

TATA KELOLA RISIKO PERBANKAN DI ERA EMERGING RISK: RISIKO IKLIM DAN RISIKO DIGITAL

Rini Marlina¹, Peniel S. Siregar², Rosa Christiana Esti Noor Sumaryanti³

^{1,2,3}Perbanas Institute, Jakarta

¹Email : peniel.s18@perbanas.id

Received: 01 Februari 2026; Accepted: 05 Februari 2026; Published: 06 Februari 2026

ABSTRAK

Perubahan lingkungan usaha perbankan dalam satu dekade terakhir ditandai oleh meningkatnya kompleksitas risiko yang bersifat baru dan berkembang (*emerging risk*). Di antara *emerging risk* yang paling menonjol, risiko iklim dan risiko digital semakin diakui memiliki implikasi signifikan terhadap stabilitas dan keberlanjutan perbankan. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji tata kelola risiko perbankan di era *emerging risk* melalui sintesis literatur konseptual yang berfokus pada risiko iklim dan risiko digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi pustaka konseptual dengan menganalisis literatur akademik dan dokumen kebijakan yang relevan melalui teknik sintesis tematik. Hasil kajian menunjukkan bahwa risiko iklim dan risiko digital bersifat lintas kategori, sistemik, dan berfungsi sebagai *risk drivers* yang memperkuat berbagai jenis risiko keuangan dan non-keuangan. Pembahasan juga mengungkap bahwa praktik pengelolaan risiko perbankan masih cenderung terfragmentasi, sehingga berpotensi melemahkan efektivitas tata kelola risiko. Artikel ini menegaskan pentingnya penguatan tata kelola risiko terintegrasi melalui pendekatan Enterprise Risk Management (ERM), dengan peran aktif dewan komisaris dan manajemen puncak dalam mengintegrasikan risiko iklim dan risiko digital ke dalam strategi dan pengambilan keputusan perbankan. Secara konseptual, artikel ini memberikan kontribusi dengan menawarkan perspektif integratif atas tata kelola risiko perbankan di era *emerging risk*, serta memberikan implikasi bagi praktik perbankan dan pengembangan kebijakan.

Kata kunci: *emerging risk*; risiko iklim; risiko digital; tata kelola perbankan.

ABSTRACT

The banking industry has experienced a significant shift in its risk landscape over the past decade, characterized by the increasing prominence of new and evolving risks, commonly referred to as emerging risks. Among these, climate risk and digital risk have gained substantial attention due to their potential implications for banking stability and sustainability. This article aims to examine banking risk governance in the era of emerging risk through a conceptual literature synthesis focusing on climate risk and digital risk. The study adopts a conceptual literature review approach by analyzing relevant academic literature and policy documents using thematic synthesis techniques. The findings indicate that climate risk and digital risk are cross-cutting and systemic in nature, functioning as key risk drivers that amplify various financial and non-financial risks. The analysis also reveals that banking risk management practices remain largely fragmented, which may undermine the effectiveness of risk governance. This article highlights the importance of strengthening integrated risk governance through an Enterprise Risk Management (ERM) approach, with active involvement of boards and senior management in embedding climate and digital risks into banking strategies and decision-making processes. Conceptually, this study contributes by offering an integrative

perspective on banking risk governance in the emerging risk era and provides relevant implications for banking practices and policy development.

Keywords: *emerging risk; climate risk; digital risk; banking governance.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan industri perbankan dalam satu dekade terakhir menunjukkan pergeseran signifikan dalam lanskap risiko yang dihadapi oleh lembaga keuangan. Risiko-risiko tradisional seperti risiko kredit, risiko pasar, dan risiko likuiditas kini semakin berinteraksi dengan risiko-risiko baru yang bersifat kompleks, dinamis, dan sulit diprediksi. Dalam literatur keuangan dan kebijakan pengawasan perbankan, fenomena ini dikaitkan dengan konsep *emerging risk*, yaitu risiko yang berkembang seiring perubahan lingkungan ekonomi, teknologi, sosial, dan lingkungan hidup, serta berpotensi menimbulkan dampak material terhadap stabilitas lembaga keuangan dan sistem keuangan secara keseluruhan (Basel Committee on Banking Supervision, 2018; Financial Stability Board, 2020).

Emerging risk umumnya dipahami sebagai risiko yang belum sepenuhnya teridentifikasi, memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi, serta sulit diukur menggunakan pendekatan manajemen risiko konvensional. Karakteristik tersebut membedakan emerging risk dari risiko tradisional yang relatif telah mapan dari sisi metodologi pengukuran dan mitigasi. Dalam konteks perbankan, emerging risk sering kali bersifat lintas dimensi dan lintas kategori risiko, serta berkembang lebih cepat dibandingkan kemampuan organisasi dalam meresponsnya secara struktural. Kondisi ini menimbulkan tantangan signifikan bagi tata kelola dan manajemen risiko perbankan yang pada umumnya dirancang untuk menghadapi risiko yang lebih stabil dan dapat diprediksi (Organisation for Economic Co-operation and Development, 2019).

Di antara berbagai bentuk emerging risk yang dihadapi sektor perbankan, risiko iklim (*climate risk*) dan risiko digital (*digital risk*) semakin menempati posisi sentral dalam diskursus akademik dan kebijakan global. Literatur mengenai risiko iklim menunjukkan bahwa perubahan iklim tidak hanya berdampak pada aspek lingkungan, tetapi juga menimbulkan risiko keuangan yang material melalui risiko fisik dan risiko transisi, yang selanjutnya memengaruhi kualitas aset, stabilitas pasar keuangan, dan ketahanan permodalan perbankan (Network for Greening the Financial System, 2019; Bank for International Settlements, 2021). Berbagai penelitian menegaskan bahwa risiko iklim berfungsi sebagai *risk driver* yang memperkuat risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional.

Seiring dengan itu, literatur mengenai transformasi digital perbankan menyoroti munculnya risiko digital yang semakin kompleks. Digitalisasi layanan keuangan, pemanfaatan teknologi informasi, serta penggunaan kecerdasan buatan telah meningkatkan efisiensi dan inovasi perbankan, namun juga memperluas eksposur terhadap risiko siber, kegagalan sistem, ketergantungan pada pihak ketiga teknologi, serta risiko etika dan kepatuhan dalam pengelolaan data dan algoritma (Bank for International Settlements, 2020; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2021). Sejumlah studi menekankan bahwa risiko digital tidak lagi dapat dipahami semata sebagai risiko operasional, melainkan sebagai risiko strategis yang berimplikasi pada reputasi, kepercayaan publik, dan keberlanjutan model bisnis perbankan.

Meskipun literatur mengenai risiko iklim dan risiko digital berkembang pesat, kajian-kajian tersebut umumnya masih dilakukan secara terpisah. Penelitian mengenai risiko iklim cenderung berfokus pada implikasi terhadap stabilitas keuangan dan kebijakan keberlanjutan, sementara penelitian mengenai risiko digital lebih banyak menekankan aspek teknologi, keamanan siber, dan operasional. Akibatnya, keterkaitan antara risiko iklim dan risiko digital sebagai bagian dari *emerging risk* yang bersifat lintas kategori, serta implikasinya terhadap tata kelola risiko perbankan, masih relatif kurang mendapat perhatian dalam satu kerangka analisis yang terintegrasi, khususnya dalam konteks negara berkembang.

Selain itu, sejumlah kajian kebijakan menunjukkan bahwa praktik pengelolaan risiko perbankan masih cenderung terfragmentasi. Risiko iklim sering diposisikan sebagai isu keberlanjutan atau tanggung jawab sosial perusahaan, sementara risiko digital diperlakukan sebagai isu teknis yang berada di bawah fungsi teknologi informasi. Pendekatan silo tersebut berpotensi melemahkan efektivitas manajemen risiko karena tidak sepenuhnya mencerminkan sifat lintas kategori dan strategis dari *emerging risk* (Financial Stability Board, 2021).

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam artikel ini adalah bagaimana risiko iklim dan risiko digital sebagai *emerging risk* memengaruhi tata kelola risiko perbankan, serta bagaimana kedua risiko tersebut dapat diintegrasikan dalam kerangka tata kelola risiko perbankan yang lebih holistik. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengkaji tata kelola risiko perbankan di era *emerging risk* melalui sintesis literatur konseptual atas risiko iklim dan risiko digital. Dengan mengkaji literatur akademik serta dokumen kebijakan yang relevan, artikel ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai implikasi *emerging risk* terhadap perbankan, sekaligus menawarkan perspektif tata kelola risiko yang lebih terintegrasi dan relevan bagi praktik perbankan dan pengembangan kebijakan ke depan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi pustaka (*literature review*) konseptual dengan tujuan untuk mensintesis literatur akademik dan dokumen kebijakan yang relevan guna memahami tata kelola risiko perbankan di era *emerging risk*, khususnya yang berkaitan dengan risiko iklim dan risiko digital. Pendekatan ini dipilih karena karakteristik risiko iklim dan risiko digital yang bersifat kompleks, lintas disiplin, serta belum sepenuhnya mapan dari sisi pengukuran kuantitatif, sehingga memerlukan pemahaman konseptual yang komprehensif dan terintegrasi.

Sumber data penelitian terdiri atas dua kelompok utama. Pertama, literatur akademik berupa artikel jurnal nasional dan internasional yang membahas *emerging risk*, risiko iklim, risiko digital, manajemen risiko perbankan, dan tata kelola lembaga keuangan. Literatur akademik digunakan untuk memperoleh landasan teoretis dan konseptual mengenai karakteristik risiko, mekanisme transmisi risiko ke sektor perbankan, serta peran tata kelola dalam mengelola ketidakpastian. Kedua, dokumen kebijakan dan regulasi yang berkaitan dengan pengawasan dan tata kelola perbankan, termasuk pedoman regulator serta standar dan prinsip internasional di bidang manajemen risiko, keberlanjutan, dan tata kelola teknologi. Penggunaan dokumen kebijakan dimaksudkan untuk menangkap perkembangan praktik regulasi serta ekspektasi pengawasan yang memengaruhi penerapan tata kelola risiko di industri perbankan.

Pemilihan literatur dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan relevansi topik, kontribusi konseptual, serta keterkaitannya dengan konteks perbankan. Literatur yang digunakan diprioritaskan pada publikasi yang relatif mutakhir guna memastikan keterkinian perspektif terhadap *emerging risk* dan dinamika regulasi perbankan. Artikel dan dokumen yang dipilih dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi konsep kunci, asumsi dasar, serta implikasi yang relevan dengan pengelolaan risiko perbankan.

Analisis data dilakukan melalui sintesis tematik, yaitu dengan mengelompokkan literatur ke dalam tema-tema utama yang mencerminkan fokus penelitian. Tema-tema tersebut meliputi: (1) konsep dan karakteristik *emerging risk* dalam perbankan; (2) risiko iklim sebagai sumber risiko keuangan; (3) risiko digital dan teknologi dalam perbankan; serta (4) tata kelola dan manajemen risiko perbankan. Melalui proses sintesis ini, hubungan antar tema dianalisis untuk memahami keterkaitan antara risiko iklim dan risiko digital serta implikasinya terhadap kebutuhan akan tata kelola risiko yang lebih terintegrasi.

Hasil sintesis tematik selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk membahas pola, kesenjangan, dan implikasi tata kelola risiko perbankan dalam

menghadapi emerging risk. Pendekatan ini tidak bertujuan untuk menguji hipotesis atau menghasilkan temuan empiris, melainkan untuk mengembangkan pemahaman konseptual yang dapat menjadi rujukan bagi praktik perbankan dan pengembangan kebijakan, serta sebagai dasar bagi penelitian empiris lanjutan di masa depan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Emerging Risk dalam Konteks Perbankan

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa *emerging risk* semakin menjadi perhatian utama dalam tata kelola dan manajemen risiko perbankan. Emerging risk dipahami sebagai risiko yang berkembang akibat perubahan struktural dalam lingkungan ekonomi, teknologi, sosial, dan lingkungan hidup, yang memiliki tingkat ketidakpastian tinggi serta belum sepenuhnya dapat diukur secara andal menggunakan pendekatan manajemen risiko konvensional. Berbeda dengan risiko tradisional yang berbasis data historis, emerging risk bersifat *forward-looking* dan berpotensi menimbulkan dampak material terhadap stabilitas lembaga keuangan dalam jangka menengah hingga panjang.

Literatur kebijakan terbaru menegaskan bahwa emerging risk berkembang lebih cepat dibandingkan kemampuan institusi keuangan dalam membangun metodologi pengukuran dan mitigasi yang mapan. Kondisi ini menciptakan *blind spot* dalam pengambilan keputusan apabila tata kelola risiko masih berfokus pada risiko-risiko yang telah terkuantifikasi secara historis (Financial Stability Board, 2024). Selain itu, emerging risk sering kali bersifat lintas kategori dan lintas fungsi, sehingga tidak dapat dikelola secara efektif melalui pendekatan silo yang memisahkan fungsi bisnis, risiko, dan kepatuhan.

Hasil sintesis juga menunjukkan bahwa emerging risk menuntut pergeseran peran tata kelola risiko dari sekadar mekanisme pengendalian menuju instrumen strategis. Dewan komisaris dan manajemen puncak memiliki peran krusial dalam memastikan bahwa risiko-risiko baru diidentifikasi secara dini, diintegrasikan ke dalam *risk appetite*, serta dipertimbangkan dalam perencanaan strategis. Pendekatan ini sejalan dengan perkembangan praktik pengawasan yang menekankan pentingnya tata kelola yang adaptif dan proaktif dalam menghadapi risiko-risiko baru yang bersifat sistemik (World Economic Forum, 2024).

Risiko Iklim sebagai Risiko Keuangan Perbankan

Hasil sintesis literatur terkini mengonfirmasi bahwa risiko iklim (*climate risk*) telah mengalami pergeseran paradigma yang signifikan, dari isu lingkungan dan keberlanjutan menjadi isu keuangan yang material bagi perbankan. Risiko iklim umumnya diklasifikasikan ke dalam risiko fisik dan risiko transisi. Risiko fisik berkaitan dengan dampak langsung perubahan iklim dan bencana alam terhadap aktivitas ekonomi dan aset produktif, sementara risiko transisi berkaitan dengan perubahan kebijakan, teknologi, dan preferensi pasar dalam proses peralihan menuju ekonomi rendah karbon.

Literatur terbaru menegaskan bahwa risiko iklim berfungsi sebagai *risk driver* yang memperkuat berbagai jenis risiko keuangan yang telah ada, termasuk risiko kredit, risiko pasar, dan risiko operasional (Basel Committee on Banking Supervision, 2023; Bank for International Settlements, 2024). Risiko fisik dapat menurunkan kualitas portofolio kredit melalui kerusakan aset agunan dan gangguan arus kas debitur, sementara risiko transisi dapat memengaruhi kelayakan usaha debitur dan nilai aset akibat perubahan regulasi dan struktur biaya. Dengan demikian, risiko iklim tidak dapat diperlakukan sebagai kategori risiko yang berdiri sendiri.

Dari perspektif tata kelola, hasil kajian menunjukkan bahwa risiko iklim memiliki implikasi jangka panjang yang sering kali tidak tercermin dalam kinerja keuangan jangka pendek. Hal ini menuntut pengawasan strategis yang kuat dari dewan komisaris dan manajemen puncak. Prinsip-prinsip pengawasan terbaru menekankan bahwa risiko iklim perlu diintegrasikan ke dalam strategi, *risk appetite*, kebijakan kredit, serta proses manajemen risiko inti, bukan ditempatkan secara terpisah dalam agenda keberlanjutan (Basel Committee on Banking Supervision, 2023; Financial Stability Board, 2023).

Namun demikian, literatur juga menunjukkan bahwa praktik pengelolaan risiko iklim dalam perbankan masih cenderung terfragmentasi. Risiko iklim sering diposisikan sebagai isu non-keuangan atau pelaporan keberlanjutan, sehingga implikasi finansial dan strategisnya belum sepenuhnya terinternalisasi dalam tata kelola risiko perbankan. Fragmentasi ini berpotensi melemahkan ketahanan bank dalam menghadapi dampak perubahan iklim yang semakin nyata.

Risiko Digital dan Tantangan Tata Kelola Perbankan

Selain risiko iklim, hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa risiko digital (*digital risk*) merupakan emerging risk utama yang semakin memengaruhi stabilitas dan tata kelola perbankan. Transformasi digital, pemanfaatan teknologi informasi, serta penggunaan kecerdasan buatan telah mengubah model bisnis perbankan secara fundamental. Digitalisasi meningkatkan efisiensi dan inovasi, namun sekaligus memperluas spektrum risiko yang dihadapi bank, khususnya risiko siber, kegagalan sistem, ketergantungan pada pihak ketiga teknologi, serta risiko kepatuhan dan etika dalam penggunaan data dan algoritma.

Literatur terbaru menegaskan bahwa risiko digital tidak lagi dapat dipahami semata sebagai bagian dari risiko operasional. Insiden siber atau kegagalan sistem teknologi dapat menimbulkan dampak sistemik yang memengaruhi kontinuitas layanan, reputasi bank, dan kepercayaan publik. Selain itu, meningkatnya penggunaan kecerdasan buatan dalam pengambilan keputusan kredit dan manajemen risiko menimbulkan tantangan tata kelola baru terkait transparansi, akuntabilitas, dan potensi bias algoritmik (Bank for International Settlements, 2023; OECD, 2023).

Dari sudut pandang tata kelola, hasil kajian menunjukkan bahwa pengelolaan risiko digital menuntut keterlibatan aktif dewan komisaris dan manajemen puncak. Dewan diharapkan memiliki pemahaman yang memadai mengenai implikasi strategis teknologi digital serta memastikan bahwa risiko teknologi selaras dengan tujuan bisnis dan profil risiko bank. Namun, literatur juga mencatat bahwa praktik pengelolaan risiko digital masih sering terfragmentasi, di mana risiko teknologi dikelola secara terpisah oleh fungsi teknologi informasi tanpa integrasi yang memadai ke dalam kerangka Enterprise Risk Management (ERM).

Fragmentasi tersebut berpotensi menciptakan celah pengawasan dan melemahkan efektivitas tata kelola risiko perbankan secara keseluruhan. Oleh karena itu, hasil sintesis literatur menekankan pentingnya integrasi risiko digital ke dalam tata kelola risiko perbankan yang lebih luas, termasuk keterkaitannya dengan risiko strategis, kepatuhan, dan reputasi.

Integrasi Risiko Iklim dan Risiko Digital dalam Tata Kelola Perbankan

Hasil pembahasan menunjukkan bahwa risiko iklim dan risiko digital memiliki kesamaan sebagai emerging risk yang bersifat lintas kategori,

kompleks, dan sistemik. Keduanya berkembang dalam lingkungan yang ditandai oleh ketidakpastian tinggi, perubahan yang cepat, serta implikasi jangka panjang terhadap stabilitas dan keberlanjutan perbankan. Meskipun demikian, literatur menunjukkan bahwa integrasi pengelolaan kedua risiko tersebut dalam satu kerangka tata kelola risiko masih menjadi tantangan utama.

Salah satu temuan kunci dari sintesis literatur adalah bahwa pendekatan silo dalam pengelolaan risiko merupakan hambatan utama integrasi. Risiko iklim sering dikelola dalam kerangka keberlanjutan, sementara risiko digital diposisikan sebagai isu teknis. Pendekatan ini mengabaikan keterkaitan antara kedua risiko tersebut dan dampaknya terhadap profil risiko bank secara keseluruhan. Literatur pengawasan terbaru menegaskan bahwa emerging risk memerlukan pendekatan tata kelola yang terintegrasi dan *forward-looking*, dengan peran aktif dewan dalam mengarahkan respons strategis terhadap risiko-risiko baru (Financial Stability Board, 2024; Network for Greening the Financial System, 2024).

Berdasarkan sintesis literatur, integrasi risiko iklim dan risiko digital dapat dicapai melalui penguatan pendekatan Enterprise Risk Management (ERM) yang holistik. Dalam kerangka ini, risiko iklim dan risiko digital diposisikan sebagai *risk drivers* yang memengaruhi berbagai jenis risiko keuangan dan non-keuangan. Dewan komisaris dan manajemen puncak berperan sebagai pengarah strategis yang memastikan integrasi risiko ke dalam *risk appetite*, strategi bisnis, dan pengambilan keputusan utama, sementara fungsi manajemen risiko berperan sebagai integrator lintas fungsi.

Temuan ini menegaskan bahwa penguatan tata kelola risiko terintegrasi bukan hanya kebutuhan teknis, tetapi juga prasyarat strategis bagi perbankan dalam menghadapi emerging risk. Tanpa tata kelola yang kuat dan terintegrasi, upaya pengelolaan risiko iklim dan risiko digital berpotensi bersifat parsial dan tidak efektif. Dengan demikian, hasil pembahasan ini memperkuat argumen bahwa tata kelola risiko terintegrasi merupakan kunci untuk meningkatkan ketahanan dan keberlanjutan perbankan di era emerging risk.



Gambar 1. Kerangka Konseptual Tata Kelola Risiko Perbankan di Era Emerging Risk

Kerangka ini menggambarkan integrasi risiko iklim dan risiko digital sebagai risk drivers dalam kerangka Enterprise Risk Management (ERM) yang berada di bawah pengawasan tata kelola perbankan. Kerangka ini menekankan peran dewan komisaris dan manajemen puncak dalam memastikan integrasi risiko ke dalam strategi dan pengambilan keputusan perbankan.

4. KESIMPULAN

Artikel ini mengkaji tata kelola risiko perbankan di era *emerging risk* melalui sintesis literatur konseptual yang berfokus pada risiko iklim dan risiko digital. Hasil kajian menunjukkan bahwa risiko iklim dan risiko digital merupakan emerging risk yang bersifat lintas kategori, kompleks, dan sistemik, serta memiliki implikasi jangka panjang terhadap stabilitas dan keberlanjutan perbankan. Karakteristik tersebut membedakan keduanya dari risiko tradisional dan menuntut pendekatan pengelolaan risiko yang lebih adaptif dan *forward-looking*.

Temuan utama artikel ini menegaskan bahwa risiko iklim dan risiko digital tidak berdiri sebagai kategori risiko yang terpisah, melainkan berfungsi sebagai *risk drivers* yang memperkuat berbagai jenis risiko keuangan dan non-keuangan yang telah ada. Risiko iklim memengaruhi kualitas aset, eksposur kredit, dan stabilitas keuangan melalui risiko fisik dan transisi, sementara risiko

digital berdampak pada risiko operasional, reputasi, dan kepercayaan publik seiring meningkatnya ketergantungan perbankan pada teknologi dan data. Kondisi ini menegaskan pentingnya integrasi kedua risiko tersebut ke dalam kerangka manajemen risiko perbankan secara menyeluruh.

Dari perspektif tata kelola, artikel ini menunjukkan bahwa pendekatan pengelolaan risiko berbasis silo masih menjadi tantangan utama dalam praktik perbankan. Fragmentasi antara pengelolaan risiko iklim dan risiko digital berpotensi melemahkan efektivitas pengawasan risiko serta menghambat kemampuan bank dalam mengantisipasi risiko sistemik. Oleh karena itu, penguatan tata kelola risiko terintegrasi, khususnya melalui pendekatan Enterprise Risk Management (ERM), menjadi prasyarat penting dalam menghadapi emerging risk. Peran aktif dewan komisaris dan manajemen puncak dalam menetapkan *risk appetite*, mengintegrasikan risiko ke dalam strategi, serta memastikan koordinasi lintas fungsi merupakan elemen kunci dari tata kelola risiko yang efektif.

Secara konseptual, artikel ini berkontribusi pada literatur tata kelola dan manajemen risiko perbankan dengan menawarkan perspektif integratif atas risiko iklim dan risiko digital dalam satu kerangka tata kelola risiko. Dari sisi praktis, temuan ini memberikan implikasi bagi perbankan dan regulator untuk memperkuat pendekatan tata kelola risiko yang holistik dan adaptif terhadap ketidakpastian. Ke depan, penelitian empiris diperlukan untuk menguji relevansi dan efektivitas kerangka konseptual yang diusulkan dalam konteks perbankan yang berbeda, serta untuk mengembangkan metodologi pengukuran risiko iklim dan risiko digital yang lebih terstandar.

5. REFERENSI

- Basel Committee on Banking Supervision. (2015). *Corporate governance principles for banks*. Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2018). *Principles for the effective management and supervision of climate-related financial risks*. Bank for International Settlements.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2020). *Sound practices: Implications of fintech developments for banks and bank supervisors*. Bank for International Settlements.

- Basel Committee on Banking Supervision. (2023). *Principles for the effective management and supervision of climate-related financial risks*. Bank for International Settlements.
- Bank for International Settlements. (2020). *Sound practices: Implications of fintech developments for banks and bank supervisors*. BIS.
- Bank for International Settlements. (2021). *Climate-related financial risks: Measurement methodologies*. BIS.
- Bank for International Settlements. (2023). *Sound practices for the governance and supervision of artificial intelligence*. BIS.
- Bank for International Settlements. (2024). *Climate-related financial risks and banks' resilience*. BIS.
- Financial Stability Board. (2020). *Global monitoring report on non-bank financial intermediation*. FSB.
- Financial Stability Board. (2021). *Climate-related financial risks*. FSB.
- Financial Stability Board. (2023). *The implications of climate change for financial stability*. FSB.
- Financial Stability Board. (2024). *Supervisory approaches to emerging risks*. FSB.
- Network for Greening the Financial System. (2019). *A call for action: Climate change as a source of financial risk*. NGFS.
- Network for Greening the Financial System. (2020). *Guide for supervisors: Integrating climate-related and environmental risks into prudential supervision*. NGFS.
- Network for Greening the Financial System. (2024). *Climate-related disclosure and risk management*. NGFS.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *Emerging risks in the 21st century*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *Artificial intelligence, big data and consumer policy*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *OECD framework for the classification of AI systems*. OECD Publishing.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Tranfield, D., Denyer, D., & Smart, P. (2003). Towards a methodology for developing evidence-informed management knowledge by means of systematic review. *British Journal of Management*, 14(3), 207–222. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.00375>

- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), xiii–xxiii.
- World Economic Forum. (2020). *Global risks report 2020*. WEF.
- World Economic Forum. (2024). *Global risks report 2024*. WEF.

