Rencana

# Meninjau Sentimen Perniagaan: Pengukur Iklim Perniagaan RES


## Ringkasan Eksekutif

- Pengukur Iklim Perniagaan merupakan alat pemantauan berguna yang memberikan laporan yang tepat pada masanya bagi membolehkan BNM mengukur perubahan dalam sentimen perniagaan.
- Laporan tersebut berguna untuk mengenal pasti titik perubahan serta cabaran dan peluang khusus sektor untuk membolehkan BNM membuat keputusan dasar berdasarkan maklumat yang mencukupi.
- Pengukur Iklim Perniagaan menunjukkan bahawa pada tahun 2024, sentimen perniagaan bertambah baik merentas sektor, didorong antaranya oleh permintaan global yang lebih baik, aktiviti pembinaan yang kukuh dan pemulihan dalam pelancongan.


## Pengenalan

Dalam landskap ekonomi masa kini yang pantas dan kompleks, laporan masa nyata jangka pendek tentang keadaan ekonomi dan sentimen perniagaan amat diperlukan bagi bank-bank pusat untuk mengenal pasti dinamik pada peringkat lapangan. Bagi Bank Negara Malaysia (BNM), pasukan Pengawasan Ekonomi Wilayah (Regional Economic Surveillance, RES) memainkan peranan penting dalam mengumpulkan maklum balas secara langsung daripada peserta industri dan menjana data kualitatif untuk menyokong penilaian tinjauan ekonomi BNM. Hal ini telah terbukti sangat berguna dalam keadaan ketidakpastian yang kian meningkat.

1 Utara (Pulau Pinang, Kedah, Perlis dan Perak), Selatan (Johor dan Melaka), Tengah (Lembah Klang dan Negeri Sembilan), Pantai Timur (Terengganu, Kelantan dan Pahang), Sabah dan Sarawak.

## BNM menganalisis sentimen perniagaan dan memperoleh pemahaman penting dalam mengenal pasti titik perubahan dalam ekonomi dengan menggunakan BCC

Pasukan RES yang merentas enam wilayah[1] di seluruh negara menjalankan sekurang-kurangnya 120 sesi libat urus dengan pelbagai peserta industri, dewan perniagaan dan perdagangan serta agensi Kerajaan setiap dua bulan. Setiap sesi diselaraskan dengan mesyuarat Jawatankuasa Dasar Monetari (Monetary Policy Committee, MPC) BNM sepanjang tahun. RES meminta maklumat daripada syarikat mengenai perkembangan terkini titik data penting seperti hasil pendapatan, pelaburan, inventori, kos, harga, keadaan pengambilan pekerja dan syarat pembiayaan berbanding tempoh yang sama pada setahun yang lalu, serta jangkaan perubahan titik data ini pada suku hadapan.

Dengan membuat laporan agregat berdasarkan pandangan syarikat, pasukan RES menganalisis turun naik sentimen perniagaan untuk mengenal pasti keberadaan titik perubahan dalam ekonomi. Pendekatan ini dipermudah melalui alat yang dikenali sebagai Pengukur Iklim Perniagaan (*Business Climate Clock*, BCC), yang membantu menggambarkan dan memantau trend dari semasa ke semasa. Rencana ini bertujuan untuk menghuraikan cara BNM menggunakan alat tersebut untuk menilai trend ekonomi secara lebih baik, lantas membantu perumusan tindak balas dasar yang wajar. Bahagian pertama rencana ini menggariskan tafsiran BCC, diikuti dengan penilaian berbentuk kronologi tentang cara sentimen perniagaan berkembang dalam beberapa tahun kebelakangan ini, terutamanya sepanjang tempoh pandemik. Bahagian akhir rencana ini menilai kegunaan BCC untuk mengenal pasti titik perubahan dalam pertumbuhan KDNK Malaysia.

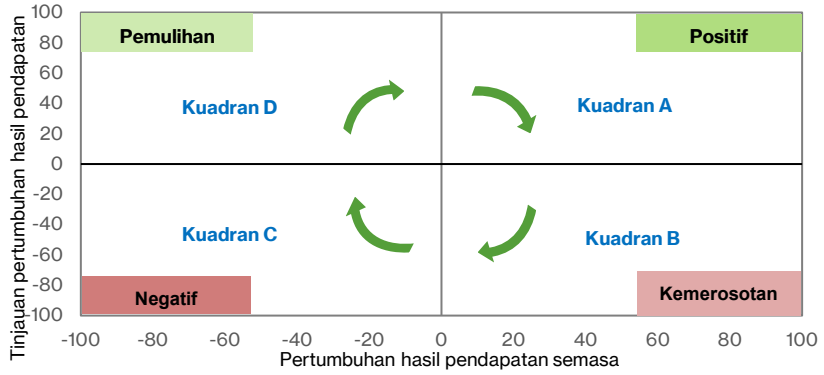
Rencana

# Meninjau Sentimen Perniagaan: Pengukur Iklim Perniagaan RES

## BCC menggambarkan keadaan ekonomi menggunakan rajah keadaan-jangkaan

Walaupun kaji selidik perniagaan sering dibuat, hasil laporan secara grafik lazimnya memaparkan respons kaji selidik kepada soalan masing-masing mengikut masa. Berdasarkan Ifo (Institute for Economic Research, Munich University),[2] BCC akan menggambarkan dan menganalisis keadaan ekonomi menggunakan rajah keadaan-jangkaan. Perkara ini dilakukan dengan memplotkan imbangan bersih[3] keadaan perniagaan semasa syarikat pada paksi-X (iaitu pertumbuhan hasil pendapatan semasa) berbanding dengan jangkaan perniagaan mereka pada paksi-Y (iaitu tinjauan pertumbuhan hasil pendapatan pada suku hadapan) pada satu-satu masa.

**Rajah 1: Gambaran Ideal BCC Lazim**




Nota: Pertumbuhan hasil pendapatan syarikat dipilih sebagai penunjuk situasi dan jangkaan perniagaan kerana penunjuk ini memberikan pemahaman berharga tentang keseluruhan keadaan permintaan dan tinjauan ekonomi.

Terdapat empat kuadran pada rajah BCC, masing-masing mewakili empat peringkat iklim yang berbeza dalam kitaran perniagaan: positif, kemerosotan, negatif dan pemulihan (Rajah 1). Jika pertimbangan syarikat mengenai keadaan perniagaan semasa mereka dan jangkaan masa depan adalah positif bersih secara seimbang, iklim perniagaan berada dalam kuadran "positif" (A). Jika penunjuk jangkaan masa hadapan bertukar negatif, tetapi keadaan perniagaan semasa masih positif, maka “kemerosotan" ditetapkan dalam kuadran (B). Apabila keadaan perniagaan semasa dan jangkaan masa hadapan adalah negatif bersih, iklim perniagaan berada dalam kuadran "negatif" (C). Akhir sekali, jika keadaan perniagaan semasa bersih adalah negatif, tetapi penunjuk jangkaan masa hadapan bertukar positif, maka iklim perniagaan berada dalam kuadran “pemulihan” (D).

Lazimnya, BCC bergerak mengikut arah jam merentas kuadran. Pola ini disebabkan oleh penunjuk jangkaan perniagaan (paksi-Y) yang perlu memacu penunjuk keadaan perniagaan (paksi-X). Dalam erti kata lain, jangkaan syarikat pada tiga bulan akan datang semasa kitaran libat urus ini akhirnya akan berlaku dalam kitaran libat urus seterusnya. Walau bagaimanapun, hubung kait ini mungkin tidak berlaku sekiranya terjadi kejutan, jika terdapat perubahan pada kitaran mengikut arah jam yang biasa.

2 Rujuk Abberger, K. dan Nierhaus, W. (2008) untuk maklumat lanjut mengenai Business Cycle Clock Ifo. Negara dan organisasi lain juga telah memperkenalkan pelbagai versi perwakilan grafik sedemikian, termasuk Business Cycle Tracer oleh Netherland Statistics dan Statistics Denmark. Walau bagaimanapun, Business Cycle Clock Ifo didapati paling relevan untuk perkara ini memandangkan penunjuk terpilihnya boleh didapati daripada libat urus RES (iaitu, keadaan perniagaan dan penunjuk jangkaan perniagaan). Sila lihat Lampiran untuk maklumat lanjut.

3 Imbangan bersih merujuk perbezaan antara peratusan syarikat yang menyatakan hasil pendapatan yang lebih tinggi dengan peratusan syarikat yang menyatakan hasil pendapatan yang lebih rendah.

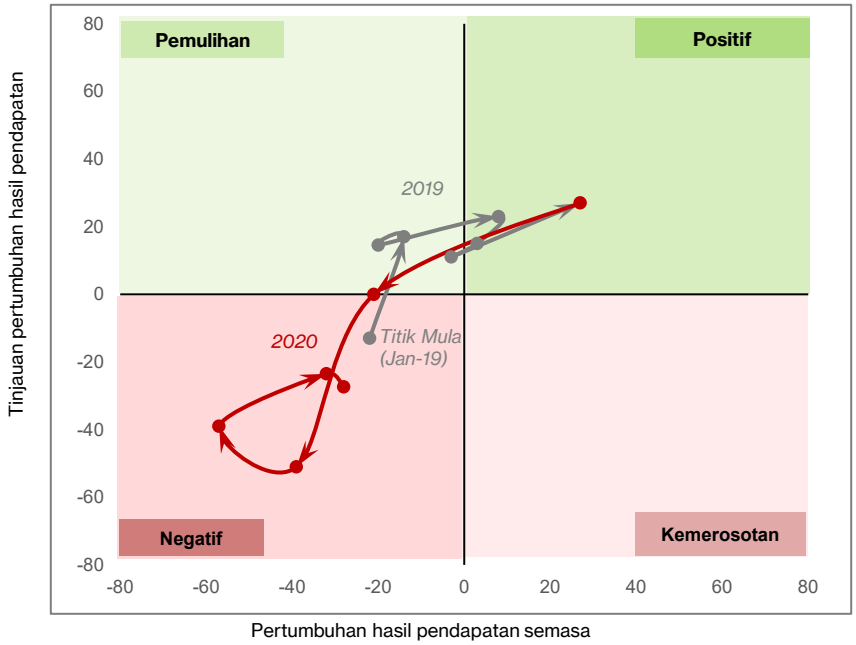
Rencana

# Meninjau Sentimen Perniagaan: Pengukur Iklim Perniagaan RES

## BCC RES memantau cara sentimen perniagaan merosot apabila dunia menghadapi pandemik

**Rajah 2: Pengukur Iklim Perniagaan (2019-20)**

Imbangan bersih




Nota: Enam tanda untuk setiap tahun mewakili enam kitaran MPC sepanjang tahun (Januari, Mac, Mei, Julai, September dan November).
Sumber: Libat urus RES

Laporan daripada kaji selidik syarikat digunakan untuk mengenal pasti faktor utama dan tema berulang yang mempengaruhi sentimen perniagaan. Pandangan kualitatif ini memberikan penjelasan terperinci tentang perubahan yang diperhatikan dalam BCC.

## Zaman COVID-19: Kejutan kepada sistem

Pada awal tahun 2019, sentimen perniagaan dalam kalangan syarikat di Malaysia adalah negatif berikutan ketidaktentuan yang berpunca daripada ketegangan dalam hubungan perdagangan AS-China, dan pada tahap tertentu, kebimbangan berhubung dengan kesinambungan dasar akibat pertukaran Kerajaan Malaysia pada tahun 2018 (Rajah 2). Walau bagaimanapun, sentimen perniagaan pulih secara beransur-ansur pada tahun itu. Pemulihan ini disokong oleh permintaan pengguna yang kembali meningkat. Selain itu, permintaan luaran yang kukuh turut menyokong sektor E&E dan sektor berkaitan sumber primer.

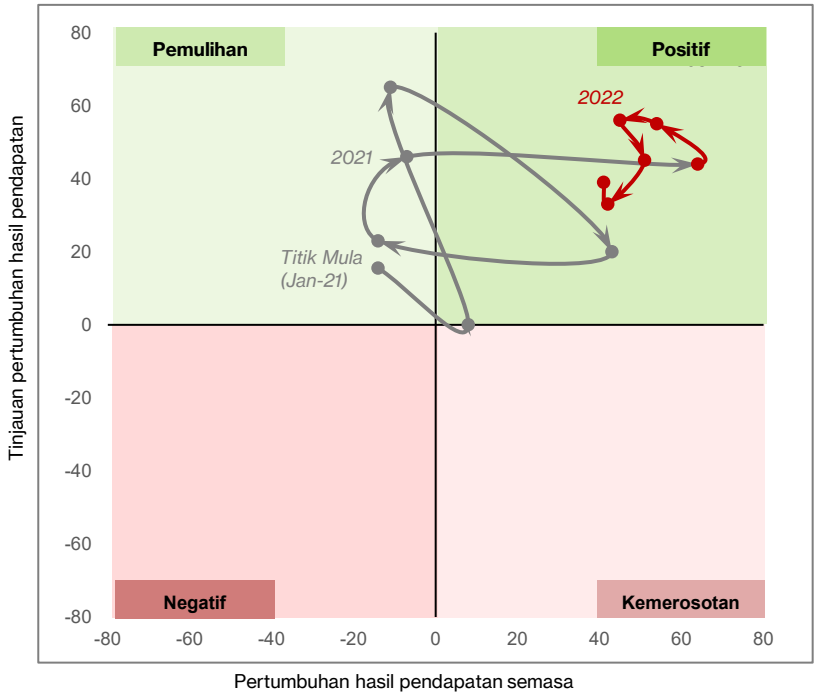
Walau bagaimanapun, kemajuan ini terganggu secara tiba-tiba apabila pandemik COVID-19 bermula pada awal tahun 2020. Sebelum penunjuk berkaitan masa yang lain dapat mengesan impak pandemik, sentimen syarikat telah bertukar negatif secara mendadak pada libat urus bulan Januari dan Februari 2020 (iaitu kitaran MPC Mac 2020). Sektor pemborong, peruncit dan hospitaliti menunjukkan penurunan hasil pendapatan berikutan ketibaan pelancong yang berkurang. Sentimen syarikat berorientasikan eksport, yang pada mulanya optimistik, menjadi kurang memberangsangkan berikutan kelewatan penghantaran akibat langkah sekatan pergerakan di daerah tertentu di China. Pada bulan Mac 2020, sentimen bertambah buruk selepas pelaksanaan Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) di Malaysia yang mengganggu operasi dengan teruk dan menyebabkan permintaan pengguna turun dengan mendadak. Pada tempoh ini, kebanyakan syarikat memberikan tumpuan pada kelangsungan hidup dan daya tahan kerana terpaksa membuat penyesuaian dengan perkembangan baharu. Menjelang akhir tahun 2020, kebanyakan syarikat bersiap sedia untuk gangguan yang berpanjangan.

Rencana

# Meninjau Sentimen Perniagaan: Pengukur Iklim Perniagaan RES

## Peralihan sentimen perniagaan yang tidak konsisten pada tahun 2021, diikuti dengan keyakinan yang stabil pada tahun 2022

**Rajah 3: Pengukur Iklim Perniagaan (2021-22)**
Imbangan bersih




Sumber: Libat urus RES

4 Terdapat pelbagai tahap dan garis masa sekatan pergerakan merentas negeri yang berbeza sepanjang tahun 2021. Contohnya, beberapa negeri melaksanakan semula PKP pada bulan Januari 2021, walaupun ada negeri yang beralih kepada PKP Bersyarat (PKPB) yang kurang ketat menjelang bulan Mac 2021. Walau bagaimanapun, PKP penuh (PKPP) telah dikenakan pada pertengahan tahun 2021, diikuti dengan pelancaran pelan pemulihan negara empat fasa bermula pada bulan Jun 2021 untuk membantu negara bangkit daripada pandemik.

## Pemulihan yang tidak sekata selepas COVID-19

Pada tahun 2021, sentimen perniagaan bergerak antara kuadran "pemulihan", "kemerosotan" dan "positif" secara tidak menentu (Rajah 3). Keadaan ini mencerminkan pemulihan ekonomi yang tidak sekata dan sukar dijangka selepas pandemik. Syarikat-syarikat terpaksa berhadapan dengan sisa cabaran pandemik, termasuk isu rantaian bekalan dan sekatan operasi. Di dalam negeri, peruncit dan pengendali makanan pada mulanya mendapat manfaat daripada permintaan terpendam yang terbukti melalui pertumbuhan jualan di luar premis dan secara dalam talian. Namun mereka menghadapi ketidakpastian akibat PKP yang berubah-ubah[4] apabila kes COVID-19 melonjak semula. Sementara itu, syarikat berorientasikan eksport optimis berikutan permintaan luaran yang kukuh dalam segmen seperti elektronik pengguna. Walau bagaimanapun, keadaan ini tidak mencukupi untuk mengimbangi sentimen negatif dalam kalangan peserta dalam negeri, lantas mengakibatkan imbangan bersih negatif bagi pertumbuhan hasil pendapatan semasa pada sebahagian besar tahun 2021.

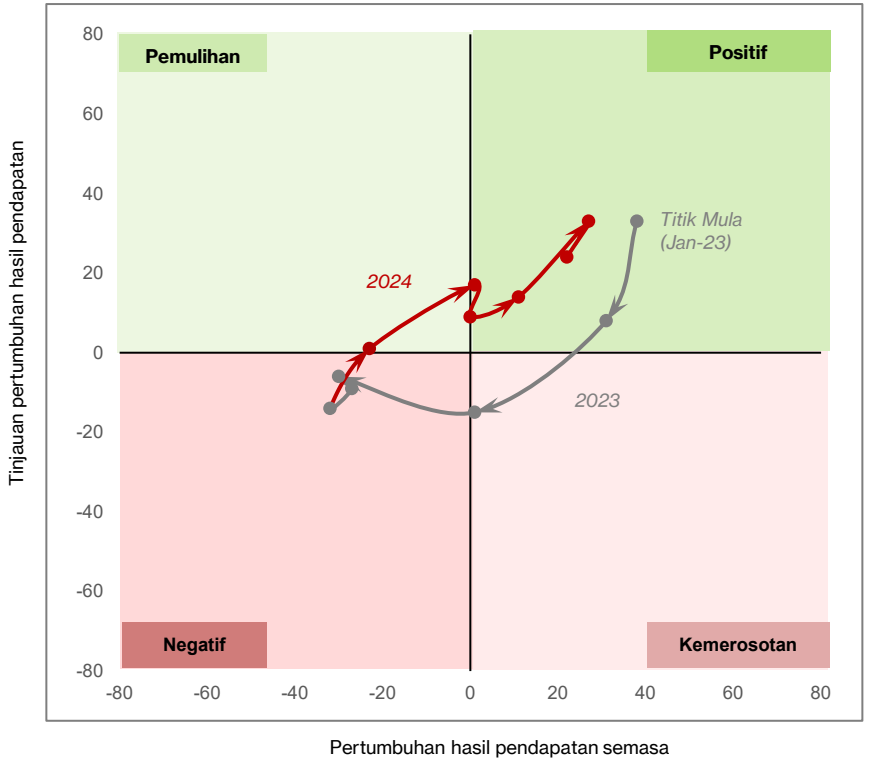
Pada tahun 2022, dengan impak pandemik yang sudah berkurang, sentimen positif merentas sektor menjadi kukuh disebabkan oleh pelonggaran sekatan, rantaian bekalan yang lebih baik, pembukaan semula sempadan dan permintaan global yang lebih kukuh. Sektor yang berhubung rapat dengan pelanggan (*high-touch*) dan berorientasikan pengguna mencatatkan pemulihan yang jelas melalui peningkatan pengunjung fizikal. Perbelanjaan pengguna juga didorong oleh tawaran digital, transaksi tanpa tunai yang diperluas serta rangsangan dasar seperti pengeluaran KWSP khas dan pengecualian cukai jualan kenderaan. Secara kolektif, faktor-faktor ini menyokong peningkatan permintaan secara beransur-ansur, dengan penyesuaian digital, kepelbagaian rantaian bekalan dan daya tahan operasi sebagai pemacu penting bagi keyakinan yang berterusan. Semua sentimen positif ini dicerminkan dalam keadaan perniagaan semasa syarikat dan prospek jangka pendek yang lebih baik.

Rencana

# Meninjau Sentimen Perniagaan: Pengukur Iklim Perniagaan RES

## Syarikat lebih berhati-hati pada tahun 2023 sebelum kembali positif pada tahun 2024

**Rajah 4: Pengukur Iklim Perniagaan (2023-24)**
Imbangan Bersih




Sumber: Libat urus RES

## Daripada cabaran kepada daya tahan

Walaupun ledakan ekonomi selepas pandemik terus menyumbang kepada sentimen positif pada awal tahun 2023, laporan syarikat menunjukkan bahawa sentimen pada suku pertama tahun 2023 tidak berkekalan. BCC mula menunjukkan penurunan momentum pertumbuhan bagi suku seterusnya dan beralih kepada kuadran "kemerosotan" pada bulan Mei 2023 (Rajah 4). Peralihan ini sebahagian besarnya disebabkan oleh kesan kos sara hidup yang tinggi terhadap kuasa beli pengguna. Prestasi pertumbuhan KDNK suku kedua tahun 2023 yang lembap kemudiannya mengesahkan trend penurunan ini. Pada separuh kedua tahun 2023, BCC terus merosot kepada kuadran "negatif" kerana kelembapan pertumbuhan dan perdagangan global turut menjejaskan syarikat berorientasikan eksport, termasuk subsektor E&E yang mengalami pemulihan yang tertangguh dan tidak sekata. Selain itu, kelemahan ringgit juga mewujudkan ketidaktentuan berkaitan kos, khususnya bagi syarikat yang sangat bergantung pada import.

Pada awal tahun 2024, sentimen bergerak kepada kuadran "pemulihan", sebelum menjadi lebih positif pada separuh kedua tahun 2024. Keyakinan perniagaan pulih berikutan permintaan global yang lebih baik, aktiviti pembinaan yang lebih kukuh dan pemulihan yang lebih meluas dalam industri E&E. Dasar Kerajaan seperti pengeluaran Akaun Fleksibel KWSP dan semakan gaji penjawat awam juga meningkatkan keyakinan dalam kalangan syarikat. Selain itu, pasaran pekerja telah pulih kepada paras sebelum pandemik, menyokong operasi dalam sektor yang terjejas teruk sebelum ini, khususnya pembinaan dan minyak sawit. Pemulihan pelancongan yang berterusan juga meningkatkan keyakinan syarikat kerana pertumbuhan disokong oleh perbelanjaan pelancong yang lebih tinggi. Sentimen positif tersebut dicerminkan dalam hasil pertumbuhan ekonomi yang lebih baik pada tahun 2024 setakat ini.

Rencana

# Meninjau Sentimen Perniagaan: Pengukur Iklim Perniagaan RES

## Daripada Pengukur Iklim Perniagaan kepada Indeks

Di sebalik naratif grafik bernas yang dibentangkan oleh BCC, penilaian perlu dibuat untuk menentukan sama ada BCC mencerminkan realiti ekonomi asas dengan tepat dan boleh diharap. Bagi mencapai matlamat ini, Indeks Iklim Perniagaan (*Business Climate Index*, BCI) juga dianggar menggunakan min geometri[5] imbangan bersih penunjuk "pertumbuhan hasil pendapatan semasa" dan "tinjauan pertumbuhan hasil pendapatan":

$$BCI = \sqrt{[(\text{Imbangan Bersih Pertumbuhan Hasil Semasa} + 100) * (\text{Imbangan Bersih Tinjauan Pertumbuhan Hasil} + 100)]} - 100$$

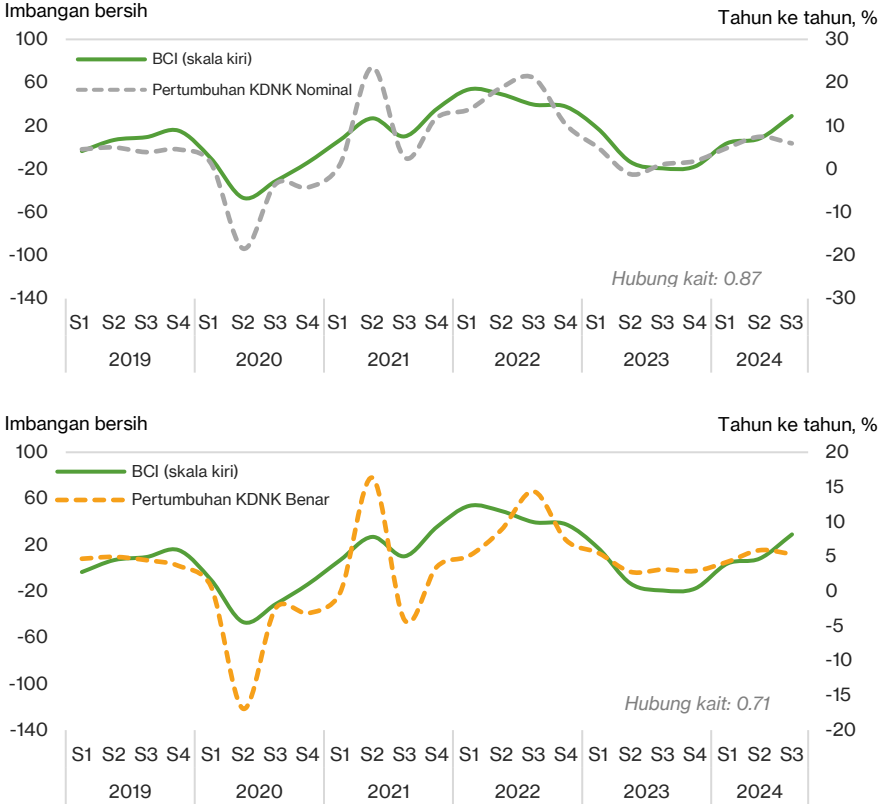
Keputusan menunjukkan hubung kait yang kukuh antara BCI dengan pertumbuhan KDNK, dengan hubung kait yang lebih kukuh bagi pertumbuhan KDNK nominal berbanding dengan pertumbuhan KDNK benar (Rajah 5) yang mungkin disebabkan oleh kesan harga. Pada tempoh kos tinggi dan tekanan harga (contohnya, pertengahan tahun 2021 hingga pertengahan tahun 2022), syarikat-syarikat melaporkan pertumbuhan hasil yang lebih tinggi kerana kenaikan harga meningkatkan nilai jualan meskipun jumlah jualan stabil.

Pada tempoh pandemik antara suku pertama tahun 2020 dan suku pertama tahun 2022, BCI dapat mencatatkan sebahagian besar kelembapan dan peningkatan ekonomi. Walau bagaimanapun, memandangkan sifat kualitatifnya, BCI tidak dapat mencatatkan sepenuhnya magnitud terendah dan tertinggi (*troughs and peaks*). Berbanding dengan pertumbuhan KDNK, BCI juga tidak mencatatkan tahap tertinggi pada suku ketiga tahun 2022 atau penurunan pada suku ketiga tahun 2024. Hal ini mungkin mencerminkan had BCI dalam mencatatkan magnitud impak daripada kejutan dasar yang dilaksanakan sekali sahaja seperti kemudahan pengeluaran khas KWSP atau situasi luar jangka seperti gangguan komoditi.

5 Kaedah ini juga digunakan oleh Ifo untuk Business Cycle Clock. Min geometri mengurangkan sedikit nilai melampau. Perkara ini mungkin relevan jika bilangan pemerhatian dalam kaji selidik adalah agak kecil. Memandangkan imbangan bersih adalah antara -100 hingga 100, kiraan ini pada mulanya ditambah dengan 100 untuk mendapatkan nilai sebenar punca. Dengan menolak 100 pada penghujung, angka-angka ini membatalkan satu sama lain sekali lagi.

## Laporan daripada syarikat berhubung kait baik dengan keluaran ekonomi sebenar

**Rajah 5: Perbandingan BCI dengan Pertumbuhan KDNK Nominal dan Benar**




Nota: Maklumat BCC diambil setiap dua bulan, lalu menghasilkan enam pemerhatian setahun. Bagi bulan-bulan tanpa pemerhatian, angka diwakili dengan mengambil purata bulan sebelumnya dan sesudahnya. Kemudian, data bulanan ini diagregatkan untuk mendapatkan BCI peringkat suku tahun.
Sumber: Libat urus RES dan Jabatan Perangkaan Malaysia

Rencana

# Meninjau Sentimen Perniagaan: Pengukur Iklim Perniagaan RES

## Mengharungi Ketidakpastian: Nilai BCC dan BCI

BCC dan BCI memberikan pemahaman yang lebih tepat dan terperinci mengenai trend dan unjuran ekonomi. Pemahaman ini membantu perumusan dasar BNM secara lebih baik. Walaupun BCI adalah penunjuk berkebetulan (*coincident indicator*), BCI masih dapat memberikan penunjuk awal disebabkan oleh ketersediaan maklumat dua bulan lebih awal daripada siaran KDNK sebenar. Yang penting, BCI membantu mengenal pasti titik perubahan, khususnya pada tempoh ketidakpastian.

Contohnya, gangguan mendadak dan meluas yang disebabkan oleh pandemik telah menimbulkan cabaran yang tidak pernah berlaku sebelum ini bagi unjuran ekonomi. Rantaian bekalan terganggu dan tingkah laku pengguna berubah dengan ketara, manakala kebanyakan industri sama ada ditutup buat sementara waktu atau terpaksa membuat penyesuaian segera dengan prosedur operasi standard (*standard operating procedures,* SOP) baharu. Pada tempoh kritikal ini, laporan oleh pasukan RES membantu untuk merapatkan jurang data dengan menyediakan maklumat yang tepat pada masanya, berpandangan ke hadapan dan kualitatif.

Selain menyokong penilaian ekonomi untuk dasar monetari, laporan peringkat syarikat juga menyumbang kepada perumusan dan advokasi dasar BNM. Pandangan peringkat lapangan yang relevan tentang potensi risiko dan peluang kepada ekonomi juga sering disampaikan melalui pelbagai platform.[6]

## Ringkasan

BNM sentiasa berbincang dan berinteraksi secara aktif dengan komuniti perniagaan untuk mengumpulkan pandangan penting mengenai landskap ekonomi serta meningkatkan pemahaman tentang keadaan dan tinjauan perniagaan semasa. Sesi libat urus ini mempengaruhi keputusan dasar dan inisiatif strategik. Perkembangan utama dalam usaha ini ialah Pengukur Iklim Perniagaan dan Indeks Iklim Perniagaan yang memberikan pemahaman yang tepat pada masanya bagi BNM memantau perubahan sentimen syarikat. Dengan memanfaatkan alat ini, BNM boleh mengesan titik perubahan ekonomi serta mengenal pasti cabaran dan peluang khusus mengikut industri. Pada masa hadapan, BNM komited untuk terus meningkatkan kualiti maklum balas bagi memastikan sampel yang menggambarkan ekonomi. BNM juga akan terus memupuk kerjasama yang lebih erat dan kepercayaan yang lebih utuh dengan komuniti perniagaan serta memastikan bahawa keputusan yang dibuat berdasarkan maklumat yang mencukupi akan membimbing pendekatan BNM untuk mengharungi perubahan persekitaran ekonomi Malaysia.

6 Untuk maklumat lanjut, sila rujuk Rencana bertajuk "Mengukur Nadi Ekonomi Semasa Pandemik" dalam Laporan Tahunan Bank Negara Malaysia 2021.

Rencana

# Meninjau Sentimen Perniagaan: Pengukur Iklim Perniagaan RES

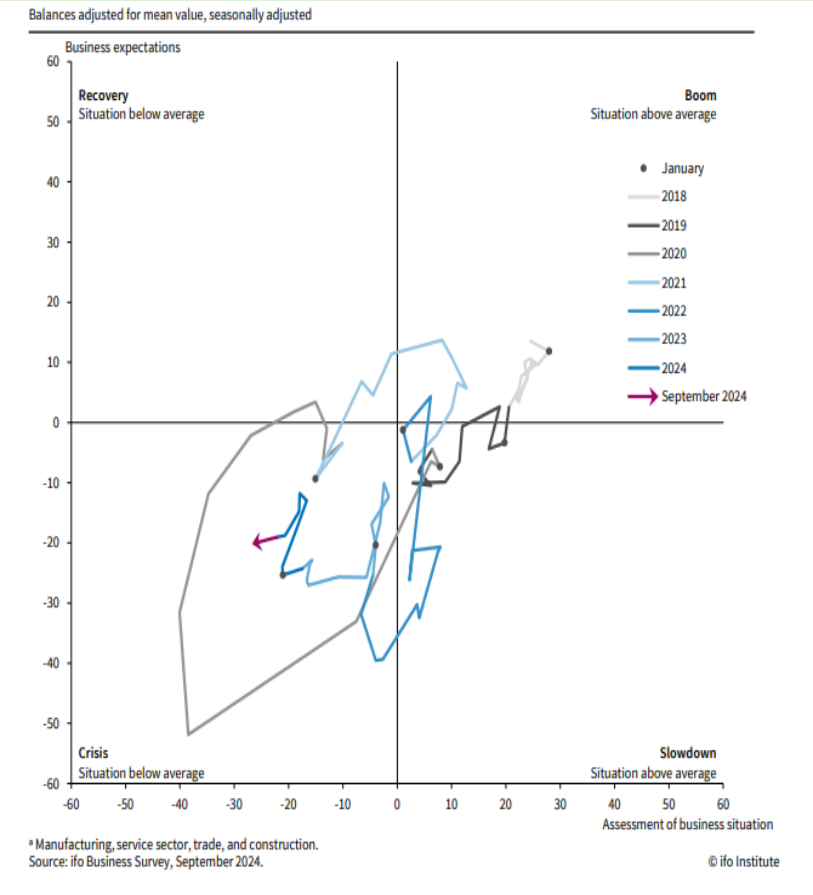
## Lampiran: Memahami Ifo Business Cycle Clock – Asal Usul dan Evolusi

Pada tahun 1993, hubungan kitaran antara dua komponen Ifo Business Survey di Jerman, iaitu keadaan dan jangkaan perniagaan, telah dibentangkan buat kali pertama dalam bentuk skim kitaran perniagaan empat kuadran. Kuadran dilabelkan dengan empat fasa aktiviti yang berbeza, iaitu "pemulihan", "ledakan", "kemerosotan" dan "krisis".

Keputusan mengenai keadaan dan jangkaan perniagaan diperoleh daripada hampir 9,000 respons bulanan daripada perniagaan dalam sektor perkilangan, perkhidmatan, perdagangan dan pembinaan. Syarikat diminta supaya menggambarkan keadaan perniagaan semasa mereka sebagai "baik", "memuaskan" atau "lemah", dan jangkaan perniagaan mereka untuk enam bulan akan datang sebagai "lebih baik", "tidak berubah", atau "kurang baik". Nilai imbangan bersih keadaan perniagaan semasa ialah perbezaan bahagian peratusan respons "baik" dan "buruk", manakala nilai imbangan bersih jangkaan perniagaan ialah perbezaan bahagian peratusan respons "lebih baik" dan "kurang baik".

Matlamat Business Cycle Clock adalah untuk menggambarkan perkembangan dan dinamik kegiatan ekonomi secara tepat pada masanya. Rajah 6 menunjukkan evolusi kegiatan ekonomi Jerman daripada tahun 2018 hingga tahun 2024 yang digambarkan melalui Ifo Business Cycle Clock.[7]

**Rajah 6: Ifo Business Cycle Clock di Jerman**




[a] Manufacturing, service sector, trade, and construction.
Source: ifo Business Survey, September 2024.

7 Untuk maklumat lanjut, sila layari laman sesawang institut Ifo melalui www.ifo.de.

Rencana

# Meninjau Sentimen Perniagaan: Pengukur Iklim Perniagaan RES

## Rujukan

Abberger, K. and Nierhaus, W. (2008). 'The Ifo Business-Cycle Clock: A precision instrument for the analysis of the economy.' Ifo Schnelldienst, No. 23, 16-24.

Anas, J. et al. (2017). 'An overview of existing business cycle clock applications and some proposals for further improvement.' Eurostat, Handbook on Cyclical Composite Indicators, No. 20, 497-513.

Bank Negara Malaysia (2022). 'Mengukur Nadi Ekonomi Semasa Pandemik.' Laporan Tahunan 2021.

Gayer, C. (2014). 'The Economic Climate Tracer: A tool to visualize the cyclical stance of the economy using survey data.' European Commission, Directorate General for Economic and Financial Affairs.

Wohlrabe, K. and Wollmershauser, T. (2017). 'Interpreting the Ifo Business Climate Correctly as a Leading Economic Indicator.' Ifo Schnelldienst, No. 15, 42-46.