

TECH 2022 BUBBLE

Kasus dari Valuasi Berlebih Global





Penulis

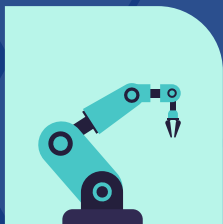
Katya Loviana & Hilman Nurjaman

Editor

Alfredo Putrawidjoyo

Desainer & Tata Letak

Ahmad Nur Hasan



Latar Belakang

Industri teknologi telah mengalami pertumbuhan yang pesat selama beberapa tahun terakhir terutama pada saat pandemi Covid-19. Sektor industri teknologi meningkat karena konsumsi online yang luas, sehingga memberikan keuntungan yang besar.¹ Namun, pertumbuhan ekonomi yang spektakuler ini mengalami penurunan yang sangat cepat pula pada tahun 2022, yang ditandai dengan guncangan dari nilai aset yang meroket tajam, kenaikan suku bunga pinjaman, dan inflasi yang akhirnya membatasi kegiatan konsumsi pasar dunia.² Penurunan ini disebut juga sebagai ledakan gelembung yang melihat kejayaan ekonomi yang berumur pendek.³ Industri teknologi menjadi salah satu sektor yang paling terpukul karena ledakan gelembung tersebut dan ekonomi dunia mulai melambat. Melambatnya ekonomi dunia disebabkan oleh terpusatnya keuangan pada pasar digital, kenaikan suku bunga, dan inflasi.⁴ Tentu, hal ini berdampak pada PHK besar-besaran oleh perusahaan teknologi besar dan kecil yang mana ikut mulai beradaptasi menekan pengeluaran perusahaan untuk pekerjaanya dengan mendorong otomatisasi kerja melalui teknologi robot atau kecerdasan buatan untuk melakukan pekerjaan yang sama. Lalu, bagaimana ledakan gelembung teknologi ini memengaruhi siklus ekonomi global?



Ekspos industri teknologi pada pasokan rantai distribusi dunia yang kompleks meluas seiring waktu, baik itu diakibatkan oleh faktor alam seperti perubahan iklim dan kelangkaan sumber daya maupun faktor non alam seperti lanskap operasional investor, karyawan, dan pelanggan.⁵ Industri teknologi membentuk sektor ekonomi berada pada fase ketidakpastian dan rentan atas ketidakstabilan pasar global karena tantangan alamiah dan operasional perusahaan.⁶ Terlebih, banyak sektor ekonomi yang melakukan transformasi digital untuk mendapatkan nilai efektivitas pada laju kerja dan mengoptimalkan pertumbuhan ekonomi dalam kondisi krisis pandemi yang telah berlangsung dari akhir tahun 2019.⁷ Tidak heran, ekosistem sosial ekonomi masyarakat pun dengan cepat merespons hal tersebut dengan melakukan tranformasi karena desakan kebutuhan lintas jarak dan permintaan pasar global pada masa pembatasan sosial berskala besar akibat pandemi di dunia.⁸ Hal ini tentu saja mendorong upaya transformasi digital menjadi sebuah kewajiban kolektif seperti peningkatan infrastruktur digital, analisis data, dan evolusi model bisnis,⁹ dengan dukungan yang lebih besar dari sistem *everything-as-a-service* (XaaS) dan *edge intelligence* untuk meningkatkan upaya transformasi digital yang lebih maksimal.¹⁰



Ledakan gelembung teknologi menjadi satu fenomena yang tampak mengkhawatirkan bagi keberlangsungan industri global. Kondisi krisis dari ledakan gelembung teknologi ini dipicu oleh tekanan dari overvaluasi dan saham yang menurun.¹¹ Begitu pula, pandemi bukan menjadi satu-satunya indikator yang berkontribusi dalam gelembung teknologi pada tahun 2022 ini, melainkan terdapat kondisi lain yang mendesak misalnya invasi Rusia terhadap Ukraina, regulasi pasar dan suku bunga yang makin tinggi ikut mengancam situasi sosial ekonomi global.¹² Banyak industri teknologi yang berkembang pesat pada saat kondisi krisis pandemi Covid-19. Misalnya perusahaan *streaming* dan media sosial yang diuntungkan dari aktivitas masyarakat sebagai konsumen yang banyak menghabiskan waktu di rumah.¹³ Namun, hal ini berbanding terbalik dengan perusahaan transportasi digital seperti Uber yang mengalami cukup tantangan karena mobilisasi masyarakat menjadi menurun, meskipun begitu masih mendapatkan manfaat dari suku bunga rendah selama pandemi.¹⁴ Kondisi krisis ini tampaknya memiliki kesamaan dengan ledakan gelembung sebelumnya yaitu gelembung dotcom yang disebabkan oleh dominasi saham pada perusahaan internet dotcom.¹⁵ Pada tahun 1990-an, sektor ekonomi mengalami pertumbuhan yang besar-besaran dalam adopsi internet dengan valuasi yang meningkat dari waktu ke waktu dan mengalami ledakan penurunan pada awal tahun 2000-an karena laju ekonomi tidak berputar dan hanya terpusat di perusahaan dotcom.¹⁶ Misalnya pada kasus perusahaan konferensi video Zoom, sekalipun bisnis yang tumbuh besar pada saat pandemi pun mengalami kerugian yang dilaporkan turun dari \$54 miliar menjadi \$27 miliar sejak awal tahun 2022. Selain itu, hal ini pun terjadi pada perusahaan teknologi di Indonesia seperti Shopee, GoTo, dan Ruangguru yang mengambil langkah PHK pada akhir tahun 2022 dan bahkan tidak sedikit perusahaan lainnya yang gulung tikar.¹⁷ Oleh karena itu, tulisan ini berusaha untuk mengkerangkai dinamika industri teknologi melalui ledakan gelembung teknologi dan gelembung dotcom dalam laju ekonomi global.





Cara Mengenali *Tech Bubble*

Gelembung teknologi pada tahun 2022 telah menjadi bahan perdebatan. Para ekonom dan perusahaan-perusahaan besar benar-benar percaya bahwa fenomena mengenai gelembung teknologi mengacu pada overvaluasi dan fluktuasi nilai saham global yang mengindikasikan perubahan ekonomi secara fundamental, ini mencakup pertumbuhan ekonomi, harga produk dan jasa, dan anggaran negara.¹⁸ Sementara itu, kelompok ekonom lainnya percaya bahwa apa yang terjadi pada tahun 2022 ini merupakan persaingan dari pasar saham global yang dipercepat oleh globalisasi melalui media digital yang sangat besar pada saat pandemi dan bukan suatu guncangan ekonomi yang signifikan. Hal ini menjadi menarik, ketika gelembung biasanya hanya diidentifikasi dalam retrospeksi setelah terjadi penurunan harga yang masif pada waktu sebelumnya.¹⁹ Biasanya gelembung juga dimaknai sebagai siklus ekonomi yang ditandai dengan lonjakan nilai pasar yang cepat yang didorong oleh perilaku pasar yang bergejolak dan diikuti oleh inflasi yang cepat atau kontraksi yang terkadang dapat memicu ledakan gelembung.²⁰



Dalam konteks laju ekonomi tahun 2022, akibat pergeseran kecenderungan yang muncul melalui perdagangan aset digital, keruntuhan siklus ekonomi pada tahun ini di pasar industri teknologi menimbulkan pertentangan.²¹ Apalagi, pandemi cukup mengubah dunia kerja. Pola perusahaan mengalami desentralisasi atau tidak lagi terpusat di kantor dengan kehadiran secara fisik. Peralihan fase ini merupakan fenomena umum yang terjadi ketika suatu sektor ekonomi berubah secara tiba-tiba dan tidak terduga akibat faktor alam dan faktor operasional yang tidak dapat diprediksi.²² Situasi ini menunjukkan bahwa pasar industri teknologi global menjadi sangat tidak stabil dan sulit untuk mengenali pola yang teratur. Menariknya, meledaknya gelembung teknologi ini memaksa peningkatan alat untuk menciptakan peluang baru di industri teknologi, seperti lahirnya inovasi baru di pasar global yang dapat membantu efektivitas kerja misalnya peluncuran big data dan kecerdasan buatan (AI). Algoritma kecerdasan buatan dapat memetakan pola aktivitas pengguna yang dapat mengoptimalkan pencarian atau penyampaian iklan yang menguntungkan industri media sosial, mesin pencari, dan *e-commerce*.²³ Begitu pula, pemanfaatan otomatisasi robot pada bidang jasa seperti melakukan pemeriksaan pasien dan operasi, mengantarkan barang ke kamar hotel, atau membantu pemeliharaan sektor pertanian secara praktis memasuki industri baru. Selain itu, gelembung teknologi ini juga dapat melahirkan ekosistem persaingan yang dapat mengancam pertumbuhan karena terpusatnya sebagian besar laju ekonomi pada sektor-sektor digital secara bersamaan, sehingga tidak dapat diprediksi dengan banyaknya pesaing.²⁴ Meski pada akhirnya, tumpang tindih prospek industri baru di tengah disrupsi digital dan kondisi krisis dunia ini memicu kekhawatiran akan keberlangsungan industri dalam jangka panjang.

Sekilas Mengenai *Dotcom Bubble* pada Tahun 2000-an

Dotcom bubble adalah fenomena gelembung harga pasar saham yang disebabkan oleh spekulasi bisnis pada sekitar tahun 1995 hingga 2000.²⁵ Nama ini berasal dari fakta bahwa sebagian besar bisnis-bisnis tersebut memiliki domain ".com" di alamat internet mereka. Indeks komposit NASDAQ, yang mana mewakili total nilai saham yang beredar, didominasi oleh perusahaan teknologi. Selama *dotcom bubble*, Indeks komposit NASDAQ meningkat hampir tujuh kali lipat, menunjukkan antusiasme investor terhadap perusahaan-perusahaan dotcom.²⁶ Kemudian, pada awal tahun 2000-an, gelembung tersebut pecah dan harga saham turun secara signifikan.²⁷

Akar penyebab terjadinya *dotcom bubble* dapat dibagi menjadi dua pemain utama: pemain pasar modal dan perusahaan-perusahaan dotcom. Di pasar modal, ada gelombang investor dan pemodal yang terlalu optimis. Respons mereka terhadap pertumbuhan perusahaan dotcom secara dominan memicu ledakan tersebut. Pertama, meskipun terdapat gelombang pesimis dari investor untuk menyamakan investor yang optimis, upaya investor pesimis untuk melakukan *short selling* saham perusahaan internet terbatas sehingga gagal untuk mengimbangi keyakinan optimis. Kedua, mengenai heterogenitas saham, saham internet lebih banyak dimiliki oleh investor individu daripada investor institusi. Dengan demikian, terdapat perilaku investor individu yang lebih beragam, yang dapat mempengaruhi harga saham. Kedua elemen tersebut membuat *dotcom bubble* lebih besar dari anomali keuangan pada umumnya.²⁸ Kemudian, para pemodal yang menangkap rasa optimisme dari investor menyebabkan aliran dana ke perusahaan dotcom yang mendorong pertumbuhan mereka lebih jauh. Secara bergantian, investor menangkap rasa optimisme dari pemodal dan kedua peserta terus mempengaruhi satu sama lain untuk terus menuangkan uang.



Sementara itu, perusahaan dotcom sendiri gagal menghasilkan keuntungan. Pada saat itu, perusahaan dotcom dinilai berdasarkan keuntungan dan pendapatan pada masa depan, dengan asumsi bahwa model bisnisnya dapat berjalan dengan baik. Dengan kata lain, investasi bersifat spekulatif. Namun, internet masih dianggap hal yang baru saat itu, dan model bisnis tradisional mungkin tidak berfungsi sebaik sebelumnya. Selain itu, pasar modal tidak berhati-hati dalam memilih bisnis mana yang akan dibiayai.²⁹ Jadi, seperti gelembung, rangkaian peristiwa tersebut menyebabkan melonjaknya harga saham perusahaan dotcom, membuat mereka dinilai terlalu tinggi (*overvaluated*).³⁰

Kemudian, pada tanggal 11 Maret 2000, gelembung tersebut pecah karena harga indeks komposit NASDAQ jatuh bersamaan dengan berita resesi Jepang. Sejak saat itu, investor mulai mempertanyakan keberlanjutan perusahaan internet dan teknologi (dotcom).³¹ Pada saat itu, terdapat kebijakan ekonomi yang menaikkan suku bunga untuk mencegah inflasi dan mengurangi modal investasi dengan memberikan pinjaman yang lebih besar.³² Hal itu membuat para investor panik, khususnya mereka yang memiliki pangsa penjualan besar di perusahaan dotcom. Hal ini menyebabkan investor melakukan penjualan secara panik (*panic selling*), yang selanjutnya mendorong harga untuk turun lebih jauh lagi. Pada tanggal 4 Oktober 2002, indeks komposit NASDAQ turun 76,81% dari puncaknya 5.048 pada 10 Maret 2000 menjadi 1.140.³³

Dengan demikian, Dot.com bubble dapat dipahami sebagai fenomena berantai dari pergeseran momentum investasi di pasar global. Secara khusus, fenomena ini mengkaji relevansi dan keberlanjutan nilai-nilai keuangan dari tahun 1995-2000, yang mewakili pembangunan usaha ekonomi baru. Selanjutnya, fenomena *dotcom bubble* dapat menjadi pengetahuan, yang mengarah pada pemahaman terkait fenomena ekonomi seperti harga saham yang mencerminkan nilai perusahaan dan masa depan. Ini juga relevan dengan fenomena baru di tahun 2022, *tech bubble*, untuk mengevaluasi dan mengantisipasi kerugian yang lebih tinggi.

Tech Bubble di Amerika Serikat

Kebangkitan industri teknologi di Amerika Serikat (AS) sudah dimulai jauh sebelum pandemi di awal tahun 2010-an. Pada tahun 2012, Facebook mengadakan penawaran umum perdana (IPO) teknologi terbesar di Amerika Serikat, senilai \$100 miliar dengan pendapatannya yang hanya mencapai \$4 miliar pada saat itu. Ini menandai fenomena lain dari penilaian yang berlebihan (*overvaluation*) perusahaan teknologi, menumbuhkan kekhawatiran tentang pecahnya gelembung teknologi (*tech bubble*). Dalam hal ini, beberapa perusahaan memang mengalami kebangkrutan, tetapi beberapa juga bertahan dan perusahaan yang baru pun juga terus bermunculan dengan berbagai jenis pendanaan baru, seperti ekuitas swasta (*private equity*) dan dana kekayaan negara (*sovereign wealth funds*).³⁴

Pada tahun 2020, pandemi datang dan norma baru untuk melakukan segala sesuatu dari rumah meningkatkan peran teknologi dalam kehidupan pribadi, menciptakan peluang bisnis bagi perusahaan teknologi. Dalam sembilan bulan, indeks NASDAQ meningkat sebesar 25% pada September 2020, membuat lompatan total lebih dari 400% selama sepuluh tahun terakhir.³⁵ Pada awal tahun 2021, terdapat lebih dari 500 perusahaan *start-up* secara global yang bernilai \$1 miliar dengan total \$164 miliar hanya di AS. Rekor ini juga didukung oleh tindakan Federal Reserve dalam mencetak uang, menetapkan suku bunga rendah, dan membanjirnya pendanaan modal ventura (*venture capital*) untuk *start-up*.³⁶ Kemudian, pada tahun 2022, terdapat ketakutan akan krisis karena suku bunga AS naik dan inflasi mulai terlihat. Inflasi AS mencapai level tertinggi dalam beberapa decade terakhir dengan tingkat lebih dari 6% pada Februari 2022. Situasi ini memenuhi prasyarat inflasi bermasalah: kenaikannya berkelanjutan, terus-menerus, dan cukup besar. Awalnya, pembuat kebijakan melihat inflasi sebagai suatu fenomena yang bersifat sementara karena stimulus yang diberikan selama pandemi dan gagal untuk melihatnya sebagai ancaman yang lebih besar. Hal ini mendorong mereka untuk terus meningkatkan defisit anggaran dan tidak mulai menaikkan suku bunga. Pada saat mereka berhenti, inflasi sudah terlanjur meluas.³⁷



Salah satu efek yang mungkin terkait dengan tech bubble ini adalah penilaian yang berlebihan. Injeksi likuiditas dari kebijakan *quantitative easing* AS mendorong lingkungan untuk berinvestasi di perusahaan-perusahaan teknologi. Meskipun valuasi yang tinggi dapat menyiratkan bahwa bisnis tersebut berkinerja atau diperkirakan akan berkinerja baik, penilaian yang berlebihan merupakan masalah lain.³⁸ Pada kenyatannya, sebagian besar *start-up* belum menghasilkan keuntungan karena skema pembakaran uang yang diterapkan untuk mendapatkan sorotan pasar. Paparan ke pasar, konsumen, dan jumlah pengguna yang terus bertambah telah menjadi tujuan utama perusahaan alih-alih pendapatan dan laba. Indikator-indikator ini mencerminkan kembali fenomena *dotcom bubble* yang terjadi pada tahun 2000-an. Sekali lagi, perusahaan teknologi gagal menghasilkan keuntungan sementara pasar modal menunjukkan gelombang optimis yang membahayakan harga saham. Selain itu, AS sendiri dikatakan sudah memasuki resesi. Namun, apakah gelembung itu pecah atau tidak, perdebatan tersebut masih berlangsung.

Potensi *Tech Bubble* di Indonesia

Tech bubble mungkin terjadi tidak hanya di AS, tetapi juga di Indonesia. Bahkan sebelum pandemi, banyak perusahaan teknologi *start-up* yang tumbuh pesat dengan total US\$2,8 miliar yang diinvestasikan pada perusahaan-perusahaan tersebut. Ini menunjukkan pola yang mirip dengan perkembangan teknologi AS meskipun pada waktu yang menyusul. Kemudian, pandemi melanda perekonomian Indonesia. Skema kerja dari rumah menyediakan lingkungan yang mendorong digitalisasi di semua sektor, menunjukkan peluang bagi perusahaan yang mengandalkan digitalisasi dalam model bisnisnya untuk memperluas dan menembus pasar secara mendalam. Misalnya, Halodoc di industri health-tech. Jumlah orang yang telah mengunduh Halodoc meningkat lebih dari dua kali lipat sejak pandemi dan layanan konsultasi dokter telah berkembang lebih dari sepuluh kali lipat. Diikuti juga dengan pertumbuhan pelayanan toko kesehatan sebanyak enam kali serta pelayanan janji temu dokter sebanyak tiga kali.³⁹ Lebih lanjut, hal ini juga membuka peluang bagi perusahaan teknologi yang sudah ada untuk berekspansi, seperti Gojek dan Tokopedia yang membentuk holding company bernama GoTo sejak tahun 2022. GoTo sendiri menjadi perusahaan Indonesia terbesar dalam hal kapitalisasi pasar dibandingkan dengan *start-up* lain di Indonesia. Inovasi besar dari perusahaan-perusahaan tersebut menandai tren baru di Indonesia, yang menandakan dimulainya gelembung harga di antara *start-up* teknologi.



Namun, optimisme tersebut bersifat tidak berkelanjutan. Pasar mulai jenuh, tren bisnis berubah dengan cepat, dan masyarakat beralih kembali ke norma pra-pandemi. Selain itu, Indonesia juga menghadapi ancaman resesi 2023.⁴⁰ Konsekuensinya, Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) yang dilakukan oleh start-up banyak dibicarakan dan di antaranya adalah *start-up* besar dengan investor besar di belakangnya, seperti *start-up* dengan total pendanaan sebesar US\$94,5 juta dan telah mencapai pendanaan Seri B⁴¹—pendanaan putaran ketiga untuk perusahaan yang biasanya sudah mapan.⁴² Pada kasus perusahaan Tanihub, mereka tidak hanya melakukan PHK kepada beberapa pekerjanya dan menutup dua gudang, tetapi mereka juga dituntut karena gagal bayar dalam bisnis investasi pertaniannya oleh konsumennya.⁴³ Kemudian, pada September 2022, Shopee Indonesia memberhentikan 3% pekerjanya, atau sekitar 6.000 pekerja, untuk menyesuaikan resesi mendatang yang kemungkinan akan terjadi pada 2023. Namun, PHK berlanjut pada November 2022 dan Maret 2023 dengan jumlah yang tidak diketahui.⁴⁴ Kemudian, JD. ID juga melakukan PHK pada 30% pekerjanya, atau sekitar 200 pekerja, sebelum menutup seluruh operasi bisnisnya di Indonesia pada 31 Maret 2023.⁴⁵ *Start-up* lain, seperti Sayurbox, menyatakan kebijakan PHK pada 5% pekerjanya harus diambil karena akan mengarah pada stabilitas keuangan perusahaan.⁴⁶



Perusahaan terkemuka seperti GoTo, dengan valuasi US\$28 miliar,⁴⁷ juga tak luput dari ancaman tech bubble. Sejak Penawaran Umum Perdana (IPO) GoTo pada 2022, harga saham GoTo anjlok sebesar 69,15%, menurunkan kapitalisasi pasarnya lebih dari 200 triliun rupiah.⁴⁸ Selain itu, Bukalapak, start-up pertama yang melakukan IPO dengan valuasi US\$7,5 miliar,⁴⁹ juga mengalami masalah yang sama. Pada 6 April 2023, harga saham Bukalapak turun drastis hingga lebih dari 70% sejak IPO, melebihi titik penurunan GoTo.⁵⁰ Kondisi tersebut menunjukkan pecahnya *tech bubble* bahkan dapat mengancam para pemain besar di pasar, menandakan pesimisme bagi investor.

Berdasarkan situasi tersebut, para start-up besar tersebut kemungkinan besar sudah tidak mendapatkan tambahan investor lagi, sehingga tidak dapat membelanjakan dana investasinya untuk skema “pembakaran uang”. Mirip dengan bagian dunia lainnya, banyak *start-up* teknologi yang dinilai secara berlebihan sementara pada kenyataannya tidak menghasilkan keuntungan apapun. Dalam hal ini, industri teknologi, terutama dalam bisnis startup, tampaknya berada pada titik terendah dan efeknya sendiri ditunjukkan melalui kebijakan PHK dan kebangkrutan bisnis. Situasi ini diungkapkan secara terbuka oleh para pekerja, terutama yang mengalami PHK sendiri, di media sosial.



Kesimpulan

Terlihat dari respon pasar modal, baik dari investor individu maupun institusi, bahwa reaksi mereka cukup mirip dengan pada saat *dotcom bubble*, mendasari penilaian yang berlebih (*overvaluation*) sebagai masalahnya. Harga saham teknologi juga terlihat mulai menurun. Dalam hal itu, banyak yang menyimpulkan bahwa gelembung telah pecah. Namun, masih banyak yang memperdebatkan seberapa keras ledakan gelembung itu. Satu perbedaan signifikan antara tech bubble saat ini dan *dotcom bubble* pada tahun 2000-an adalah kinerja bisnis. Selama *dotcom bubble* tahun 2000-an, internet masih relatif baru, dan bisnis gagal menyesuaikan model bisnis tradisional. Hal ini menyebabkan kinerja bisnis untuk gagal, yang memperburuk gelembung harga. Namun, dalam tech bubble saat ini, banyak *start-up* yang memiliki model bisnis yang menjanjikan, terutama karena industri teknologi telah berkembang secara signifikan.⁵⁷ Selain itu, kondisi ekonomi yang kita hadapi saat ini lebih dipicu oleh faktor kesehatan global COVID-19. Jadi, kedua fenomena bubble tersebut mungkin tidak semirip seperti yang diduga. Meskipun demikian, pembuatan kebijakan, perusahaan teknologi, dan masyarakat tidak boleh mengabaikannya.



Daftar Pustaka

- ¹ Ingram, D. (2022). Another tech bubble bursts: 2022 has been brutal for Silicon Valley workers. NBC News. Available at:
<https://www.nbcnews.com/tech/tech-news/another-tech-bubble-bursts-2022-brutal-silicon-valley-workers-rcna56435>
- ² Ibid.
- ³ Mwangi, K. (2022). 2022: The year that bubble burst. Business Daily. Available at:
<https://www.businessdailyafrica.com/bd/corporate/technology/2022-the-year-that-tech-bubble-burst-4068350>
- ⁴ Kenton, W. (2022). What Is an Economic Bubble and How Does It Work, With Examples. Investopedia. Available at:
<https://www.investopedia.com/terms/b/bubble.asp#:~:text=A%20bubble%20is%20an%20economic,or%20a%20%22bubble%20burst.%22>
- ⁵ Palandari, P. (2022). 'A Decade of Change: How Tech Evolved in the 2010s and What's in Store for the 2020s'. Available at:
<https://www.nasdaq.com/articles/a-decade-of-change%3A-how-tech-evolved-in-the-2010s-and-whats-in-store-for-the-2020s>
- ⁶ Ibid.
- ⁷ Ibid.
- ⁸ Deloitte Development LLC. (2022) Technology Industry Outlook.
- ⁹ Ibid.
- ¹⁰ Deloitte. (2020) COVID-19 outlook for the US technology industry.
- ¹¹ Robson, K. (2022). How valid are fears about the tech bubble popping? Available at: <https://www.retailbankerinternational.com/analysis/is-the-tech-bubble-about-to-burst/>
- ¹² Ibid.
- ¹³ Ibid.
- ¹⁴ Ibid.
- ¹⁵ Morris, J.J. and Alam, P. (2012) 'Value relevance and the dot-com bubble of the 1990s', *Quarterly Review of Economics and Finance*, 52(2), pp. 243–255. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2012.04.001>.
- ¹⁶ Idzikowska, E. and Dyl, M. (2001) 'Monetary Policy in the US during the Dot-Com Bubble (1996-2001)', pp. 177–187.

- ¹⁷ Burhan, F. A. (2022) 'Marak PHK, Benarkah Startup Indonesia Mengalami Bubble Burst?' Katadata.co.id. Available at:
<https://katadata.co.id/desysetyowati/digital/62aaffe2ee986/marak-phk-benarkah-startup-indonesia-mengalami-bubble-burst>
- ¹⁸ Zautner, D. (2022) 'Dancing on the Edge of Chaos: A Phase Transition in the 2022 Tech Bubble', SSRN Electronic Journal, pp. 1–9. Available at:
<https://doi.org/10.2139/ssrn.4298959>
- ¹⁹ Kenton, W. (2022). What Is an Economic Bubble and How Does It Work, With Examples. Investopedia. Available at:
<https://www.investopedia.com/terms/b/bubble.asp#:~:text=A%20bubble%20is%20an%20economic,or%20a%20%22bubble%20burst.%22>
- ²⁰ Ibid.
- ²¹ Zautner, D. (2022) 'Dancing on the Edge of Chaos: A Phase Transition in the 2022 Tech Bubble', SSRN Electronic Journal, pp. 1–9. Available at:
<https://doi.org/10.2139/ssrn.4298959>
- ²² Ibid.
- ²³ Palandari, P. (2022). 'A Decade of Change: How Tech Evolved in the 2010s and What's in Store for the 2020s'. Available at:
<https://www.nasdaq.com/articles/a-decade-of-change%3A-how-tech-evolved-in-the-2010s-and-whats-in-store-for-the-2020s>
- ²⁴ Zautner, D. (2022) 'Dancing on the Edge of Chaos: A Phase Transition in the 2022 Tech Bubble', SSRN Electronic Journal, pp. 1–9. Available at:
<https://doi.org/10.2139/ssrn.4298959>
- ²⁵ Morris, J.J. and Alam, P. (2012) 'Value relevance and the dot-com bubble of the 1990s', Quarterly Review of Economics and Finance, 52(2), pp. 243–255. Diakses di: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2012.04.001>.
- ²⁶ Ibid.
- ²⁷ Idzikowska, E. and Dyl, M. (2001) 'Monetary Policy in the US during the Dot-Com Bubble (1996-2001)', pp. 177–187.
- ²⁸ Ofek E. and Richardson, M. (2003) 'DotCom Mania: The Rise and Fall of Internet Stock Prices', The Journal of Finance, 58(3), pp. 1113–1137. Available at: <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00560>.
- ²⁹ Mills, D. Quinn. (2001) "Who's to Blame for the Bubble?" Harvard Business Review, hbr.org/2001/05/whos-to-blame-for-the-bubble.
- ³⁰ Paluteder, Diana. (2022) "Dot-Com Bubble Explained - the True Story of 1995-2000 Stock Market. finbold.com/guide/dot-com-bubble/

- ³¹ International banker. (2021) "The Dotcom Bubble Burst (2000)." International Banker, internationalbanker.com/history-of-financial-crises/the-dotcom-bubble-burst-2000/.
- ³² Ibid.
- ³³ Paluteder, Diana. (2022) "Dot-Com Bubble Explained - the True Story of 1995-2000 Stock Market. finbold.com/guide/dot-com-bubble/
- ³⁴ Griffith, E. and Johnston, T. (2022) The tech bubble that never burst, The New York Times. The New York Times. Available at: <https://www.nytimes.com/interactive/2022/04/19/technology/tech-startup-bubble.html>
- ³⁵ The Economist (2020) How does today's tech boom compare with the dotcom era?, The Economist. The Economist Newspaper. Available at: https://www.economist.com/finance-and-economics/2020/09/19/how-does-todays-tech-boom-compare-with-the-dotcom-era?utm_medium=cpc.adword.pd&utm_source=google&ppccampaignID=17210591673&ppcadID=&utm_campaign=a.22brand_pmax&utm_content=conversion.direct-response.anonymous&gclid=CjwKCAiA0cyfBhBREiWAAStHFOEExrQYzdTbEAI54APX9GU8z2KJyR4BbMC04b_qrkaHyEX2BI4PRoCqo0QAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds
- ³⁶ Ibid.
- ³⁷ Labonte, M. and Weinstock, L. (2022) Inflation in the U.S. Economy: Causes and Policy Options. rep. Congressional Research Service. Available at: <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/R/R47273>
- ³⁸ Hasslinger, B. (2022) Most startups were overvalued before 2021, and now it's causing problems, TechCrunch. TechCrunch. Available at: <https://techcrunch.com/2022/07/01/most-startups-were-overvalued-before-2021-and-now-its-causing-problems/>
- ³⁹ Halodoc (2021) GENAP Setahun Pandemi di Indonesia, Halodoc Paparkan Perilaku Pengguna di 2020 Dan Langkah Strategis Tahun Ini, pressrelease.id. Kontan.co.id. Available at: <https://pressrelease.kontan.co.id/release/genap-setahun-pandemi-di-indonesia-halodoc-paparkan-perilaku-pengguna-di-2020-dan-langkah-strategis-?page=all>
- ⁴⁰ Inventure and Alvara (2023) Indonesia Industry Outlook 2023: Industry Megashifts 2023, Inventure. Available at: <https://indonesiaindustryoutlook.com/download-e-book-indonesia-industry-outlook-2023/>.

- ⁴¹ Crunchbase (2023) Tanihub, Crunchbase. Available at: <https://www.crunchbase.com/organization/tanihub>.
- ⁴² Smith, T. (2021) Series B Financing: Definition, Examples, and Funding Sources, Investopedia. Available at: <https://www.investopedia.com/terms/s/series-b-financing.asp#:~:text=Series%20B%20financing%20is%20the%20third%20round%20of%20equity%20financing,risky%20than%20Series%20A%20financing>
- ⁴³ Catriona, E. (2022) Startup Tanihub Digugat PKPU, KOMPAS.com. Kompas. Available at: <https://money.kompas.com/read/2022/12/17/201000726/startup-tanihub-digugat-pkpu>.
- ⁴⁴ CNBC Indonesia (2023) Shopee PHK 3 Kali dalam 6 Bulan, Karyawan Tunggu Giliran, CNBC Indonesia. Available at: <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20230310104355-37-420561/shopee-phk-3-kali-dalam-6-bulan-karyawan-tunggu-giliran>
- ⁴⁵ Dewi, I. (2023) JD.ID Bangkrut? Manajemen Ungkap Alasan Tutup & Nasib Pegawai, CNBC Indonesia. CNBC Indonesia. Available at: <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20230131072537-37-409514/jdid-bangkrut-manajemen-ungkap-alasan-tutup-nasib-pegawai>
- ⁴⁶ Yusra, Y. (2022) Sayurbox PHK 5% Karyawan untuk Fokus pada Keberlanjutan Bisnis, Daily Social.id. Available at: <https://dailysocial.id/post/sayurbox-phk-karyawan-fokus-keberlanjutan-bisnis#:~:text=Sayurbox%2C%20salah%20satu%20startup%20online,untuk%20mempertahankan%20keberlanjutan%20bisnis%20perusahaan>.
- ⁴⁷ Kharisma, G. (2022) [Update] 13 Unicorn Indonesia: Riwayat Pendanaan, Nilai Valuasi, dll, Tech in Asia. Available at: <https://id.techinasia.com/daftar-unicorn-indonesia-terlengkap>.
- ⁴⁸ Situmorang, P. (2022) Harga Saham Turun Dalam, analisis sebut Terlalu Besar Bagi Goto Untuk Gagal. Investor.id. Available at: <https://investor.id/market-and-corporate/300061/harga-saham-turun-dalam-analisis-sebut-terlalu-besar-bagi-goto-untuk-gagal>.
- ⁴⁹ Ibid.
- ⁵⁰ Investing (2023) Bukalapak.com PT (BUKA), Investing. Available at: <https://id.investing.com/equities/bukalapak.com-pt>.
- ⁵¹ The Economist. (2022). Tech bubbles are bursting all over the place <https://www.economist.com/business/2022/05/14/tech-bubbles-are-bursting-all-over-the-place>



Center for Digital Society

Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik
Universitas Gadjah Mada
Gedung BC Lt. 2, Ruang BC 201-203
Jalan Socio Yustisia 1
Bulaksumur, Yogyakarta, 55281, Indonesia

Telepon: (0274) 563362, Ext. 116
Email: cfds.fisipol@ugm.ac.id
Situs Web: cfds.fisipol.ugm.ac.id



facebook.com/cfdsugm



[Center for Digital Society \(CfDS\)](https://www.linkedin.com/company/Center-for-Digital-Society-(CfDS))



[cfds_ugm](https://www.instagram.com/cfds_ugm)



[@cfds_ugm](https://twitter.com/cfds_ugm)



[@cfds_ugm](https://twitter.com/cfds_ugm)



[CfDS UGM](https://www.youtube.com/channel/UCfDSUGM)