

# ANALISIS PENINGKATAN RISIKO GAGAL PADA INVESTASI JENIS OBLIGASI: STUDI KUALITATIF PADA LAPORAN PT. PEMERINGKAT EFEK INDONESIA (PEFINDO) TAHUN 2022

Maria Yovita R. Pardin\*<sup>1</sup>  
Mustafiyatus Nur Lailina<sup>2</sup>  
Aghinsha Caurel Natasya<sup>3</sup>  
Dara Shafa Ainun Jariyah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

\*e-mail: [Yovita\\_87@untag-sby.ac.id](mailto:Yovita_87@untag-sby.ac.id)<sup>1</sup>, [1222100083@untag-sby.ac.id](mailto:1222100083@untag-sby.ac.id)<sup>2</sup>, [1222100125@untag-sby.ac.id](mailto:1222100125@untag-sby.ac.id)<sup>3</sup>  
[1222100135@untag-sby.ac.id](mailto:1222100135@untag-sby.ac.id)<sup>4</sup>

## Abstrak

Berinvestasi pada obligasi telah menjadi sangat populer di kalangan investor karena aliran pendapatan yang berkelanjutan. Pendapatan tetap ini berasal dari jumlah pokok obligasi pada saat jatuh tempo dan pembayaran bunga secara berkala. Karena biaya penerbitan obligasi lebih rendah dibandingkan dengan saham, maka ini merupakan pilihan pembiayaan yang aman bagi penerbit obligasi untuk menghindari ulasan negatif dari investor (Husnan, 2000). Metode penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dalam analisisnya didasarkan pada data yang disajikan dalam bentuk informasi deskriptif dari PT. PEFINDO dan tinjauan pustaka mengenai topik serupa selanjutnya akan diteliti dan dijelaskan lebih detail untuk mencapai hasil yang maksimal. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan mengumpulkan data sekunder berupa dokumen dari perusahaan terkait. Emiten baru tersebut mayoritas berperingkat A. Terbatasnya kemampuan PEFINDO dalam memantau peringkat tertentu, terutama peringkat B, menimbulkan tantangan dalam menilai risiko secara akurat. Namun, analisis ini memberikan gambaran mendalam mengenai perubahan risiko pada berbagai peringkat instrumen utang.

**Kata kunci** : jumlah pokok obligasi, biaya penerbitan obligasi, pembayaran bunga.

## Abstract

Investing in bonds has become very popular among investors because of the continuous income stream. This fixed income comes from the principal amount of the bond at maturity and periodic interest payments. Because the cost of issuing bonds is lower compared to shares, this is a safe financing option for bond issuers to avoid negative reviews from investors (Husnan, 2000). The research method uses a qualitative descriptive method which in its analysis is based on data presented in the form of descriptive information from PT. PEFINDO and literature reviews on similar topics will then be researched and explained in more detail to achieve maximum results. The data collection technique in this research is by collecting secondary data in the form of documents from related companies. The majority of new issuers are rated A. PEFINDO's limited ability to monitor certain ratings, especially B ratings, creates challenges in assessing risk accurately. However, this analysis provides an in-depth picture of changes in risk across various debt instrument ratings.

**Keywords**: principal amount of bonds, bond issuance costs, interest payments

## PENDAHULUAN

Karakteristik sistem keuangan global, termasuk pasar obligasi, masih kompleks dan seringkali sulit diprediksi. Ketika dihadapkan pada ketidakpastian ekonomi, baik investor institusional maupun individu cenderung mencari investasi yang menawarkan tingkat pengembalian yang wajar dalam lingkungan yang relatif aman. Dalam situasi ini, obligasi menjadi alternatif yang diinginkan, terutama bagi mereka yang mengutamakan perlindungan modal dan pendapatan yang stabil.

Investasi dalam obligasi menjadi sangat populer di kalangan investor karena arus pendapatan yang konsisten. Pendapatan tetap ini berasal dari jumlah pokok obligasi saat jatuh tempo dan pembayaran bunga berkala. Karena biaya emisi obligasi lebih rendah dibandingkan saham, ini menjadi pilihan pendanaan yang aman bagi penerbit obligasi. Berbeda dengan perusahaan yang menerbitkan saham baru, tujuan penerbitan obligasi juga adalah untuk menghindari penilaian negatif dari para investor (Husnan, 2000).

Obligasi kini merupakan bagian integral dari strategi investasi banyak orang karena merupakan produk keuangan pendapatan tetap yang membayar bunga secara berkala dan mengembalikan pokok saat jatuh tempo. Meskipun demikian, berinvestasi dalam obligasi tidaklah tanpa risiko. Salah satu risiko yang terkait dengan jenis investasi ini adalah ketidakmampuan perusahaan untuk membayar kepada pemegang obligasi. Pada tahun 2009, terjadi fenomena gagal bayar obligasi (risiko gagal bayar) yang melibatkan beberapa perusahaan terkenal. Sebagai contoh, PT Mobile-8 Telecom Tbk gagal membayar kupon obligasi sebesar IDR 675 miliar yang jatuh tempo pada Maret 2012, dua kali gagal bayar, yaitu pada tanggal 15 Maret 2009 dan 15 Juni 2009. Selain itu, PT Davomas Abadi Tbk juga tidak membayar obligasi senilai 235 juta dolar yang jatuh tempo pada Mei 2009, dengan gagal bayar sebesar 13,09 juta dolar pada kupon 5 Mei 2009 (Kompasiana, 9 Februari 2010). Obligasi memiliki risiko, seperti halnya produk keuangan lainnya. Salah satu risiko signifikan yang dapat mengubah keseimbangan pasar adalah risiko gagal bayar. Risiko-risiko ini berpotensi mempengaruhi secara signifikan perusahaan penerbit obligasi, memengaruhi persepsi investor, dan menciptakan ketidakpastian dalam ekosistem keuangan.

Peringkat obligasi merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk menentukan kemungkinan gagal bayar obligasi (Raharja & Sari, 2008). Menurut Altman dan Nammacher (1968), yang dikutip oleh Raharja dan Sari (2008), peringkat obligasi sangat penting bagi investor karena memberikan informasi signifikan dan tanda peringatan tentang kemungkinan gagal bayar utang suatu perusahaan. Peringkat obligasi berfungsi sebagai dorongan bagi penerbit obligasi untuk meningkatkan kinerja bisnis mereka (melunasi obligasi). Selain itu, peringkat ini digunakan sebagai alat pemasaran, terutama jika perusahaan mendapatkan peringkat tinggi.

PT PEFINDO dan PT Kasnic Credit Rating adalah dua lembaga pemeringkat efek di Indonesia. Karena lebih banyak perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) menggunakan layanan pemeringkatan dari PEFINDO, maka PEFINDO menjadi subjek penelitian ini. Obligasi dinilai oleh PEFINDO berdasarkan tiga kriteria; namun, tidak dijelaskan kriteria mana yang diutamakan. Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi komponen keuangan, yang merupakan salah satu elemen yang digunakan PEFINDO dalam penilaiannya. Faktor-faktor keuangan yang dievaluasi dalam penelitian ini meliputi ketersediaan jaminan, ukuran perusahaan, profitabilitas, likuiditas, dan leverage.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Teori Sinyal**

Raharja & Sari (2008) menyatakan bahwa salah satu pihak adalah penyebab dari asimetri informasi. Menurut teori sinyal, terdapat hubungan yang tidak seimbang antara manajemen dan berbagai pihak yang berkepentingan untuk mengetahui informasi perusahaan yang lebih akurat daripada pihak lain. Dibandingkan dengan pihak lain, manajemen, sebagai entitas internal perusahaan, memiliki informasi yang lebih superior.

Calon investor dan pihak eksternal lainnya perlu mengetahui kondisi obligasi sebelum mereka memutuskan untuk berinvestasi di dalamnya. Oleh karena itu, gagasan di balik teori sinyal adalah bahwa manajemen akan menggunakannya untuk memberikan sinyal tentang kondisi atau kualitas obligasi, termasuk apakah ada potensi gagal bayar atau tidak. Peringkat obligasi menampilkan salah satu sinyal ini.

### **Pemeringkatan Obligasi**

Raharja & Sari (2008) menyatakan bahwa satu pihak menjadi penyebab dari asimetri informasi. Menurut teori sinyal, terdapat hubungan yang tidak seimbang antara manajemen dan berbagai pihak yang berkepentingan untuk mengetahui informasi perusahaan yang lebih akurat dibandingkan dengan pihak lainnya. Dibandingkan dengan pihak lainnya, manajemen, sebagai entitas internal perusahaan, memiliki informasi yang lebih superior.

Calon investor dan pihak eksternal lainnya perlu mengetahui kondisi obligasi sebelum mereka memutuskan untuk berinvestasi di dalamnya. Oleh karena itu, ide di balik teori sinyal adalah bahwa manajemen akan menggunakannya untuk memberikan sinyal tentang kondisi atau

kualitas obligasi, termasuk apakah ada potensi gagal bayar atau tidak. Peringkat obligasi menampilkan salah satu dari sinyal-sinyal ini. Selama obligasi belum dilunasi, lembaga pemeringkat memberikan peringkat obligasi setahun sekali. Sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat oleh setiap perusahaan dengan lembaga pemeringkat, penilaian antar perusahaan dilakukan secara terpisah daripada secara bersamaan untuk semua perusahaan. Dibutuhkan lebih dari sebulan untuk mengumpulkan dan menganalisis data (Raharjo, 2003).

### **Pengembangan Hipotesis**

Hipotesis Utama :

- a. Diduga terdapat peningkatan risiko kegagalan dalam investasi jenis obligasi yang tercermin dalam laporan PT. Lembaga Pemeringkat Efek Indonesia (PEFINDO) pada tahun 2022.

Hipotesis Mengenai Faktor yang Menyebabkan Peningkatan Risiko:

- b. Diduga peningkatan risiko gagal bayar obligasi disebabkan oleh faktor eksternal seperti kondisi pasar keuangan global atau nasional. Faktor internal, seperti kebijakan manajemen risiko perusahaan atau perubahan kondisi ekonomi, dapat menyebabkan peningkatan risiko.

Hipotesis Mengenai Pengaruh Informasi Kualitatif dalam Laporan:

- c. Diduga informasi kualitatif dalam laporan, seperti analisis tren industri atau evaluasi manajemen risiko, dapat memberikan wawasan tambahan tentang faktor-faktor yang menyebabkan peningkatan risiko gagal bayar pada investasi jenis obligasi.

Hipotesis Mengenai Efektivitas Pemeringkatan Obligasi oleh PEFINDO:

- d. Diduga efektivitas pemeringkatan obligasi oleh PEFINDO dapat memengaruhi persepsi investor terhadap risiko investasi dalam obligasi.

Hipotesis Terkait Faktor Makroekonomi dan Kondisi Pasar:

- e. Diduga peningkatan risiko kegagalan dalam investasi obligasi dapat dipengaruhi oleh faktor makroekonomi dan perubahan kondisi pasar keuangan.

### **METODE**

Metode penelitian yang digunakan didalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dimana dalam analisisnya dilakukan berdasarkan data yang dinyatakan dalam bentuk uraian informasi dari PT. PEFINDO, dan studi literatur terkait topik serupa yang kemudian akan dikaji dan dianalisis lebih jauh untuk memperoleh hasil yang lebih maksimal. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yakni dengan menghimpun data-data sekunder dalam bentuk dokumentasi yang bersumber dari pihak perusahaan terkait.

### **Asumsi Yang Digunakan**

Penelitian ini berasumsi pada beberapa titik yang digunakan sebagai pedoman dalam proses pengumpulan, pengolahan, analisis, dan interpretasi data. Asumsi-asumsi ini mencakup:

1. Populasi dan Satuan Pengukuran:

Instrumen surat utang yang dipertimbangkan sebagai data adalah yang dikeluarkan oleh perusahaan dan memiliki peringkat dari PEFINDO. "Instrumen Surat Utang" mencakup semua jenis surat utang yang diterbitkan oleh suatu perusahaan, dengan satuan pengukuran berupa Nilai Penerbitan. Perusahaan yang menerbitkan instrumen surat utang disebut sebagai "Perusahaan Penerbit," dengan satuan pengukuran berupa "Unit Perusahaan."

2. Peringkat Tahunan:

Peringkat setiap tahun selama periode pengamatan (2007–2021) diperoleh pada tanggal 31 Desember setiap tahunnya. Sebagai contoh, peringkat suatu instrumen surat utang atau perusahaan penerbit AA+ pada tahun 2012 mencerminkan peringkat pada akhir tahun tersebut.

### 3. Penanganan Peringkat yang Sama:

Peringkat dengan huruf yang sama tetapi berbeda notch, baik pada instrumen surat utang maupun perusahaan penerbit, dianggap setara dalam analisis data. Sebagai contoh, peringkat A+ (Single A Plus), A (Single A), dan A- (Single A Minus) dianggap setara dan dianggap sebagai peringkat A.

### 4. Kondisi Gagal Bayar

Gagal bayar untuk instrumen surat utang terjadi jika perusahaan penerbit tidak dapat memenuhi kewajiban pokok atau bunga instrumen tersebut saat jatuh tempo. Gagal bayar untuk perusahaan penerbit terjadi jika perusahaan tersebut mengalami gagal bayar pada instrumen surat utang yang diterbitkannya. Dalam perhitungan Matriks Transisi Peringkat dan Cumulative Average Default Rate, gagal bayar pada perusahaan penerbit dianggap sebagai entitas baru setelah menerbitkan instrumen surat utang baru.

### 5. Kondisi Not Rated (NR)

NR diberikan jika suatu instrumen surat utang atau perusahaan penerbit kehilangan peringkat dari PEFINDO. NR diberikan setahun setelah jatuh tempo atau percepatan pelunasan instrumen surat utang. Untuk perusahaan penerbit, NR diberikan setahun setelah peringkat perusahaan penerbit berakhir dan tidak ada pemeringkatan kembali setelah itu. Instrumen surat utang yang peringkatnya ditarik setelah gagal bayar tetap dikategorikan sebagai instrumen surat utang yang gagal bayar, tidak sebagai NR.

## Data dan Sumber Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini mencakup semua informasi yang memenuhi asumsi-asumsi yang telah diuraikan sebelumnya dan dikelompokkan menjadi dua kategori utama, yaitu data untuk Instrumen Surat Utang dan data untuk Perusahaan Penerbit. Sumber data yang utama berasal dari Indonesia Rating Highlight (IRH), Rating Announcement (RA), Press Release (PR), Rating Rationale (RR), dan sumber data lain yang bersumber dari PEFINDO. Periode pengamatan yang digunakan melibatkan tahun 2007 hingga tahun 2021. Pembatasan pada rentang waktu ini dan jumlah populasi (data) yang dimasukkan dalam penelitian dilakukan dengan tujuan memudahkan pemantauan dan analisis yang lebih teliti terhadap Instrumen Surat Utang dan Perusahaan Penerbit. Hal ini dilakukan untuk memastikan keakuratan serta ketepatan analisis yang dilakukan pada kedua kelompok data tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Perusahaan

Sebagai lembaga pemeringkat kredit terkemuka, Lembaga Pemeringkat Efek Indonesia (PEFINDO), memegang peran sentral dalam sistem keuangan Indonesia. Fokus pada pemeringkatan kredit, PEFINDO menjadi alat penting untuk menilai sejauh mana lembaga keuangan, perusahaan, dan instrumen keuangan dapat memenuhi kewajiban keuangan mereka. Prosedur pemeringkatan PEFINDO yang cermat dan komprehensif melibatkan pemeriksaan mendalam terhadap berbagai aspek, seperti kinerja keuangan, prospek perusahaan, dan kondisi makroekonomi. Tingkat risiko suatu perusahaan atau instrumen keuangan tercermin dalam peringkat kredit yang dikeluarkan oleh PEFINDO. Investor, analis keuangan, dan pemangku kepentingan lain dapat menggunakan peringkat ini—yang dapat diwakili dalam bentuk huruf atau angka—untuk membantu mereka membuat keputusan investasi yang berbasis risiko dan berinformasi. Sebagai lembaga yang prominent dan independen di Indonesia, PEFINDO berkomitmen untuk menyediakan data yang akurat dan obyektif guna meningkatkan efisiensi dan transparansi sektor keuangan.

Lebih dari sekadar memberikan evaluasi risiko, PEFINDO juga memberikan sinyal atau indikator mengenai posisi keuangan dan kesejahteraan umum dari entitas yang dievaluasinya. Hal ini dapat berdampak pada biaya modal dan akses ke pendanaan, selain dari bagaimana pasar memandang keberlanjutan dan stabilitas keuangan suatu perusahaan. PEFINDO menjadi batu

penopang yang menjaga stabilitas dan kepercayaan di antara pelaku pasar di tengah pasar keuangan yang dinamis dan terus berubah. PEFINDO menjadi mitra yang dapat diandalkan bagi mereka yang terlibat dalam aktivitas keuangan di Indonesia berkat analisis yang mendalam, pendekatan yang teruji, dan independensi yang dijaga dengan cermat.

### Gambaran Umum Obligasi

Pada tahun 2021, terdapat tujuh Perusahaan Penerbit yang memulai penerbitan Instrumen Surat Utang. Suatu perusahaan dianggap sebagai Perusahaan Penerbit baru apabila mereka pertama kali menerbitkan Instrumen Surat Utang. Dari tujuh perusahaan baru tersebut, enam berasal dari sektor Corporate atau Non-Financial Institution, sedangkan satu lainnya berasal dari sektor Financial Institution. Mayoritas dari Perusahaan Penerbit Baru ini memiliki peringkat A (Single-A). Jumlah nilai penerbitan instrumen surat utang pada tahun 2021 mencapai Rp83,29 triliun, yang masih di bawah nilai penerbitan pada tahun 2019. Dari total tersebut, sekitar 57% diterbitkan oleh perusahaan-perusahaan dari sektor Non-Financial Institution, dan sekitar 60% memiliki peringkat A (Single-A). Dengan demikian, secara kumulatif dari tahun 2007 hingga 2021, nilai penerbitan surat utang mencapai Rp993,87 triliun, melibatkan 203 unit perusahaan.

Pada tahun 2021, hanya satu perusahaan yang mengalami gagal bayar, dengan nilai penerbitan yang mengalami gagal bayar sebesar Rp1,73 triliun. Dari jumlah tersebut, Rp300 miliar berasal dari satu perusahaan yang sebelumnya telah mengalami gagal bayar atas instrumen surat utang yang mereka terbitkan. Sehingga, sepanjang periode pengamatan, nilai penerbitan instrumen surat utang yang mengalami gagal bayar mencapai sekitar Rp9,46 triliun, melibatkan 12 perusahaan penerbit instrumen. Instrumen surat utang yang mengalami gagal bayar juga diklasifikasikan berdasarkan sektor dan industri, serta peringkat awal instrumen dan perusahaan penerbit saat pertama kali dicatatkan.

**Tampilan 1. Tingkat Gagal Bayar Tahunan**

Tahun	Tingkat Gagal Bayar (Instrumen Surat Utang)	Tingkat Gagal Bayar (Perusahaan Penerbit)
2007	0.00%	0.00%
2008	0.00%	0.00%
2009	1.07%	1.92%
2010	1.31%	3.33%
2011	1.01%	2.53%
2012	1.33%	2.97%
2013	1.06%	2.59%
2014	0.94%	2.46%
2015	0.79%	2.27%
2016	0.61%	2.07%
2017	0.51%	2.37%
2018	0.92%	3.87%
2019	0.79%	3.70%
2020	0.85%	5.61%
2021	0.95%	5.91%

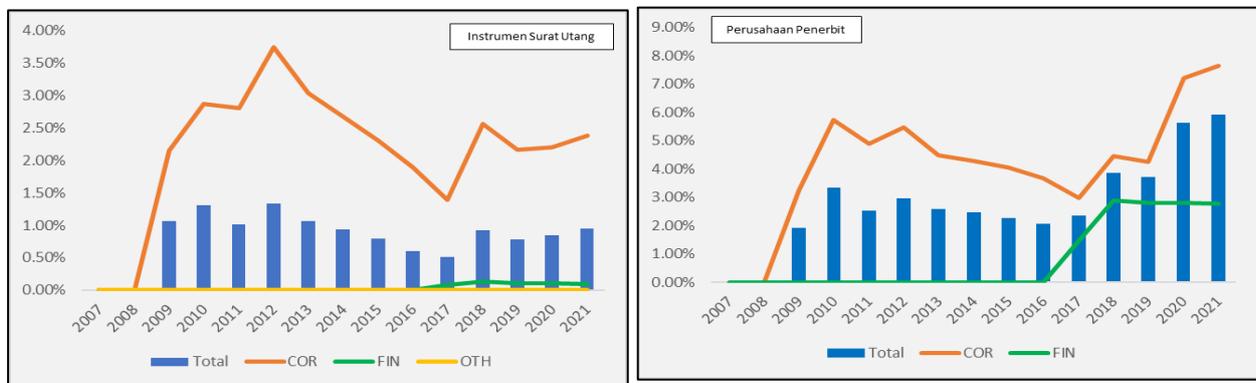
Tingkat gagal bayar Instrumen Surat Utang di tahun 2021 adalah sebesar 0,95% sedangkan tingkat gagal bayar Perusahaan Penerbit pada tahun yang sama adalah sebesar 5,91%. Tingkat gagal bayar sebesar 0,95% tersebut diperoleh dengan membagi Nilai Kumulatif Instrumen Surat Utang yang gagal bayar sampai dengan tahun 2021 dengan Nilai kumulatif Penerbitan Surat Utang sampai dengan tahun 2021 berdasarkan formulasi pada Persamaan 1.

Cara ini juga berlaku dalam menghitung Tingkat Gagal Bayar bagi Perusahaan Penerbit serta dalam menghitung Tingkat Gagal Bayar untuk tahun lainnya di dalam periode pengamatan.

**Tingkat Gagal Bayar Berdasarkan Sektor**

Pengelompokan sektor pada Instrumen Surat Utang terbagi menjadi tiga kategori, yaitu Sektor Corporate (COR), Sektor Financial Institution (FIN), dan Sektor Lainnya (OTH). Sektor COR mencakup Instrumen Surat Utang yang diterbitkan oleh perusahaan, kecuali lembaga keuangan seperti Bank, Asuransi, dan Sekuritas. Sektor FIN mencakup Instrumen Surat Utang dari perusahaan penerbit yang merupakan lembaga keuangan. Sementara itu, Sektor Lainnya (OTH) mencakup Instrumen Surat Utang yang tidak termasuk dalam sektor Corporate dan Financial Institution. Instrumen Surat Utang yang termasuk dalam kategori Sektor Lainnya (OTH) mencakup Efek Beragun Aset (EBA) dan Dana Infrastruktur (DINFRA), atau Instrumen Surat Utang yang diterbitkan oleh Pemerintah Daerah. Namun, karena tidak ada Pemerintah Daerah yang menerbitkan Instrumen Surat Utang selama periode pengamatan, maka Instrumen Surat Utang yang termasuk dalam Sektor Lainnya (OTH) hanya mencakup EBA dan DINFRA.

**Tampilan 2. Tingkat Gagal Bayar Berdasarkan Sektor**



Sumber: Basis Data PEFINDO (2022)

Klasifikasi sektor pada Perusahaan Penerbit dibagi menjadi dua sektor utama, yakni Sektor Corporate (COR) dan Sektor Financial Institution (FIN), mengikuti pengelompokan yang sama dengan klasifikasi pada Instrumen Surat Utang. Sektor FIN mencakup perusahaan penerbit yang termasuk dalam lembaga keuangan, sementara COR mencakup perusahaan penerbit yang bukan lembaga keuangan. Tingkat kegagalan pembayaran Instrumen Surat Utang pada sektor COR mengalami kenaikan selama dua tahun berturut-turut. Pada tahun 2020 dan 2021, tingkat kegagalan pembayaran Instrumen Surat Utang pada sektor COR masing-masing adalah sebesar 2,20% dan 2,38%. Sebaliknya, tingkat kegagalan pembayaran pada sektor FIN mengalami penurunan sejak tahun 2019 dan relatif stabil dalam dua tahun berikutnya, dengan tingkat kegagalan pembayaran sebesar 0,10% hingga tahun 2021. Sementara itu, sektor OTH tidak mencatatkan kegagalan pembayaran sepanjang periode pengamatan.

Pada Perusahaan Penerbit, dari tahun 2007 hingga 2021, tingkat kegagalan pembayaran tertinggi terjadi pada sektor COR, mencapai 7,63%. Pengaruh pandemi virus corona yang mengganggu ekonomi sejak tahun 2020 menyebabkan penurunan signifikan jumlah perusahaan baru yang menerbitkan instrumen surat utang pada tahun 2021. Perusahaan yang mengalami kegagalan pembayaran di tahun tersebut berasal dari sektor COR, yang menyebabkan peningkatan tingkat kegagalan pembayaran pada sektor tersebut hingga tahun 2021. Sementara itu, dari tahun 2007 hingga 2021, tingkat kegagalan pembayaran pada sektor FIN adalah sebesar 2,78%.

Hasil analisis lebih lanjut terkait fenomena yang terjadi ini yakni dapat meningkatkan pemahaman lebih dalam terhadap variabilitas tingkat gagal bayar antar sektor dapat memberikan wawasan yang kritis terkait dengan kebijakan investasi dan manajemen risiko. Penting untuk

menelusuri apakah sektor tertentu cenderung memiliki tingkat gagal bayar yang lebih rendah atau lebih tinggi dibandingkan dengan sektor lainnya. Sebagai contoh, sektor yang cenderung stabil mungkin menunjukkan tingkat risiko yang lebih rendah, sementara sektor yang terpapar lebih banyak pada fluktuasi pasar mungkin memiliki tingkat risiko yang lebih tinggi.

Analisis terhadap sektor-sektor tertentu juga dapat mengungkapkan dampak peristiwa eksternal atau perubahan struktural dalam ekonomi terhadap tingkat gagal bayar. Misalnya, sektor yang sangat tergantung pada faktor eksternal seperti perubahan kebijakan pemerintah atau kondisi pasar global mungkin rentan terhadap fluktuasi risiko. Perbandingan tingkat gagal bayar antar sektor dapat memberikan petunjuk strategis bagi investor dan pemangku kepentingan lainnya. Hal ini dapat mencakup identifikasi sektor yang relatif aman untuk investasi jangka panjang, atau sektor-sektor yang memerlukan perhatian khusus dalam manajemen risiko.

Tidak hanya itu, pemahaman mendalam terkait faktor-faktor mikro dan makroekonomi yang mempengaruhi tingkat gagal bayar pada masing-masing sektor dapat memberikan landasan untuk perumusan kebijakan investasi yang lebih presisi. Ini dapat mencakup rekomendasi terkait dengan alokasi portofolio dan strategi diversifikasi yang lebih tepat sesuai dengan karakteristik risiko masing-masing sektor. Secara keseluruhan, analisis lebih mendalam terhadap tingkat gagal bayar berdasarkan sektor dalam konteks penelitian ini dapat memberikan wawasan yang berharga untuk memahami dinamika risiko pada tingkat sektoral dan merancang strategi investasi yang lebih cerdas dan adaptif.

### Tingkat Gagal Bayar Berdasarkan Industri

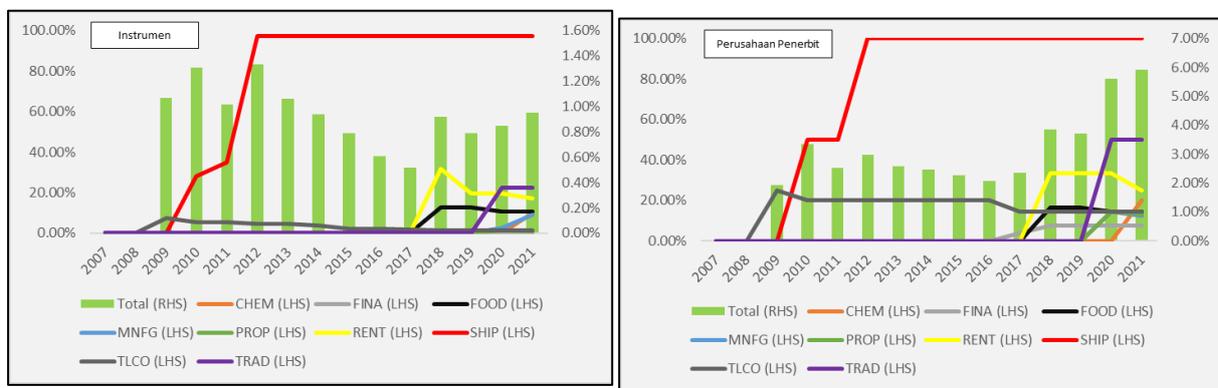
Berdasarkan tulisan ini, industri pada Instrumen Surat Utang dibagi menjadi 42 sektor, sedangkan industri pada Perusahaan Penerbit dibagi menjadi 40 sektor. Perbedaan ini muncul karena instrumen EBA dan instrumen DINFRA tidak memiliki penerbit yang merupakan entitas perusahaan. Oleh karena itu, kedua industri tersebut tidak dimasukkan dalam klasifikasi industri pada Perusahaan Penerbit. Berikut daftar industri yang digunakan dalam Studi Gagal Bayar ini untuk Instrumen Surat Utang dan Perusahaan Penerbit:

**Tampilan 3. Daftar Klasifikasi Industri**

No	Kode	Nama Industri
1	ABSE	AZL
2	ANHS	Pakan Ternak dan Usaha Peternakan
3	ARPT	Bandara
4	AUTO	Otomotif
5	BANK	Perbankan
6	CEME	Semen
7	CHEM	Kimia
8	CONS	Konstruksi
9	COUR	Jasa Kurir dan Logistik
10	DINF	Pendanaan Infrastruktur (DINFRA) **
11	EPCC	Rekayasa Pengadaan & Konstruksi
12	FERT	Pupuk
13	FINA	Perusahaan Pembiayaan
14	FINN	Industri Pembiayaan

Karena asumsi kegagalan pembayaran berdasarkan Instrumen Surat Utang yang diterbitkan oleh Perusahaan Penerbit, maka industri yang mengalami kegagalan pembayaran dalam tulisan ini akan sama, baik untuk Instrumen Surat Utang maupun untuk Perusahaan Penerbit. Perbedaan antara keduanya hanya terletak pada tingkat kegagalan pembayaran industri pada Instrumen Surat Utang dan Perusahaan Penerbit. Dari tahun 2007 hingga tahun 2021, PEFINDO mencatat bahwa kegagalan pembayaran terjadi di sembilan industri, baik pada Instrumen Surat Utang maupun pada Perusahaan Penerbit. Untuk industri selain sembilan industri tersebut, belum pernah mengalami kegagalan pembayaran selama periode pengamatan, sehingga tingkat kegagalan pembayarannya adalah 0,00%. Kesembilan industri yang mengalami kegagalan pembayaran tersebut meliputi Kimia (CHEM), Perusahaan Pembiayaan (FINA), Makanan dan Minuman (FOOD), Manufaktur (MNFG), Properti (PROP), Sewa Kendaraan dan Transportasi (RENT), Perkapalan (SHIP), Telekomunikasi (TLCO), dan Perdagangan dan Distribusi (TRAD).

**Tampilan 4. Tingkat Gagal Bayar Berdasarkan Industri**



Sumber: Basis Data PEFINDO (2022)

Pada Instrumen Surat Utang, tingkat kegagalan pembayaran tertinggi dari tahun 2007 hingga tahun 2021 terdapat pada industri perkapalan (SHIP), yang mencatat tingkat kegagalan pembayaran sebesar 97,21%. Tingkat kegagalan pembayaran industri ini tetap konstan sejak tahun 2012 hingga tahun 2021 karena belum ada Instrumen Surat Utang baru yang diterbitkan dari sektor ini. Di sisi lain, industri Perusahaan Pembiayaan (FINA) memiliki tingkat kegagalan pembayaran terendah hingga tahun 2021, yang turun menjadi 0,31%. Kemungkinan rendahnya tingkat kegagalan pembayaran pada industri ini juga dapat disebabkan oleh penerbitan surat utang yang mendapatkan peringkat dan dipublikasikan oleh PEFINDO yang masih didominasi oleh industri Perusahaan Pembiayaan dan Industri Perbankan. Untuk tujuh industri lainnya, tingkat kegagalan pembayaran hingga tahun 2021 adalah 22,44% (TRAD), 17,04% (RENT), 10,52% (FOOD), 9,77% (CHEM), 9,09% (MNFG), 1,34% (TLCO), dan 1,16% (PROP).

Pada Perusahaan Penerbit, tingkat kegagalan pembayaran tertinggi dan terendah dari tahun 2007 hingga tahun 2021 berasal dari industri yang sama seperti pada Instrumen Surat Utang yang telah dijelaskan sebelumnya, yaitu industri Perusahaan Pembiayaan dan industri Perkapalan. Meskipun keduanya berasal dari industri yang sama, tingkat kegagalan pembayaran pada Perusahaan Penerbit berbeda dengan tingkat kegagalan pembayaran pada Instrumen Surat Utang. Dari tahun 2007 hingga tahun 2021, tingkat kegagalan pembayaran bagi Perusahaan Penerbit pada industri Perkapalan (SHIP) adalah 100%, sementara industri Perusahaan Pembiayaan (FINA) memiliki tingkat kegagalan pembayaran sebesar 7,41%. Industri Perkapalan (SHIP) masih mempertahankan tingkat kegagalan pembayaran yang sama sejak tahun 2012 karena tidak ada penambahan perusahaan baru yang menerbitkan instrumen surat utang dari industri ini. Untuk tujuh industri lainnya, tingkat kegagalan pembayaran dari tahun 2007 hingga tahun 2021 adalah sebesar 50,00% (TRAD); 25,00% (RENT); 20,00% (CHEM); 14,29% (FOOD, TLCO); 13,33% (PROP); dan 12,50% (MNFG).

Analisis lebih intens terkait fenomena ini yakni tentunya diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih intens mengenai dinamika risiko di berbagai sektor ekonomi. Temuan yang muncul menyoroti peran signifikan sektor industri dalam membentuk profil risiko investasi obligasi. Dalam konteks ini, dapat ditemukan bahwa sektor industri yang cenderung stabil, seperti industri dasar atau keuangan, dapat menunjukkan tingkat gagal bayar yang lebih rendah. Sebaliknya, sektor industri yang terpapar pada fluktuasi pasar, seperti sektor teknologi atau manufaktur, mungkin menunjukkan tingkat risiko yang lebih tinggi. Perbedaan ini dapat dipahami melalui analisis lebih lanjut terkait faktor-faktor mikro dan makroekonomi yang memengaruhi kesehatan finansial sektor-sektor tersebut.

Faktor-faktor eksternal, seperti perubahan regulasi industri atau ketidakpastian ekonomi global, juga dapat memiliki dampak signifikan pada tingkat gagal bayar di sektor industri tertentu. Analisis ini dapat menjadi landasan bagi investor untuk memahami risiko sektor industri yang spesifik dan merancang strategi investasi yang lebih adaptif. Adanya perbandingan antarindustri juga memberikan pemahaman yang lebih baik tentang sektor mana yang mungkin memerlukan langkah-langkah manajemen risiko yang lebih proaktif, dengan harapan agar dapat memberikan informasi dan menciptakan kondisi keuangan yang lebih akurat sehingga dapat meminimalisir terjadinya risiko gagal bayar yang terjadi.

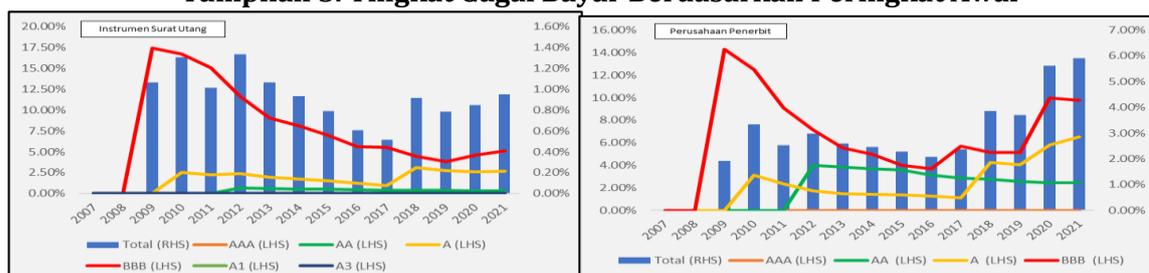
### Tingkat Gagal Bayar Berdasarkan Peringkat Awal

Peringkat awal merujuk pada peringkat yang pertama kali diterima oleh Perusahaan Penerbit atau Instrumen Surat Utang. Pada Perusahaan Penerbit, peringkat awal mencakup peringkat yang diterima oleh perusahaan ketika pertama kali menerbitkan Instrumen Surat Utang, atau dengan kata lain, ketika perusahaan tersebut pertama kali menjadi Perusahaan Penerbit baru. Di sisi lain, peringkat awal pada Instrumen Surat Utang adalah peringkat yang diterima oleh suatu instrumen ketika pertama kali dicatat atau diemisikan di pasar modal. Selama periode observasi, peringkat awal yang tercatat untuk Instrumen Surat Utang melibatkan peringkat AAA, AA, A, BBB, A1, dan A3, dengan peringkat A1 dan A3 khusus untuk instrumen jangka pendek. Sementara itu, peringkat awal bagi Perusahaan Penerbit mencakup AAA, AA, A, dan BBB.

Dalam konteks ini, perhitungan tingkat gagal bayar berdasarkan peringkat awal dilakukan untuk menyajikan informasi tentang sejauh mana tingkat risiko gagal bayar berdasarkan peringkat awal. Langkah ini diambil untuk memberikan pemahaman kepada para investor yang melakukan investasi pada surat utang korporasi dengan strategi memegangnya hingga jatuh tempo (*hold to maturity*). Dengan menghadirkan informasi mengenai tingkat gagal bayar berdasarkan peringkat awal, diharapkan investor surat utang korporasi dapat menilai seberapa besar risiko gagal bayar pada suatu peringkat saat suatu instrumen pertama kali diemisikan atau risiko gagal bayar yang mungkin timbul dari suatu perusahaan yang berencana menerbitkan instrumen surat utang.

Analisis tingkat risiko gagal bayar berdasarkan peringkat awal memberikan wawasan mendalam kepada investor, membantu mereka memahami sejauh mana risiko yang mungkin dihadapi berdasarkan kualitas peringkat saat instrumen surat utang pertama kali diterbitkan atau Perusahaan Penerbit menjadi aktif.

**Tampilan 5. Tingkat Gagal Bayar Berdasarkan Peringkat Awal**



Sumber: Basis Data PEFINDO (2022)

Pada instrumen Surat Utang, terdapat penurunan tingkat gagal bayar hingga tahun 2021 untuk peringkat awal AA, yang turun menjadi 0,33% dibandingkan tahun sebelumnya. Sementara itu, tingkat gagal bayar untuk peringkat awal A dan BBB mengalami kenaikan masing-masing menjadi 2,67% dan 5,14% hingga tahun 2021. Adapun peringkat awal AAA, A1, dan A3 menunjukkan tingkat gagal bayar sebesar 0%, yang berarti tidak ada instrumen Surat Utang berperingkat AAA, A1, dan A3 yang mengalami gagal bayar selama periode pengamatan. Dari hasil analisis ini, terlihat bahwa semakin tinggi peringkat, semakin rendah tingkat gagal bayarnya dibandingkan dengan peringkat yang lebih rendah.

Sementara itu, pada Perusahaan Penerbit, tingkat gagal bayar peringkat BBB hingga tahun 2021 mencapai 9,76%. Tingkat gagal bayar untuk peringkat awal AA dan A masing-masing adalah 2,44% dan 6,54% hingga tahun 2021. Lebih lanjut, peringkat awal AAA tetap memiliki tingkat gagal bayar 0%, menunjukkan bahwa tidak ada Perusahaan Penerbit dengan peringkat awal AAA yang mengalami gagal bayar pada instrumen surat utang yang diterbitkannya sejak tahun 2007 hingga 2021. Analisis ini memberikan gambaran bahwa peringkat yang lebih tinggi cenderung memiliki tingkat gagal bayar yang lebih rendah pada instrumen Surat Utang dan Perusahaan Penerbit.

Berdasarkan hasil analisis dari data dan informasi diatas, dapat diketahui bahwa Peringkat suatu instrumen utang dapat menunjukkan tingkat stabilitas atau ketidakstabilan yang berbeda pada tingkat awal tertentu. Sebuah peringkat awal yang menunjukkan tingkat gagal bayar yang relatif stabil selama periode pengamatan dapat menggambarkan instrumen utang dengan dasar keuangan yang kuat dan dapat diandalkan oleh investor. Di sisi lain, peringkat yang menunjukkan peningkatan tingkat gagal bayar seiring waktu mungkin mengindikasikan risiko yang meningkat atau kondisi bisnis yang lebih tidak terduga. Penting untuk memperhatikan apakah perubahan dalam tingkat gagal bayar terjadi secara bertahap atau tiba-tiba pada peringkat tertentu. Hal ini dapat memberikan petunjuk mengenai faktor-faktor eksternal atau internal yang memengaruhi risiko perusahaan penerbit dan instrumen utang tersebut. Tingkat gagal bayar yang tinggi pada peringkat awal, seperti peringkat BB pada contoh sebelumnya, menunjukkan adanya risiko yang signifikan. Analisis lebih lanjut dapat difokuskan pada mengidentifikasi penyebab risiko ini, seperti kondisi keuangan perusahaan, struktur utang, atau karakteristik industri.

Sejarah pemantauan yang terbatas oleh PT. Pemingkat Efek Indonesia (PEFINDO) pada beberapa peringkat, seperti peringkat B, dapat membuat sulit untuk secara akurat menilai risiko. Oleh karena itu, memahami lebih lanjut bagaimana lembaga pemeringkat mengelola keterbatasan ini dan dampaknya terhadap keputusan investasi menjadi aspek penting dalam analisis risiko gagal bayar. Secara keseluruhan, analisis ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih holistik tentang perubahan risiko di berbagai peringkat instrumen utang, dan dapat membantu pihak-pihak yang berkepentingan dalam membuat keputusan investasi yang lebih terinformasi.

### ***Cumulative Average Default Rate***

*Cumulative Average Default Rate* dalam penelitian ini dihitung untuk peringkat AAA, AA, A, BBB, BB, B, CCC dengan time horizon yang mencakup tahun pertama hingga tahun keempatbelas. Tingkat gagal bayar dengan time horizon 14 tahun merefleksikan data historis dalam periode tersebut. Secara keseluruhan, pola *Cumulative Average Default Rate* antara peringkat Instrumen Surat Utang dan Perusahaan Penerbit menunjukkan kesamaan. Semakin lama periode time horizon, tingkat gagal bayar dari setiap peringkat cenderung meningkat. Selain itu, peringkat yang lebih rendah memiliki tingkat gagal bayar yang lebih tinggi.

Instrumen Surat Utang dengan peringkat AAA, B, dan CCC menunjukkan tingkat gagal bayar yang stabil sepanjang time horizon 14 tahun. Tingkat gagal bayar untuk peringkat AAA dan B adalah 0,00%, sementara peringkat CCC memiliki tingkat gagal bayar sebesar 73,33%. Tingkat gagal bayar Instrumen Surat Utang dengan peringkat B tetap pada 0,00%, bukan karena tidak ada instrumen dengan peringkat tersebut yang mengalami gagal bayar dalam time horizon 14 tahun, melainkan karena terbatasnya pemantauan PEFINDO terhadap surat utang berperingkat B selama periode observasi. Instrumen Surat Utang dengan Peringkat AA mengalami gagal bayar

untuk pertama kalinya pada tahun kelima sebesar 0,16%, dan tingkat gagal bayar tersebut tetap konstan dengan nilai yang sama hingga tahun keempatbelas.

Tingkat gagal bayar Instrumen Surat Utang dengan peringkat A dari tahun pertama hingga tahun keempat adalah masing-masing 0,44%, 1,41%, 2,37%, dan 3,16%, tetapi kemudian naik menjadi 3,44% pada tahun kelima dan tetap pada nilai tersebut hingga tahun keempatbelas. Di sisi lain, peringkat BBB menunjukkan tingkat gagal bayar sebesar 2,34% pada tahun pertama yang terus meningkat menjadi 4,86% pada tahun keempat dan tetap pada nilai tersebut hingga tahun keempatbelas. Adapun peringkat BB memiliki tingkat gagal bayar sebesar 46,55% pada tahun pertama yang kemudian meningkat menjadi 51,78% pada tahun kedua, dan nilai tersebut tetap konsisten hingga tahun keempatbelas.

Tingkat gagal bayar Instrumen Surat Utang dengan peringkat A dari tahun pertama hingga tahun keempat adalah masing-masing 0,44%, 1,41%, 2,37%, dan 3,16%, tetapi kemudian naik menjadi 3,44% pada tahun kelima dan tetap pada nilai tersebut hingga tahun keempatbelas. Di sisi lain, peringkat BBB menunjukkan tingkat gagal bayar sebesar 2,34% pada tahun pertama yang terus meningkat menjadi 4,86% pada tahun keempat dan tetap pada nilai tersebut hingga tahun keempatbelas. Adapun peringkat BB memiliki tingkat gagal bayar sebesar 46,55% pada tahun pertama yang kemudian meningkat menjadi 51,78% pada tahun kedua, dan nilai tersebut tetap konsisten hingga tahun keempatbelas. Analisis ini menyoroti pentingnya pemahaman risiko gagal bayar pada tingkat peringkat tertentu bagi investor yang berencana memegang instrumen surat utang hingga jatuh tempo.

**Tampilan Cumulative Average Default Rate Instrumen Surat Utang**



Sumber: Basis Data PEFINDO (2022)

Perusahaan Penerbit yang memiliki peringkat AAA, BB, B, dan CCC menunjukkan tingkat gagal bayar yang stabil sepanjang periode 14 tahun. Tingkat gagal bayar untuk peringkat AAA dan B adalah 0,00%, sementara peringkat BB dan CCC memiliki tingkat gagal bayar masing-masing sebesar 25,00% dan 100,00%. Perusahaan Penerbit dengan peringkat B tidak memiliki catatan gagal bayar selama time horizon 14 tahun, bukan karena tidak ada perusahaan dengan peringkat tersebut yang mengalami gagal bayar, melainkan karena terbatasnya pemantauan PEFINDO terhadap Perusahaan Penerbit berperingkat B selama periode observasi. Perusahaan Penerbit berperingkat AA mengalami gagal bayar untuk pertama kalinya pada tahun kelima sebesar 0,35%, dan tingkat gagal bayar tersebut tetap stabil dengan nilai yang sama hingga tahun keempat belas. Sebelum mencapai stabilitas mulai tahun kedelapan pada angka 5,76%, tingkat gagal bayar Perusahaan Penerbit dengan peringkat A terus meningkat dari tahun pertama (0,74%) hingga tahun ketujuh (5,50%). Adapun Perusahaan Penerbit dengan peringkat BBB menunjukkan tingkat gagal bayar sebesar 2,45% pada tahun pertama yang terus meningkat menjadi 8,69% pada tahun kelima, dan nilai tersebut tetap konsisten dari tahun kelima hingga tahun keempat belas. Analisis ini menyoroti pentingnya pemahaman risiko gagal bayar pada tingkat peringkat tertentu bagi investor yang berencana memegang instrumen surat utang hingga jatuh tempo.

Analisis lebih lanjut lainnya terlihat bahwa ada perbedaan dalam tingkat gagal bayar antara peringkat instrumen surat utang yang berbeda. Instrumen dengan peringkat AAA, B, dan CCC menunjukkan karakteristik khusus dalam data tersebut. Instrumen surat utang dengan peringkat AAA dan B menunjukkan tingkat gagal bayar yang konstan selama 14 tahun, dengan tingkat 0,00%. Pada peringkat B, kestabilan ini mungkin disebabkan oleh riwayat pemantauan PEFINDO yang terbatas selama periode tersebut, sementara pada peringkat AAA menunjukkan kepercayaan tinggi terhadap kemampuan pembayarannya.

Sebaliknya, tingkat gagal bayar CCC yang tinggi, 73,33%, menunjukkan risiko yang signifikan terkait dengan instrumen surat utang dengan peringkat terendah. Faktor risiko ini dapat berasal dari kondisi finansial yang tidak stabil atau risiko bisnis yang tinggi pada perusahaan penerbit. Selama lima tahun pertama, tingkat gagal bayar instrumen surat utang peringkat AA menunjukkan kestabilan (0,16%) tetapi kemudian tetap konstan hingga tahun keempat belas, menunjukkan ketahanan yang cukup baik terhadap risiko gagal bayar. Peringkat A dan BBB naik seiring waktu, meskipun pada tahun pertama mereka relatif rendah (0,44% untuk A dan 2,34% untuk BBB, masing-masing). Pola ini menunjukkan bahwa instrumen surat utang dengan peringkat ini memiliki banyak risiko, menunjukkan betapa pentingnya memahami kondisi keuangan dan manajemen risiko. Pola ini menunjukkan bahwa instrumen surat utang dengan peringkat ini memiliki risiko yang signifikan. Ini menunjukkan betapa pentingnya memahami kondisi keuangan dan manajemen risiko perusahaan penerbit. Secara keseluruhan, analisis ini memberikan gambaran yang luas tentang bagaimana tingkat gagal bayar berubah-ubah berdasarkan peringkat instrumen surat utang yang berbeda. Investor, perusahaan penerbit, dan lembaga pemeringkat dapat menggunakan pola ini untuk membuat keputusan investasi yang lebih terinformasi dan responsif terhadap perubahan risiko pasar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, dan pembahasan yang telah diuraikan di atas temuan utama menunjukkan adanya pola konsisten bahwa tingkat gagal bayar cenderung meningkat seiring dengan memanjangnya time horizon. Peringkat instrumen surat utang memiliki peran yang signifikan dalam menentukan tingkat risiko, di mana peringkat rendah korelasinya dengan tingkat risiko yang lebih tinggi. Beberapa instrumen, seperti yang memiliki peringkat CCC, menunjukkan tingkat gagal bayar yang mencapai 73,33%, sementara instrumen dengan peringkat AAA dan B menunjukkan tingkat gagal bayar konstan sebesar 0,00%. Keterbatasan pemantauan PEFINDO pada beberapa peringkat, terutama peringkat B, menciptakan tantangan dalam penilaian risiko yang akurat. Meskipun demikian, analisis ini memberikan pandangan mendalam tentang perubahan risiko pada berbagai peringkat instrumen surat utang. Oleh karena itu, perlu adanya perhatian khusus terkait manajemen risiko pada instrumen dengan peringkat rendah serta pemahaman lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang

dapat memengaruhi risiko gagal bayar. Kemudian adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diantaranya yakni :

1. Pihak Peneliti :
  - a. Melakukan studi literatur dan pemantauan mendalam terhadap peringkat BBB, identifikasi tren spesifik, dan kaitannya dengan faktor internal perusahaan.
  - b. Pertimbangkan pengembangan model prediktif berbasis peringkat awal untuk meningkatkan ketepatan prediksi tingkat gagal bayar.
  
2. Pihak Akademis :
  - a. Mendorong topik-topik penelitian lanjutan yang mencakup aspek kualitatif untuk memahami konteks bisnis dan manajerial yang mempengaruhi risiko gagal bayar.
  - b. Mengkaji lebih lanjut terkait pertanyaan penelitian tentang dampak faktor-faktor eksternal, seperti kondisi ekonomi global, pada tingkat gagal bayar.  
Pihak Industri, Regulator, Keuangan, dan Pemangku Kebijakan :
  - c. Memberikan perhatian khusus pada analisis perusahaan berperingkat B dan pertimbangkan langkah-langkah korektif yang dapat diambil untuk meningkatkan stabilitas.
  - d. Mempertimbangkan integrasi data sektoral untuk memahami risiko secara holistik dan memperkuat keputusan investasi.
  - e. Memfasilitasi kolaborasi antara lembaga pemeringkat dan perusahaan untuk memperoleh informasi lebih terperinci dan akurat.
  - f. Mendorong penyelidikan lebih lanjut tentang faktor eksternal yang dapat mempengaruhi tingkat gagal bayar dan pengelolaan risiko.
  - g. Mendorong transparansi dan keterbukaan perusahaan berperingkat B untuk membangun kepercayaan investor.
  - h. Berpartisipasi dalam dialog antarpihak untuk meningkatkan pemahaman bersama tentang risiko investasi dan langkah-langkah mitigasinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baik, H.S., Jeong, H.S., Abraham, D.M. 2006. Estimating Transition Probabilities in Markov Chain-Based Deterioration Models for Management of Wastewater Systems. *Journal of Water Resources Planning and Management*. DOI: 10.1061/(ASCE)0733-9496(2006)132:1(15).
- Bank Indonesia. 2006. Implementasi Basel II di Indonesia. Bank Indonesia: Direktorat Penelitian dan Pangaturan Perbankan.
- Bank Indonesia. 2018. Peraturan Bank Indonesia No. 20/4/PBI/2018 Tentang Rasio Intermediasi Makroprudensial Bagi Bank Umum Konvensional, Bank Umum Syariah, Dan Unit Syariah. Bank Indonesia: 2018.
- Berndt, Antje., et.al., 2017. Corporate Credit Risk Premia. Working Paper No.17-048 : Stanford Institute for Economic Policy Reserach. December 24th, 2017.
- Budipratama, S., dan Dito, D. 2015. PEFINDO'S Corporate Default Study and Rating Transition Study (1996 – 2015). PT Pemeringkat Efek Indonesia (PEFINDO): Jakarta.
- Christensen, J., Hansen, E., Lando, D. 2004. Confidence Sets for Continuous-Time Rating Transition Probabilities. *Journal of Banking & Finance*, Vol 28 No. 11, 2575-2602.
- Cutler, S J dan Ederer F. 1958. Maximum Utilization of The Life Table Method In Analyzing Survival. *J. Chronic Dis*. 8:699-712, 1958.
- Fons, J.S. 1994. Using Default Rates to Model the Term Structure of Credit Risk. *Financial Analysts Journal*, Vol 50 No. 5 (September/October 1994), 25-33.
- Gonzalez-Aguado, Carlos., dan Moral-Benito, Enrique. 2012. Determinants of Corporate Default: A BMA Approach. Banco De Espana: Eurosistema.
- Nicholas, Jackie. 2006. Introduction to Descriptive Statistics. University of Sydney: Mathematics Learning Centre. NSW 2006.

- Maurer, Samuel, et.al. 2007. Financial Innovation and Corporate Default Rate. IFC Bulletin No.31 Otoritas Jasa Keuangan. 2014. Statistik 2013 & Direktori 2014 Lembaga Pembiayaan. Otoritas Jasa Keuangan: Jakarta.
- Ross, S.M. 2007. Introduction to Probability Models. Ninth Edition. Elsevier: Burlington.
- Soebagiyo, Daryono., dan Panjawa, JL. 2016. Determinan Surat Utang Negara (SUN) Dengan Pendekatan ECM. The 3rd University Reserach Colloquium.
- Suselo, S.L., Soekro, S.R.I., dan Nugraha, R.A. 2013. Sekuritisasi Aset Lembaga Pembiayaan dan Pengembangan Pasar Secondary Mortgage Facility dalam Rangka Pendalaman Pasar Keuangan Indonesia. Working Paper. Bank Indonesia: Jakarta.
- Vazza, D., Kraemer, N. W., Richhariya, N. M., Debnath, A., dan Sangoi, M. (2013). S&P's 2013 Annual Global Corporate Default Study And Rating Transitions. Standard & Poor's: New York