RISIKO OPERASI

Daya tahan operasi institusi kewangan kekal utuh

Memastikan keutuhan daya tahan operasi dan siber institusi kewangan kekal menjadi tumpuan utama pada separuh kedua tahun 2023. Kekerapan serangan perisian tebusan (*ransomware*) dan percambahan jenayah siber sebagai perkhidmatan (*cybercrime-as-a-service,* CaaS)[27] terus menjadi cabaran risiko operasi yang berlanjutan bagi institusi kewangan pada peringkat global. Sebagai pertahanan terhadap ancaman-ancaman tersebut, BNM menghendaki institusi kewangan untuk melaksanakan dan menguatkuasakan piawaian keselamatan siber yang kukuh, terutamanya berkaitan tadbir urus dan pengurusan tampalan (*patch management*). Institusi kewangan di Malaysia terus mengekalkan tahap kewaspadaan yang lebih tinggi terhadap risiko teknologi dan ancaman siber yang semakin berkembang. Selain pengawasan, pengesanan dan tindak balas ancaman pada peringkat institusi, langkah lain turut diambil untuk meningkatkan lagi pengawasan dan tindak balas seluruh sistem.

Transaksi perbankan dalam talian tanpa kebenaran terus menunjukkan trend menurun berikutan pelaksanaan langkah-langkah tambahan menangani penipuan[28] oleh institusi kewangan. Pada suku keempat tahun 2023, BNM telah mendapatkan maklum balas daripada industri kewangan mengenai cadangan piawaian pengesanan penipuan yang memberikan tumpuan pada transaksi perbankan internet. Piawaian ini bertujuan memperkukuh keupayaan industri kewangan untuk mengesan dan mencegah transaksi penipuan dalam hampir masa nyata (*near real time*) melalui analisis yang lebih maju dan langkah-langkah operasi yang diselaraskan.

BNM juga telah memperkukuh keperluan berkaitan pengurusan risiko perkhidmatan awan institusi kewangan.[29] Hal ini termasuk penambahbaikan dalam proses tadbir urus dan kawalan teknikal tambahan seperti mengamalkan prinsip kepercayaan sifar (*zero trust principles*)[30] dalam keselamatan infrastruktur awan. Langkah-langkah ini akan membolehkan institusi kewangan mengurangkan kegagalan teknikal dan bertindak balas secara lebih berkesan terhadap gangguan perkhidmatan awan yang dikaitkan dengan penyedia perkhidmatan. BNM terus memantau dengan teliti pelaksanaan langkah kawalan oleh institusi kewangan seiring dengan penggunaan penyelesaian berasaskan awan yang lebih meluas dalam perkhidmatan kewangan.

Kerjasama dalam kalangan agensi keselamatan siber tempatan, melalui perkongsian risikan ancaman siber yang pantas, terus menjadi teras pertahanan industri kewangan terhadap ancaman siber. Pada suku keempat tahun 2023, BNM telah menandatangani Memorandum Persefahaman dengan CyberSecurity Malaysia untuk meningkatkan perkongsian maklumat dan memupuk kerjasama ke arah peningkatan daya tahan siber sektor kewangan. Perbincangan bersama Suruhanjaya Sekuriti Malaysia dan Agensi Keselamatan Siber Negara juga telah dimulakan untuk meluaskan lagi skop perkongsian risikan ancaman siber melalui Platform Perisikan Ancaman Siber Sektor Kewangan (Financial Sector Cyber Threat Intelligence Platform, FinTIP).[31] Selain itu, pelaksanaan sesi libat urus bersama industri juga telah membantu pertukaran pandangan dan amalan terbaik mengenai daya tahan siber dalam kalangan peserta. Pada peringkat antarabangsa, BNM terus mengembangkan pengaturan dua hala mengenai kerjasama keselamatan siber dengan rakan serantau untuk memudahkan pertukaran maklumat dan menyokong peningkatan kapasiti.

Risiko yang berkaitan dengan penyedia perkhidmatan pihak ketiga terus menjadi tumpuan utama BNM dan institusi kewangan. Pada bulan November 2023, BNM telah menganjurkan latihan simulasi bersama industri yang mempunyai rangkaian cawangan dan Mesin Teler Automatik (Automated Teller Machine, ATM) yang meluas. Latihan simulasi ini bertujuan untuk menguji kawalan dan tindak balas industri kewangan terhadap senario simulasi gangguan dalam perkhidmatan pihak ketiga yang menyebabkan operasi tunai terjejas. Latihan ini amat berguna untuk mengukuhkan lagi pengaturan sedia ada dengan penyedia perkhidmatan alternatif bagi memastikan kesinambungan perniagaan dan

[27] Merujuk model jenayah terancang berasaskan langganan iaitu penggodam menjual atau menyewakan alat, kepakaran dan perkhidmatan mereka kepada penjenayah siber lain atau pelaku ancaman yang kurang mahir.

[28] Untuk maklumat lanjut mengenai langkah-langkah tambahan untuk memperkukuh perlindungan terhadap penipuan kewangan, sila rujuk pengumuman Gabenor BNM ketika pelancaran Pameran Jenayah Kewangan secara maya pada 26 September 2022.

[29] Kehendak tambahan mengenai pengurusan risiko awan untuk institusi kewangan telah diperkenalkan dalam dokumen dasar Pengurusan Risiko dalam Teknologi (RMiT) yang diterbitkan pada 1 Jun 2023.

[30] Merujuk kepada paradigma keselamatan yang direka untuk mencegah pelanggaran data dan mengehadkan pergerakan lateral dalaman pelaku ancaman dengan menghendaki semua pengguna di dalam atau di luar rangkaian organisasi mendapat pengesahan ketulenan, kebenaran dan pengesahan identiti sebelum diberikan akses kepada setiap zon dilindungi yang berasingan.

[31] FinTIP telah ditubuhkan oleh BNM pada tahun 2021 untuk memudahkan pengumpulan, penggabungan, analisis dan perkongsian maklumat ancaman siber untuk industri kewangan.

perkhidmatan kepada pelanggan. Hal ini termasuk penyelarasan yang lebih baik antara institusi kewangan dalam menguruskan penumpuan ke atas beberapa penyedia perkhidmatan alternatif sekiranya pelan kesinambungan perniagaan institusi kewangan tercetus secara serentak semasa peristiwa gangguan besar di seluruh sistem.

Bagi memudahkan pengawasan risiko operasi dalam sistem kewangan, penambahbaikan piawaian dan sistem Rangkaian Dalam Talian Bersepadu Risiko Operasi (Operational Risk Integrated Online Network, ORION) telah dilancarkan pada 30 November 2023. Penambahbaikan ini membolehkan liputan yang meluas dan pengumpulan lebih banyak jenis maklumat berkaitan risiko operasi dengan lebih terperinci. Maklumat ini akan menyokong pengawasan risiko operasi yang lebih baik pada peringkat institusi kewangan dan juga merentasi sistem kewangan. Penambahbaikan ini juga akan membolehkan institusi kewangan mengakses maklumat industri terkumpul dengan cepat untuk meningkatkan penandaarasan terhadap kerugian dan insiden dalam industri.

Sistem pembayaran dan penyelesaian mengekalkan daya tahan operasi

Sepanjang separuh kedua tahun 2023, Sistem Pemindahan Dana dan Sekuriti Elektronik Masa Nyata (Real-time Electronic Transfer of Funds and Securities System, RENTAS) dan sistem pembayaran runcit utama mengekalkan tahap daya tahan operasi dan ketersediaan sistem yang tinggi. Tiada insiden operasi atau insiden siber besar yang dialami dalam tempoh ini. Pengendali sistem pembayaran kekal berwaspada sambil aktif mengenal pasti dan menangani potensi risiko dan ancaman berikutan persekitaran pembayaran yang semakin berkembang.

Penggunaan transaksi e-pembayaran yang semakin pesat telah meningkatkan risiko kredit dan penyelesaian berkaitan dengan sistem pembayaran runcit masa nyata. Di bawah perjanjian penyelesaian bersih tertangguh, dedahan kredit antara institusi peserta telah meningkat terutamanya pada hujung minggu dan cuti umum. Seandainya berlaku keadaan pasaran yang begitu tertekan, bank penerima mungkin terdedah pada risiko penyelesaian sekiranya berlaku kegagalan penyelesaian oleh bank pembayar. Bagi menangani risiko ini, beberapa penambahbaikan telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2023:

- Beberapa saluran penyelesaian tambahan dalam RENTAS bagi Platform Pembayaran Runcit Masa Nyata (Real-time Retail Payments Platform, RPP) dan Financial Process Exchange (FPX) pada hujung minggu dan cuti umum, disokong oleh mekanisme pendanaan yang tersedia untuk institusi perbankan bagi memudahkan penyelesaian (Kemudahan Kredit Intrahari dan Kemudahan Pendanaan untuk Penyelesaian Pembayaran Runcit).
- Peserta RPP dikenakan keperluan cagaran penyelesaian bersih tertangguh melalui pengekalan jumlah tunai dan sekuriti yang layak secara berterusan dan mencukupi.

Sejajar dengan kesalinghubungan pembayaran serantau yang semakin berkembang, kerumitan dan kesalingbergantungan yang lebih besar antara sistem pembayaran mampu meningkatkan risiko sistemik. Bagi memastikan pengaturan rangkaian yang selamat dan terjamin, BNM sedang berusaha untuk memperkukuh pengawasan terhadap pengaturan rentas sempadan ini melalui pengaturan kerjasama antara badan pengawalseliaan di negara yang berkaitan. Hal ini termasuk mempertingkatkan prosedur operasi dan penyelarasan pemantauan ke atas potensi ancaman penipuan yang berpunca daripada jalinan rentas sempadan ini. Selain itu, usaha ke arah pemantapan pengurusan kesinambungan perniagaan dan daya tahan siber untuk mengurangkan risiko daripada transaksi rentas sempadan dan penyedia perkhidmatan yang penting kekal menjadi tumpuan pengendali sistem pembayaran.

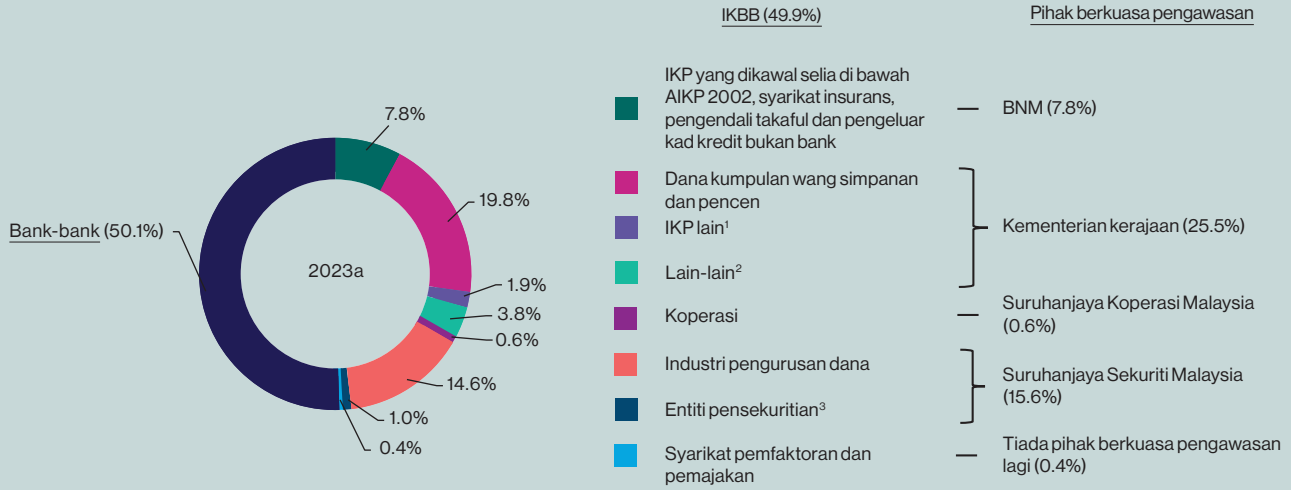
Risiko Penularan daripada Aktiviti Institusi Kewangan Bukan Bank (IKBB)

Sektor IKBB pada peringkat global dan domestik telah mencatatkan pertumbuhan yang ketara semenjak satu dekad yang lalu

Pada peringkat global, aset kewangan institusi kewangan bukan bank[1] (IKBB) berkembang lebih sekali ganda sejak tahun 2008, sehingga mencecah USD218 trilion setakat tahun 2022. Kesalinghubungan antara sektor IKBB dengan sektor lain dalam sistem kewangan juga lebih mendalam, sejajar dengan kepentingan IKBB yang semakin meningkat dalam ekonomi. Peningkatan ini mewujudkan saluran baharu penyebaran tekanan kewangan. Episod tekanan dalam pasaran kewangan baru-baru ini yang dikaitkan dengan IKBB dalam ekonomi maju[2] telah menggariskan kepentingan untuk memantau perkembangan dalam sektor ini yang boleh menyebabkan risiko sistemik, terutamanya daripada aktiviti dan amalan yang berlaku semasa keadaan tekanan yang mungkin menyebarluaskan kejutan kewangan kepada ekonomi.

Di Malaysia, sektor IKBB telah berkembang sebanyak 67.4% sepanjang satu dekad yang lalu, dengan peningkatan jumlah aset daripada RM2.0 trilion pada tahun 2013 kepada RM3.3 trilion pada tahun 2023. Aset IKBB sebagai bahagian daripada jumlah aset keseluruhan sistem kewangan turut meningkat daripada 38.1% kepada 49.9%. Hampir separuh jumlah aset ini dipegang oleh institusi kewangan pembangunan (IKP),[3] penanggung insurans dan pengendali takaful (*insurers and takaful operators,* ITO), dan dana pelaburan yang dikawal selia secara berhemat oleh BNM atau Suruhanjaya Sekuriti Malaysia. Komposisi struktur sektor ini secara relatifnya stabil sepanjang sedekad yang lalu. Kumpulan wang pencen dan simpanan membentuk sebahagian besar daripada baki bahagian aset IKBB (Rajah 1). Kumpulan wang pencen dan simpanan tertakluk kepada undang-undang, peraturan atau garis panduan khusus yang dikeluarkan oleh Kerajaan atau pihak berkuasa kawal selia yang mentadbir pengurusan dan operasinya.

Rajah 1: Sistem Kewangan – Komposisi Aset



a Awalan

[1] Merujuk institusi kewangan pembangunan (IKP) yang tidak dikawal selia oleh BNM di bawah Akta Institusi Kewangan Pembangunan 2002 (AIKP 2002).

[2] Merujuk pemegang pajak gadai, pemberi pinjam wang, penyedia kredit dan pembiayaan sewa beli bukan bank, penyedia pembiayaan pendidikan bukan bank, penyedia kredit perumahan bukan bank, syarikat pemegang amanah milik kerajaan dan pertubuhan keselamatan sosial.

[3] Merujuk sekuriti bersandarkan aset terkumpul dan aset perbadanan gadai janji kebangsaan.

Sumber: Bank Negara Malaysia, Suruhanjaya Koperasi Malaysia, Suruhanjaya Sekuriti Malaysia dan penyata kewangan yang diterbitkan oleh IKBB

[1] Menurut Financial Stability Board (FSB), IKBB merangkumi keseluruhan entiti kewangan bukan bank, yang terdiri daripada semua institusi kewangan yang bukan bank pusat, bank atau institusi kewangan awam.

[2] Antara contoh yang ketara termasuk episod *dash-for-cash* di Amerika Syarikat pada bulan Mac 2020, kegagalan Archegos Capital Management pada bulan Mac 2021 dan tekanan dalam sektor kumpulan wang pencen United Kingdom pada bulan September 2022.

[3] Merujuk IKP di bawah Akta Institusi Kewangan Pembangunan 2002.

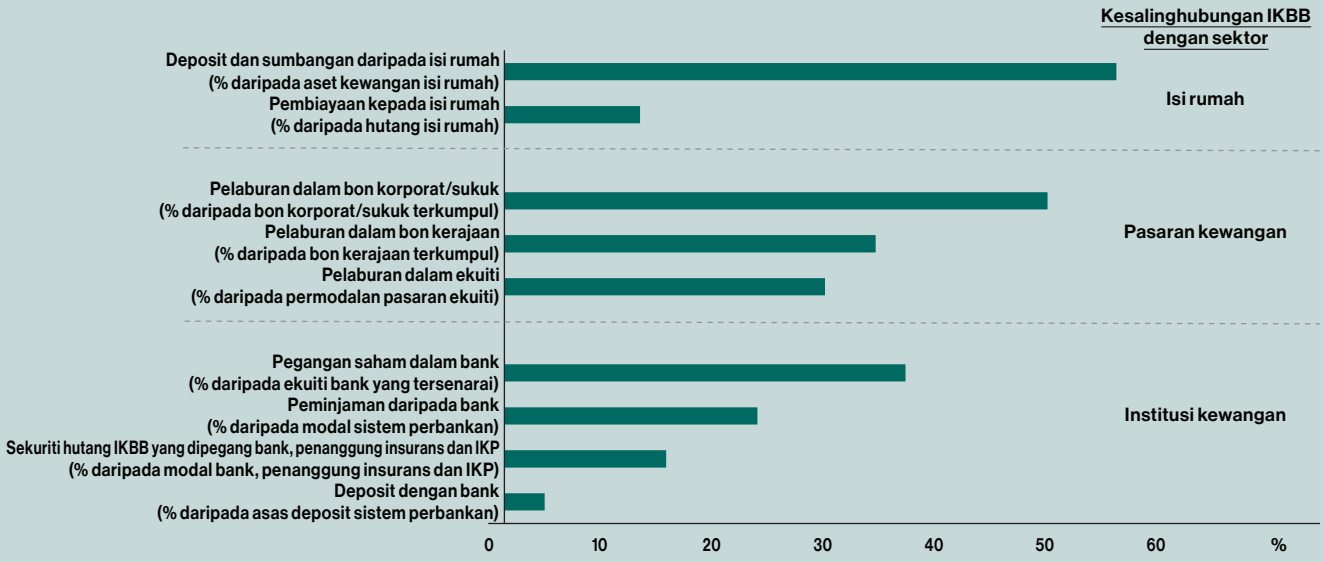
Pengantara kredit bukan bank lain[4] merangkumi bahagian yang jauh lebih kecil (10.9%) daripada aset IKBB. Pemberian pinjaman oleh pengantara kredit bukan bank ini diberikan kepada peminjam individu dan lazimnya dibiayai melalui pinjaman bank, pasaran modal atau geran kerajaan, dengan transformasi kematangan yang terhad.[5] Bahagian kredit pengantara kredit bukan bank mencakupi 12.2% daripada jumlah kredit kepada isi rumah. Baki bahagian kredit kepada isi rumah adalah melalui pengantaraan bank tradisional. Bahagian jumlah aset sistem kewangan bagi entiti-entiti ini telah kekal stabil selama beberapa tahun dan menunjukkan pengembangan kredit yang sederhana secara amnya, selaras dengan pasaran sasaran mereka yang khusus. Walaupun sesetengah pengantara kredit bukan bank tidak dikawal selia pada masa ini, penggubalan Akta Kredit Pengguna (Consumer Credit Act, CCA) dalam masa terdekat akan merintis jalan kepada penubuhan Lembaga Pemantauan Kredit Pengguna sebagai pihak berkuasa bebas yang berwibawa untuk mengawasi penyedia kredit pengguna dan penyedia perkhidmatan kredit.[6]

IKBB saling berhubungan dengan sistem perbankan, secara langsung dan tidak langsung

IKBB[7] mempamerkan hubungan langsung dan tidak langsung dengan sistem perbankan:

- IKBB merupakan pemegang saham yang besar dalam bank, mencakupi 36.1% daripada jumlah ekuiti tersenarai bank (Rajah 2). Keadaan ini meningkatkan potensi tekanan daripada sektor IKBB kepada sistem perbankan yang lebih luas, dan sebaliknya, melalui saluran kewangan dan saluran reputasi. Dividen yang diagihkan oleh bank juga merupakan sumber pendapatan penting bagi beberapa IKBB yang besar. Kemerosotan keuntungan bank yang ketara boleh memberikan kesan buruk kepada prestasi kewangan IKBB ini dan akhirnya akan memberikan kesan buruk kepada simpanan isi rumah yang ditempatkan di IKBB. Kemelut ini seterusnya boleh mewujudkan lingkaran maklum balas yang negatif kepada sistem perbankan dan ekonomi yang lebih luas.

Rajah 2: Institusi Kewangan Bukan Bank – Kesalinghubungan dengan Sistem Kewangan



a Awalan

Sumber: Bank Negara Malaysia, Bloomberg, Reuters, Suruhanjaya Koperasi Malaysia, Suruhanjaya Sekuriti Malaysia dan penyata kewangan yang diterbitkan oleh IKBB

[4] Termasuk koperasi, pemberi pinjaman wang, pemegang pajak gadai, syarikat pemajakan dan pemfaktoran, serta penyedia pinjaman bukan bank bagi pembiayaan perumahan, sewa beli dan pinjaman pelajar.

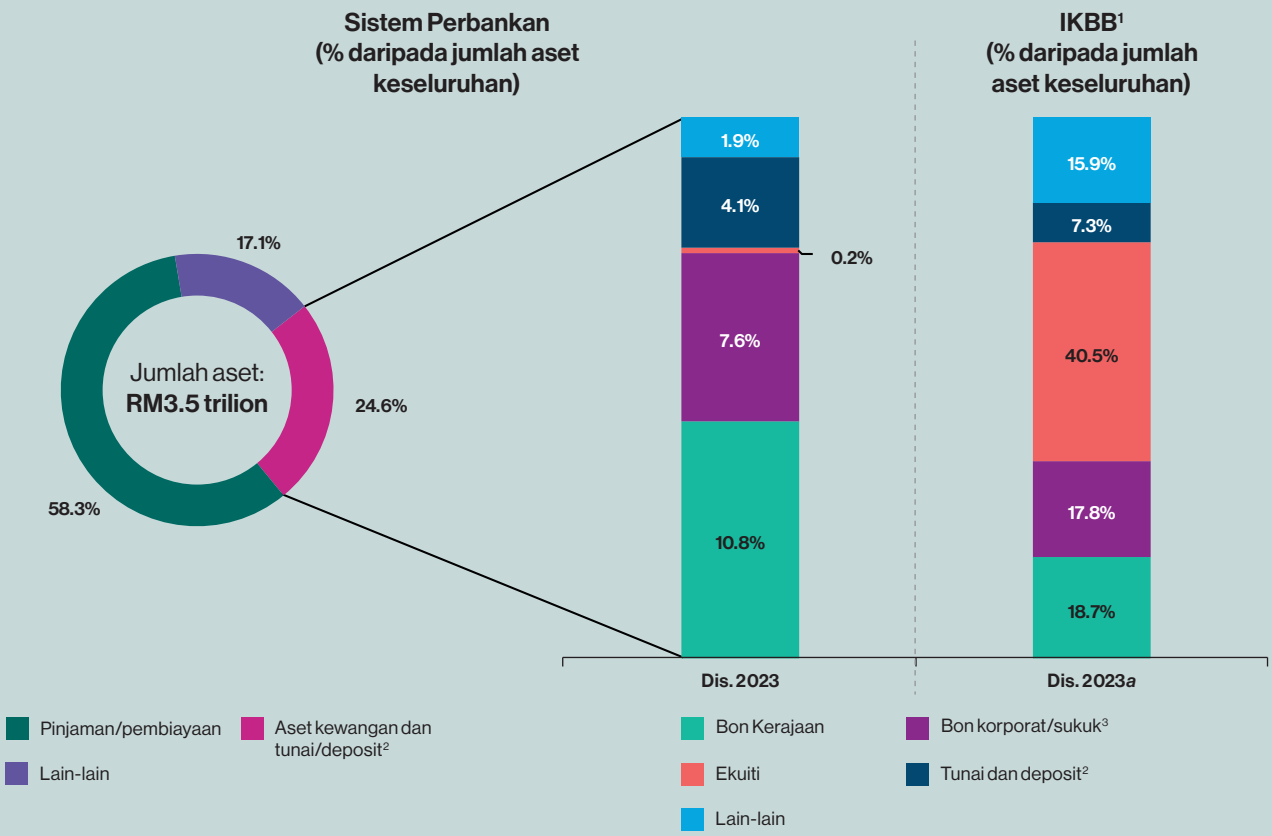
[5] Transformasi kematangan menilai tahap risiko jurang kematangan yang diambil oleh sebuah IKBB dan diukur oleh nisbah perlindungan liabiliti jangka pendek terhadap aset jangka pendek. Nisbah transformasi kematangan untuk pengantara kredit bukan bank terpilih adalah antara 0.12 kali hingga 0.41 kali. Nisbah ini kekal lebih rendah daripada median nisbah transformasi kematangan bagi syarikat kewangan dalam negara lain (2022: 0.86 kali). (Financial Stability Board, 2023, hlm. 50).

[6] CCA dijangka dibentangkan di Parlimen pada suku ketiga tahun 2024.

[7] Dalam bahagian rencana ini yang seterusnya, rujukan IKBB tidak termasuk IKP, ITO dan pengeluar kad kredit bukan bank yang dikawal selia oleh BNM. IKP, ITO dan pengeluar kad kredit bukan bank yang dikawal selia oleh BNM tertakluk pada piawaian kehematan yang mantap yang mengurangkan risiko kestabilan kewangan.

- IKBB juga merupakan pendeposit besar dalam sistem perbankan, dengan penumpuan deposit dalam bank individu. Bagi sesetengah bank, deposit IKBB menyumbang sebanyak 17% daripada asas deposit bank berkenaan. Oleh itu, pengeluaran besar yang tidak dirancang oleh IKBB, terutamanya untuk memenuhi keperluan mudah tunai yang mendadak, boleh mengakibatkan kekangan mudah tunai terhadap bank. Pelaksanaan langkah-langkah bantuan[8] semasa pandemik COVID-19 menyebabkan pengeluaran deposit yang besar oleh sesetengah IKBB untuk memenuhi permintaan mudah tunai yang tidak dijangka. Kedudukan mudah tunai bank yang kukuh pada masa itu telah mengimbangi kesan pengeluaran deposit oleh sesetengah IKBB, dengan Nisbah Perlindungan Mudah Tunai (Liquidity Coverage Ratio, LCR) dan Nisbah Pendanaan Stabil Bersih (Net Stable Funding Ratio, NSFR) keseluruhan kekal melebihi keperluan minimum.
- Risiko penularan langsung juga boleh timbul daripada pembiayaan institusi perbankan kepada IKBB, sama ada melalui pinjaman kepada IKBB atau pegangan sekuriti hutang yang diterbitkan oleh IKBB. Ketidakupayaan IKBB untuk membiayai hutangnya boleh mengakibatkan kerugian kredit kepada bank. Pada masa ini, risiko sedemikian sebahagian besarnya terkawal berikutan kira-kira separuh daripada pendedahan kredit bank kepada IKBB dijamin oleh Kerajaan, dengan itu meminimumkan potensi kerugian kredit kepada bank jika IKBB menghadapi masalah kewangan.

Rajah 3: Pengagihan Aset Sistem Perbankan dan Institusi Kewangan Bukan Bank



a Awalan

[1] Termasuk dana kumpulan wang simpanan dan pencen sistemik, dana amanah unit sistemik, IKBB yang mengambil deposit, penyedia pembiayaan pendidikan bukan bank, penyedia kredit perumahan bukan bank, syarikat pemegang amanah milik kerajaan, pertubuhan keselamatan sosial, dan perbadanan gadai janji kebangsaan.

[2] Bagi bank-bank, merangkumi tunai dan setaraf tunai, deposit yang ditempatkan dan perjanjian jual balik yang dibalik, dan deposit berkanun yang ditempatkan dengan BNM.

[3] Merangkumi sekuriti hutang yang diterbitkan oleh BNM, Cagamas Berhad, dan Khazanah Nasionah Berhad.

Sumber: Bank Negara Malaysia

[8] Langkah-langkah bantuan yang dilaksanakan oleh IKBB termasuk menurunkan kadar caruman dan membenarkan pengeluaran simpanan daripada kumpulan wang persaraan, memperkenalkan program perlindungan pekerjaan dan insentif pengambilan pekerja, dan menangguhkan bayaran balik pinjaman.

- IKBB merupakan peserta penting dalam pasaran kewangan domestik, dengan pemilikan pelaburan yang besar dalam ekuiti, bon kerajaan dan bon/sukuk korporat (Rujuk Rajah 2). Aset yang sama yang dipegang oleh IKBB dan sistem perbankan tertumpu dalam pasaran bon kerajaan (Rajah 3). Penyertaan IKBB dalam pasaran kewangan memberikan kestabilan dan kedalaman kepada pasaran, namun sebarang jualan besar-besaran aset ini oleh IKBB dalam keadaan tekanan boleh menurunkan harga aset dengan ketara. Hal ini dapat menjejaskan kedudukan kewangan bank yang mempunyai pegangan aset yang sama dan mengakibatkan risiko penularan tidak langsung daripada IKBB kepada sistem perbankan. Berdasarkan profil mudah tunai IKBB utama, sekiranya berlaku tekanan aliran keluar yang berterusan yang mengakibatkan penjualan bon kerajaan pada harga sangat rendah dan peningkatan kadar hasil bon hingga 53.5 mata asas, risiko penularan kepada kesolvenan bank dinilai sebagai terhad. Keputusan simulasi menunjukkan bahawa nisbah modal keseluruhan sistem perbankan pada bulan Disember 2023 mungkin menurun daripada 18.5% kepada 18.1% selepas simulasi.
- Walaupun bank dan IKBB juga mempunyai pegangan bon korporat dan sukuk yang agak besar, pendedahan ini lebih tersebar dalam kalangan pelbagai penerbit. Hal ini mengurangkan dengan ketara transmisi risiko penularan tidak langsung daripada penjualan aset pada harga sangat rendah oleh IKBB. Risiko penularan tidak langsung daripada penjualan ekuiti pada harga sangat rendah oleh IKBB kepada sistem perbankan juga dijangka terkawal, memandangkan bank mempunyai pendedahan kecil kepada pelaburan ekuiti (0.2% daripada jumlah aset sistem perbankan).

Pengawasan yang mantap terhadap sektor IKBB adalah penting untuk mengesan potensi risiko kestabilan kewangan tepat pada masanya

Memandangkan kesalinghubungan yang penting antara IKBB dengan sektor lain dalam sistem kewangan, BNM sentiasa melaksanakan libat urus dengan pihak berkuasa kawal selia yang berkaitan, seperti Suruhanjaya Sekuriti Malaysia dan Suruhanjaya Koperasi Malaysia, serta IKBB terpilih yang sistemik sebagai sebahagian daripada pengawasan BNM terhadap risiko kestabilan kewangan yang mungkin timbul daripada aktiviti IKBB. Platform libat urus ini membolehkan perkongsian maklumat bagi penilaian risiko yang lebih bersepadu. Usaha berterusan diambil untuk meluaskan liputan penilaian risiko sektor IKBB melalui perkongsian data yang lebih meluas merentas entiti dan agensi yang berkaitan. Apabila potensi risiko kepada kestabilan kewangan dikenal pasti, Jawatankuasa Eksekutif Kestabilan Kewangan[9] (Financial Stability Executive Committee, FSEC) bertindak sebagai jawatankuasa tertinggi yang diberikan kuasa untuk menentukan langkah dasar yang terpakai kepada IKBB untuk mengelakkan atau mengurangkan risiko tersebut. Kali terakhir langkah sedemikian diambil adalah pada tahun 2013 apabila langkah kehematan makro dikenakan kepada pengantara kredit bukan bank terpilih untuk membendung keberhutangan isi rumah yang berlebihan dan menggalakkan penggunaan piawaian pembiayaan bertanggungjawab yang mantap oleh semua penyedia kredit utama.[10]

[9] FSEC ditubuhkan menurut Seksyen 37 Akta Bank Negara Malaysia 2009. Sila rujuk bab 'Ahli-ahli Lembaga Pengarah, Pengurusan Kanan, Struktur Organisasi dan Jawatankuasa Berkanun Bank' dalam Laporan Tahunan BNM 2023 untuk butiran lanjut.

[10] Pada tahun 2013, FSEC memutuskan untuk mengenakan piawaian pembiayaan bertanggungjawab kepada semua koperasi kredit yang dikawal selia oleh Suruhanjaya Koperasi Malaysia dan dua penyedia kredit runcit yang besar. Langkah ini antara lain termasuk mengehadkan tempoh pinjaman untuk pembiayaan peribadi dan pinjaman perumahan, dan melarang penawaran kemudahan pembiayaan peribadi yang telah diluluskan terlebih dahulu tanpa permohonan daripada peminjam. Sila rujuk Laporan Kestabilan Kewangan dan Sistem Pembayaran BNM 2013 untuk butiran lanjut.

Rujukan

Barr, M. S. (2022, December 1). *Why Bank Capital Matters.* Board of Governors of the Federal Reserve System. https://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/barr20221201a.htm

Cetorelli, N., Landoni, M., & Lu, L. (2023). *Non-Bank Financial Institutions and Banks' Fire-Sale Vulnerabilities.* Federal Reserve Board of New York Staff Report No. 1057.

Choudhary, R., Mathur, S., & Wallis, P. (2023). *Leverage, Liquidity and Non-Bank Financial Institutions: Key Lessons from Recent Market Events.* RBA Bulletin - June 2023.

Financial Stability Board. (2023). *Global Monitoring Report on Non-Bank Financial Intermediation.*

International Monetary Fund. (2023). Chapter 2: Nonbank Financial Intermediaries: Vulnerabilities amid Tighter Financial Conditions. In *Global Financial Stability Report: Safeguarding Financial Stability amid High Inflation and Geopolitical Risks.* (pp. 59–80).

Sydow, M., Schilte, Aurore, Covi, G., Deipenbrock, M., Del Vecchio, L., Fiedor, P., Fukker, G., Gehrend, M., Gourdel, R., Grassi, A., Hilberg, B., Kaijser, M., Kaoudis, G., Mingarelli, L., Montagna, M., Piquard, T., Salakhova, D., & Tente, N. (2021). *Shock Amplification in an Interconnected Financial System of Banks and Investment Fund*s. ECB Working Paper No. 2021/2581.