878207	S.D. dependent var		47.97835
S.E. of regression	2.45400	Sum squared resid		1018671
Durbin-Watson stat	2.064589			

LAMPIRAN V.2**Tabel lampiran V.2.1
Model 2**

Dependent Variable: GDPK?
 Method: GLS (Variance Components)
 Date: 11/30/04 Time: 18:30
 Sample: 1997:11 1998:06
 Included observations: 8
 Number of cross-sections used: 85
 Total panel (balanced) observations: 658

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.077311	1.173395	-0.918114	0.3589
GDPK?(-1)	1.728786	0.004276	404.3103	0.0000
CAP?(-1)	-0.071342	0.081668	-0.873569	0.3827
ROA?(-1)	-0.070626	0.413042	-0.170990	0.8643
ROE?(-1)	-0.029084	0.019655	-1.479722	0.1394
LIQ?	0.156581	0.085056	1.840921	0.0661
LDR?(-1)	-0.011436	0.023749	-0.481529	0.6303
GKREDIT?	-0.359355	0.078612	-4.571267	0.0000
INFLA?(-1)	0.037264	0.042423	0.878383	0.3801
IP?(-1)	0.006519	0.099197	0.065720	0.9476
NT?(-1)	0.001019	0.024836	0.041033	0.9673
Random Effects				
_EE7--C	-63.42843			
_EE6--C	-141.9839			
_HH3--C	-3.973922			
_GG1--C	-115.4070			
_HH1--C	-108.0297			
_FF2--C	-77.52996			
_FF7--C	1057.860			
_GG9--C	-271.2549			
_DD7--C	40.93388			
_GG7--C	-72.14437			
_FF3--C	100.8798			
_DD6--C	-1.645168			
_HH7--C	584.5937			
_FF8--C	0.643791			
_CC8--C	-105.7147			
_FF1--C	1.307615			
_GG6--C	890.6808			
_DD1--C	-109.7457			
_DD4--C	-88.69335			

Tabel lampiran V.2.1 Model 2 (Lanjutan)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
_HH5--C	-139.1417			
_EE8--C	146.1064			
_DD5--C	-9.281949			
_GG3--C	152.4870			
_HH2--C	-27.37042			
_EE1--C	-47.93576			
_CC9--C	32.30289			
_FF5--C	-86.55504			
_DD2--C	2.853209			
_GG2--C	161.0640			
_DD9--C	-576.8318			
_FF4--C	-331.6140			
_HH4--C	-32.73207			
_DD3--C	502.9001			
_EE4--C	-286.5053			
_GG4--C	-28.76888			
_FF9--C	-199.4599			
_GG5--C	-14.14156			
_FF6--C	414.4529			
_EE9--C	187.4600			
_EE2--C	266.3297			
_DD8--C	-4.400457			
_EE3--C	-78.40837			
_GG8--C	-291.6492			
_HH6--C	343.9993			
_QQQ--C	-97.12217			
_CC5--C	36.36232			
_CC7--C	251.2915			
_MMM--C	-129.8342			
_BBB--C	-51.32712			
_CC4--C	-50.82383			
_GGG--C	-72.23941			
_TTT--C	-50.82383			
_FFF--C	-50.82383			
_WWW--C	-97.49733			
_AA1--C	-184.2965			
_LLL--C	100.0254			
_NNN--C	290.7274			

Tabel lampiran V.2.1
Model 2 (Lanjutan)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
_BB6--C	-22.37525			
_OO9--C	-206.5700			
_RR3--C	-221.5403			
_OO3--C	254.3138			
_OO4--C	-121.0850			
_QQ7--C	-154.3855			
_RR9--C	-85.98748			
_PP6--C	-100.0632			
_QQ4--C	-85.56855			
_OO2--C	-229.4862			
_PP4--C	-5.113550			
_NN9--C	287.9649			
_486--C	9.157876			
_PP5--C	160.2699			
_OO1--C	-389.1570			
_RR8--C	-154.3855			
_RR4--C	5.417323			
_QQ8--C	-336.7736			
_PP1--C	246.8162			
_OO6--C	-16.71709			
_SS9--C	-92.40538			
_SS7--C	-123.9932			
_SS8--C	-182.7164			
_SS3--C	248.7738			
_TT2--C	-92.40538			
_SS5--C	-92.40538			
_SS6--C	-92.40538			
_SS4--C	-92.40538			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.830544	Mean dependent var		3.464996
Adjusted R-squared	0.820197	S.D. dependent var		48.30426
S.E. of regression	39.82695	Sum squared resid		1026262.
Durbin-Watson stat	2.472751			
Unweighted Statistics				
including Random Effects				
R-squared	0.887238	Mean dependent var		3.464996
Adjusted R-squared	0.877349	S.D. dependent var		48.30426
S.E. of regression	2.476617	Sum squared resid		1004588
Durbin-Watson stat	0.063947			

LAMPIRAN V.3

Tabel lampiran V.3.1
Model 3

Dependent Variable: GDPK?

Method: GLS (Variance Components)

Date: 11/30/04 Time: 09:46

Sample: 1997:11 1998:06

Included observations: 8

Number of cross-sections used: 85

Total panel (balanced) observations: 669

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.146414	0.083152	-1.760805	0.0787
GDPK?(-1)	1.728291	0.003825	451.8364	0.0000
ROE?(-1)	-0.030128	0.019160	-1.572459	0.1163
LIQ?	0.113701	0.046076	2.467668	0.0139
GKREDIT?	-0.353129	0.081154	-4.351375	0.0000
Random Effects				
_EE7--C	8.489651			
_EE6--C	-68.92001			
_HH3--C	-14.20365			
_GG1--C	-86.20169			
_HH1--C	-93.63963			
_FF2--C	2.177376			
_FF7--C	948.8057			
_GG9--C	-233.1621			
_DD7--C	42.05091			
_GG7--C	-52.82974			
_FF3--C	95.18691			
_DD6--C	21.78439			
_HH7--C	567.8814			
_FF8--C	-6.425034			
_CC8--C	-51.44020			
_FF1--C	7.573252			
_GG6--C	810.9917			
_DD1--C	-80.10303			
_DD4--C	-49.01828			
_HH5--C	-103.8110			
_EE8--C	139.9167			
_DD5--C	21.28462			
_GG3--C	161.7917			
_HH2--C	-16.54702			
_EE1--C	0.933902			

Tabel lampiran V.3.1
Model 3 (Lanjutan)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
_CC9--C	66.49843			
_FF5--C	-53.13684			
_DD2--C	31.35760			
_GG2--C	159.8739			
_DD9--C	-575.5673			
_FF4--C	-42.01362			
_HH4--C	89.81840			
_DD3--C	480.9174			
_EE4--C	-178.9419			
_GG4--C	-20.06286			
_FF9--C	-181.5996			
_GG5--C	-6.246055			
_FF6--C	393.5993			
_EE9--C	237.3394			
_EE2--C	272.1882			
_DD8--C	11.69931			
_EE3--C	-46.86111			
_GG8--C	-217.3197			
_HH6--C	324.3226			
_QQQ--C	-70.20199			
_CC5--C	-64.29062			
_CC7--C	239.7028			
_MMM--C	-100.9658			
_BBB--C	-34.71186			
_CC4--C	-36.72733			
_GGG--C	-54.93252			
_TTT--C	-36.72733			
_FFF--C	-36.72733			
_WWW--C	-73.81045			
_AA1--C	-143.7798			
_LLL--C	99.99108			
_NNN--C	14.56276			
_BB6--C	-8.397138			
_OO9--C	-165.6208			
_RR3--C	-177.2421			
_OO3--C	271.3538			
_OO4--C	-88.79397			
_QQ7--C	-104.7778			

Tabel lampiran V.3.1 Model 3 (Lanjutan)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
_RR9--C	-57.03683			
_PP6--C	-72.37111			
_QQ4--C	-61.71082			
_OO2--C	-190.0659			
_PP4--C	0.530845			
_NN9--C	234.6806			
_486--C	-2.263642			
_PP5--C	143.9501			
_OO1--C	-455.6274			
_RR8--C	-104.7778			
_RR4--C	14.71899			
_QQ8--C	-261.5498			
_PP1--C	214.5392			
_OO6--C	180.0822			
_SS9--C	-298.5275			
_SS7--C	-312.8844			
_SS8--C	-273.2435			
_SS3--C	-57.18248			
_TT2--C	-301.4440			
_SS5--C	-298.5275			
_SS6--C	-298.5275			
_SS4--C	-298.5275			
GLS Transformed Regression				
R-squared	0.830141	Mean dependent var		3.414150
Adjusted R-squared	0.826106	S.D. dependent var		47.90663
S.E. of regression	39.32706	Sum squared resid		1026954.
Durbin-Watson stat	2.458397			
Unweighted Statistics including Random Effects				
R-squared	0.846970	Mean dependent var		3.414150
Adjusted R-squared	0.838820	S.D. dependent var		47.90663
S.E. of regression	33.1672	Sum squared resid		1099635
Durbin-Watson stat	2.069936			

