

---

## **Determinan *Yield Spread* Obligasi Korporasi di Indonesia**

**Lia Ernawati<sup>1</sup>, Arni Surwanti<sup>2</sup>, Firman Pribadi<sup>3</sup>**

<sup>2</sup> Correspondence Author: [arni\\_surwanti@umy.ac.id](mailto:arni_surwanti@umy.ac.id)

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

<sup>3</sup> Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

---

### **INDEXING**

#### **Keywords:**

Obligasi;  
Yield Spread;  
Korporasi;

### **ABSTRACT**

*The bond market plays an important role as an alternative to meet the company's funding. Bonds are also part of an investment instrument for investors. Investors are willing to invest their funds in bonds to get a return or yield. Yield to Maturity (YTM) is the rate of return that investors will receive if they buy a bond at the current market price and hold the bond until maturity. Yield Spread is the difference between the nominal value generated by the Yield to maturity (YTM) of two bonds: corporate bonds and the risk-free bonds. Yield spread reflects bond risk. This research examines the micro and macro factors that affect the yield spread of bonds. The data used in this study are companies that issue bonds for the period 2012 to 2019. The results show that macroeconomic variables include Credit Default Swaps (CDS), exchange rates, inflation, and, micro variables including maturity, profitability and liquidity show, factors that have a significant effect on yield. spreads of bond and the Jakarta Composite Index (IHSG) show insignificant factors affecting the yield spread of corporate bonds in Indonesia.*

### **Kata kunci:**

Obligasi;  
Yield Spread;  
Korporasi;

Pasar Obligasi memainkan peranan penting sebagai alternatif pemenuhan sumber pendanaan perusahaan. Obligasi juga merupakan bagian dari instrumen investasi bagi investor. Investor bersedia menginvestasikan dananya pada obligasi untuk mendapatkan return atau yield. Yield to Maturity (YTM) merupakan tingkat return yang akan diterima investor jika membeli obligasi pada saat harga pasar saat ini dan menahan obligasi tersebut hingga jatuh tempo. Yield Spread adalah perbedaan antara nilai nominal yang dihasilkan oleh Yield To Maturity (YTM) dua obligasi yaitu obligasi korporasi dan yield to maturity obligasi bebas resiko yaitu obligasi yang dikeluarkan pemerintah. Yield spread mencerminkan resiko obligasi. Pada penelitian ini menguji factor mikro dan makro yang mempengaruhi yield spread obligasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan yang mengeluarkan obligasi periode 2012 hingga 2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel makro meliputi Credit Default Swap (CDS), kurs, inflasi, dan variabel mikroekonomi meliputi maturitas, profitabilitas dan likuiditas menunjukkan factor yang berpengaruh signifikan terhadap yield spread obligasi, dan Indeks Harga Saham Gabungan/IHSG menunjukkan factor yang tidak signifikan mempengaruhi yield spread obligasi korporasi di Indonesia.

---

### **Article History**

*Received 2020-06-17; Revised 2020-08-19; Accepted 2020-08-31*

## **PENDAHULUAN**

Pasar obligasi memegang peranan penting sebagai alternatif utama baik pendukung sebagai sumber dana dalam pertumbuhan ekonomi dunia saat ini (Ahmad et al., 2009). Banyak pemerintahan di dunia yang memanfaatkan pasar obligasi secara aktif sebagai sumber utama untuk pembiayaan jangka panjang dalam memperkuat sistem keuangan negara dan untuk mengurangi kerentanan dalam krisis keuangan di masa depan. Peningkatan obligasi negara Indonesia tidak hanya dimanfaatkan oleh pemerintah Indonesia sebagai instrumen utama pembiayaan, tetapi juga dimanfaatkan oleh investor sebagai salah satu alternatif investasi.

Tidak hanya pada obligasi korporasi, obligasi syariah atau sering disebut dengan sukuk mempunyai makna yang sama. Obligasi ini merupakan bagian dari instrumen

investasi yang berpendapatan tetap namun akan tetap tumbuh seiring dengan jumlah issuer dan volume perdangannya, dalam melakukan obligasi atau sukuk ini investor harus mempertimbangkan beberapa faktor didalamnya yaitu harga obligasi di nilai sekarang, dan imbal hasil yang diperoleh obligasi di nilai mendatang. Investor juga harus mempertimbangkan yield dari nilai sebuah obligasi. Biasanya seorang investor mencari obligasi yang memiliki harga rendah dengan tingkat suku bunga (yield) yang tinggi. Semakin banyaknya permasalahan yang muncul atas faktor – faktor yang mempengaruhi tingkat suku bunga, maka fluktuitas tingkat suku bunga yang di keluarkan Bank Indonesia juga berlangsung dengan perubahan (volatile) keadaan pasar dunia yang tidak stabil pada akhir-akhir ini. Perubahan tingkat suku bunga yang berlangsung tidak stabil tersebut juga akan mempengaruhi nilai investasi obligasi.

*Yield Spread* adalah perbedaan antara nilai nominal yang dihasilkan oleh Yield to maturity (YTM) dua obligasi, dimana melibatkan obligasi dalam perseroan atau corporate dibandingkan dengan obligasi lainnya. Lucas et.al (2007) menjelaskan yield dari obligasi terbentuk dari dua komponen yaitu yield pada obligasi default free. Premi atas yield pada obligasi default free yang diperlukan untuk mengkompensasi risiko yang terkait dengan obligasi. Premi risiko ini disebut dengan yield spread. Batten, 2016 menjelaskan bahwa yield spread itu timbul dari selisih antara obligasi yang beresiko dengan obligasi yang bebas risiko.

Meskipun saat ini obligasi negara Indonesia terus mengalami peningkatan, tetapi tidak diketahui secara mendalam penyebab dari perubahan Yield Spread. Para investor sering terkendala dalam menganalisis tren pasar obligasi pemerintah dan syariah (Chee dan Fah, 2013). Istilah *Yield Spread* mengacu pada perbedaan yield antara dua obligasi (Ahmad et al., 2009). Batten et al. (2006) menemukan bahwa tingkat pertumbuhan Negara tingkat inflasi dan indeks harga saham merupakan variabel-variabel yang paling mampu menjelaskan perubahan *Yield Spread* obligasi. Selanjutnya, Chee dan Fah (2013) menyatakan bahwa risiko perubahan kurs dan risiko inflasi merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi yield obligasi. Credit Default Swap (CDS) merupakan faktor utama yang mempengaruhi *Yield Spread*. Sedangkan faktor makroekonomi lainnya juga dapat mempengaruhi *Yield Spread* (Kurniasari & Dewi, 2016) Berdasarkan penelitian mengenai Yield Spread Obligasi yang telah dilakukan sebelumnya, dan temuan-temuan lainnya, penulis menggunakan inflasi Indonesia, Credit Default Swap (CDS) Indonesia, perubahan kurs US dollar terhadap rupiah, dan faktor-faktor internal lain seperti nilai jatuh tempo obligasi (maturity) obligasi, profitabilitas dan likuiditas yang mempengaruhi perubahan Yield Spread obligasi negara Indonesia merupakan salah satu isu yang menarik untuk diteliti karena investor menggunakan *Yield Spread* sebagai benchmark dalam menilai sebuah obligasi (Ahmad et al., 2009).

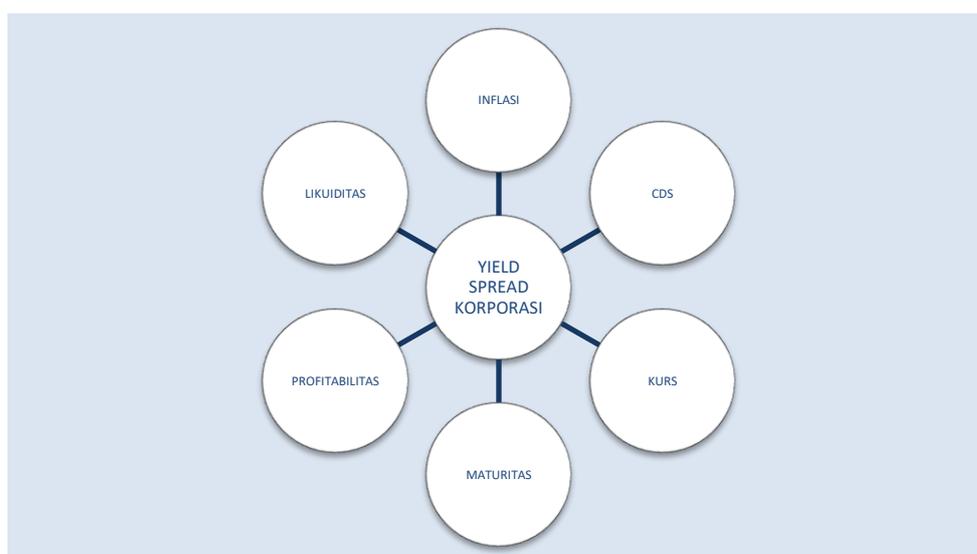
Riset Thazhugal. (2019) menunjukkan adanya hubungan antara peringkat negara dengan yield spread obligasi di pasar negara berkembang. Penelitian ini penting dilakukan karena dari hasil peneliti ini dapat membantu stakeholder atau calon investor lainnya untuk pengambilan keputusan berinvestasi dengan baik. Penelitian ini meguji pengaruh variabel mikro ekonomi yang seperti maturity obligasi, profitabilitas, dan likuiditas dan factor ekonomi makro yaitu inflasi, Credit Default Swap/CDS, Kurs dan Indeks Harga Saham Gabungan/IHSG. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan perusahaan yang melakukan emisi obligasi dapat menentukan kapan melakukan refinancing, menerbitkan utang baru, dan juga menentukan maturitas terbaik dari surat utang yang dikeluarkan.

## TINJAUAN PUSTAKA

Obligasi adalah surat hutang yang dapat dikeluarkan oleh pemerintah atau badan hukum yang disebut perusahaan atau lembaga-lembaga resmi yang bersangkutan sebagai pihak yang berhutang yang memiliki nilai nominal tertentu dan disertai dengan kesanggupan perusahaan untuk melunasi dan membayar bunga pada periode tertentu. Para ahli lain menyebutkan, obligasi sebagai kontrak jangka panjang, dimana pihak yang memerlukan dana menyetujui untuk melakukan transaksi berdasarkan nominal dan bunga terhadap principal, pada periode tertentu (Brigham dan Ehrhardt, 2005). Obligasi juga dikategorikan sebagai fixed income securities, yaitu kewajiban keuangan suatu entitas atau perusahaan yang telah melakukan perjanjian untuk membayar sejumlah uang tertentu pada periode tertentu di masa yang akan datang. Obligasi merupakan salah satu sekuritas yang diperdagangkan di Bursa Efek yang menunjukkan surat tanda utang dari emiten yang menerbitkan surat utang tersebut. Investor bersedia menginvestasikan dananya pada obligasi untuk mendapatkan return atau yield. Ada beberapa pengertian tentang yield obligasi yaitu Nominal Yield dan Current Yield atau lebih dikenal dengan sebutan tingkat kupon yang merupakan penghasilan bunga kupon tahunan yang dibayarkan kepada pemegang obligasi. Tingkat kupon dinyatakan juga sebagai persentase dari nominal obligasi. Current yield obligasi merupakan penghasilan bunga kupon tahunan dibagi dengan harga pasar obligasi. Yang didasarkan pada nilai pasar yang berubah-ubah (Tandelilin, 2010). Yield to Maturity (YTM) merupakan tingkat return yang akan diterima investor jika membeli obligasi pada saat harga pasar saat ini dan menahan obligasi tersebut hingga jatuh tempo, YTM juga merupakan ukuran yang banyak digunakan karena mencerminkan return yang diharapkan investor, yang dapat terpenuhi apabila investor mempertahankan obligasi sampai jatuh tempo dan apabila menginvestasikannya kembali dari YTM yang dihasilkan. Yield to Call (YTC) merupakan *yield* yang diperoleh pada obligasi yang dapat dibeli kembali (callable), yang berarti emiten dapat melunasi atau membeli kembali obligasi yang telah diterbitkannya dari investor yang memegang obligasi tersebut sebelum jatuh tempo. Realized (horizon) Yield yaitu tingkat return harapan investor obligasi bila investor menjual obligasi pada periode tertentu sebelum masa obligasi tersebut jatuh tempo. Perhitungan ini memerlukan beberapa estimasi, yaitu: harga jual obligasi pada akhir periode, investasi yang diharapkan dan estimasi tingkat reinvestasi untuk pendapatan kupon yang diperoleh (Tandelilin, 2010). Beberapa ukuran dari yield ini dapat digunakan untuk menentukan dari nilai obligasi. Dan dari hasil nilai tersebut akan mempengaruhi harga pasar obligasi.

### *Yield Spread*

*Yield Spread* adalah perbedaan antara nilai nominal yang dihasilkan oleh *Yield to maturity* (YTM) dua obligasi, dimana melibatkan obligasi dalam perseroan atau corporate dibandingkan dengan obligasi lainnya (Fabozzi et al, 2007). Sedangkan oleh Batten, 2016, bahwa *yield spread* itu timbul dari selisih antara obligasi yang beresiko dengan obligasi yang bebas risiko. Hubungan antara Variabel dependen dan variable independen tercantum dalam kerangka berfikir peneliti, yang telah mempertimbangkan penelitian – penelitian terdahulu mengenai Yield Spread Obligasi.



### Hubungan Antar Variabel dan Penurunan Hipotesis

#### Pengaruh Nilai jatuh tempo (*maturity*) pada *Yield Spread Obligasi*

Masa jatuh tempo obligasi adalah periode dari saat diterbitkan obligasi sampai dengan masa jatuh tempo. Semakin lama tingkat *maturity* suatu obligasi, mengakibatkan resiko gagal bayar terhadap investor akan relative lebih tinggi, sehingga mengakibatkan *yield to maturity* yang tinggi. Sehingga, selisih antara YTM korporasi dengan YTM pemerintah menyesuaikan naik mengikuti lama *maturity*. hubungan antara *maturity* dan *yield* ini akan menghasilkan pengaruh yang positif (Bhojraj, 2003). Dari teori dan penelitian terdahulu, dapat disimpulkan apabila *maturity* obligasi panjang, maka obligasi tersebut dikhawatirkan akan *default risk* tinggi, hal ini yang mengakibatkan *yield spread* ikut tinggi. **H1**= *Maturity* Perusahaan secara parsial berpengaruh Positif terhadap *yield* di obligasi korporasi

#### Pengaruh Profitabilitas perusahaan terhadap *Yield Spread Obligasi*

Profitabilitas adalah menunjukkan kemampuan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan. Rasio ini bisa untuk mengukur keefektifan operasi perusahaan dalam menghasilkan keuntungan bagi perusahaan. Apabila perusahaan memiliki profitabilitas tinggi maka perusahaan tidak dikhawatirkan mengalami *default risk* karena perusahaan merasa mampu memenuhi kewajibannya sehingga nilai *yield spread* akan mengecil. **H2**= Profitabilitas Perusahaan secara parsial berpengaruh negatif terhadap *yield spread* obligasi

#### Pengaruh Likuiditas perusahaan terhadap *Yield Spread Obligasi*

Likuiditas adalah menunjukkan kemampuan sebuah perusahaan untuk memenuhi kewajiban jangka pendeknya. Likuiditas dapat ditunjukkan dari kepemilikan aset lancar yang dapat digunakan untuk memenuhi kewajiban lancarnya. Apabila perusahaan memiliki likuiditas tinggi maka perusahaan mampu membayar seluruh utangnya jangka pendeknya tanpa mengkhawatirkan *default risk*, perusahaan merasa mampu memenuhi kewajibannya sehingga berdampak nilai *yield spread* yang semakin rendah. Berdasarkan hal ini dapat

diambil hipotesis **H3**= Likuiditas Perusahaan secara parsial berpengaruh negatif terhadap yield di obligasi korporasi.

### **Pengaruh Credit Default Swap (CDS) terhadap Yield Spread Obligasi**

Credit default swap (CDS) adalah derivatif atau kontrak keuangan yang memungkinkan investor untuk "menukar" atau mengimbangi risiko kreditnya dengan risiko investor lain. Misalnya, jika pemberi pinjaman khawatir bahwa peminjam akan gagal membayar pinjaman, pemberi pinjaman dapat menggunakan CDS untuk mengimbangi atau menukar risiko itu. Untuk menukar risiko gagal bayar, pemberi pinjaman membeli CDS dari investor lain yang setuju untuk mengembalikan uang pemberi pinjaman jika peminjam default. Kebanyakan CDS akan membutuhkan pembayaran premi berkelanjutan untuk mempertahankan kontrak, yang seperti polis asuransi (forexindonesia.info). CDS adalah jenis perlindungan atau proteksi untuk resiko kredit. Semakin tinggi CDS maka tingkat default suatu Negara akan semakin tinggi resiko obligasi, kondisi ini akan memberbesar nilai *yield spread*. **H4**= Credit Default Swap (CDS) berpengaruh positif terhadap *Yield Spread* obligasi.

### **Pengaruh Inflasi terhadap Yield Spread Obligasi**

Inflasi adalah Inflasi adalah suatu keadaan di mana terjadi kenaikan harga-harga barang dan jasa secara umum dalam waktu yang panjang (kontinu) disebabkan adanya ketidakseimbangan arus uang dan barang. Apabila inflasi tinggi maka minat investor untuk berutang rendah hal ini karena yield yang diharapkan diterima oleh investor naik karena resiko yang lebih tinggi, hal tersebut mengakibatkan kenaikan *yield spread*. Hal ini dikuatkan oleh Inflasi merupakan salah satu faktor yang menentukan perubahan yield obligasi dan salah satu pembentuk informasi ekonomi **H5**= Inflasi berpengaruh positif terhadap *Yield Spread* di obligasi korporasi

### **Pengaruh Kurs terhadap Yield Spread Obligasi**

Kurs dapat didefinisikan dengan kutipan langsung maupun kutipan tidak langsung. Kurs berdasarkan kutipan langsung adalah menunjukkan berapa mata uang domestic yang diperlukan untuk mendapatkan satu satuan mata uang asing. Dengan kata lain kurs adalah yaitu banyaknya unit mata uang apabila dipertukarkan dengan satu unit mata uang lain. Fluktuasi kurs US dollar terhadap rupiah memiliki hubungan yang positif dengan tingkat inflasi. Jadi jika, kurs dollar terhadap rupiah mengalami apresiasi, maka biaya modal yang harus dibayarkan perusahaan menjadi besar, dan hal ini akan meningkatkan resiko perusahaan untuk tidak bisa melakukan pembayaran hutangnya, sehingga sehingga yield obligasi meningkat. Dan yield obligasi meningkat ini akan menyebabkan *yield spread* semakin melebar. **H6**= perubahan kurs berpengaruh positif terhadap *Yield Spread* obligasi.

### **Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)**

IHSG merupakan salah satu indeks pasar saham yang digunakan oleh Bursa Efek Indonesia/BEI sebagai indikator pergerakan harga saham. Indeks ini mencakup pergerakan harga seluruh saham biasa dan saham preferen yang tercatat di BEI. Secara teoritis hubungan dalam pergerakan di pasar obligasi dengan pasar saham memiliki hubungan yang bertolak belakang karena bersifat substitusi. Turunnya harga saham, akan mendorong para investor untuk menginvestasikan dana di pasar obligasi karena return yang diperoleh di

saham akan menurun sedangkan di obligasi akan meningkat. sehingga pasar obligasi lebih atraktif dan bergairah. Apabila IHSG meningkat, akan menyebabkan nilai pasar obligasi menurun sehingga yield dari obligasi akan menurun. Yield dari obligasi ini menurun akan menyebabkan *yield spread* akan mengecil.  $H7 =$  IHSG berpengaruh negatif terhadap *Yield Spread* baik di obligasi korporasi

**METODE PENELITIAN**

Data penelitian ini terdiri dari data tahunan obligasi milik pemerintah yaitu Surat Utang Negara (SUN) dan Obligasi corporate yang bersifat konvensional maupun bersifat sukuk (syariah) yang telah dipublikasikan di dalam Indeks Bond Pricing Agency (IBPA) atau Kustodian Efek Indonesia (KSEI) dan di dalam Direktorat Jendral Pengelolaan Utang (DJPU) dengan data tahunan dalam rentang waktu 2012 hingga 2019. Periode penelitian adalah tahun 2012 hingga 2019. Sampel diambil dengan metode purposive sampling yaitu sebuah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Sampel diambil dengan kriteria Obligasi dikeluarkan dari perusahaan yang memiliki data tahunan dari tahun 2012 sampai 2019, obligasi diterbitkan sebelum tahun 2012 dan belum jatuh tempo hingga tahun 2019.

Pada penelitian ini variabel dependen yang digunakan adalah *Yield Spread* pada obligasi korporasi. Variabel independent yang digunakan pada penelitian ini terdapat tiga variable independen mikro ekonomi yaitu *maturity* obligasi Perusahaan, profitabilitas perusahaan, dan Likuiditas Perusahaan.. Variabel independen makro ekonomi yaitu yaitu inflasi, CDS, perubahan kurs, dan IHSG. Hal ini digunakan untuk mengetahui variabel mana yang sangat kuat dan sangat signifikan dalam mempengaruhi perubahan yield spread.

**Tabel.1 Pengukuran masing – masing variabel**

No	OPERASIONAL VARIABEL	PENGUKURAN VARIABEL
1	Yield Spread	<i>Yield Spread = Yield obligasi beresiko – Yield obligasi bebas resiko</i> Yield adalah Yield to Maturity/YTM.
		$P = \sum_{t=1}^{2n} \frac{C_i/2}{\left(\frac{1 + YTM}{2}\right)^t} + \frac{P_p}{\left(\frac{1 + YTM}{2}\right)^{2n}}$
2	Maturity	Nilai untuk mencari <i>maturity</i> sesuai dengan nilai jatuh tempo yang diberikan oleh perusahaan pada masing-masing obligasi.
3	Profitabilitas Perusahaan	$ROE = \frac{Laba Bersih (EAT)}{Total Equity}$
4	Likuiditas Perusahaan	$debt Rasio = \frac{Total Liabilities}{Total Aset}$
6	Credit Default Swap (CDS)	Premi perlindungan atau proteksi untuk resiko kredit yang biasa di <i>quote</i> dalam satuan bps..
7	Inflasi	Adalah tingkat inflasi yang terjadi di Indonesia
8	Kurs	Rata-rata kurs tahunan dari nilai tukar rupiah terhadap dollar
9	IHSG	Indeks Harga Saham Gabungan

Eviews dapat mengolah data dengan struktur data pool maupun data panel. Data pool dan data panel sebenarnya sama, yaitu terdiri dari data seksi silang (cross section) dan data runtun waktu (time series). Menurut Gujarati (2009) penggunaan data panel dalam observasi memiliki beberapa keuntungan: pertama, data panel yang merupakan kombinasi dari dua seri waktu data dan penampang dapat menyediakan lebih banyak data sehingga akan menghasilkan tingkat yang lebih besar kebebasan. Kedua, menggabungkan informasi dari data deret waktu dan penampang dapat memecahkan masalah yang muncul ketika ada masalah variabel dihilangkan. Hsiao (1986) mencatat bahwa penggunaan panel data dalam penelitian ekonomi telah memiliki beberapa keunggulan utama dibandingkan data cross section dan time series yaitu bisa menyediakan peneliti dengan sejumlah besar pengamatan, meningkatkan derajat kebebasan, dan memiliki variabelilitas hebat dan mengurangi kolinearitas antara variabel penjelas yang dapat menghasilkan estimasi ekonomimetrik yang efisien; panel dapat memberikan lebih banyak informasi yang tidak dapat diberikan hanya dengan cross section atau time series; data panel memberikan solusi yang lebih baik di inferensi perubahan dinamis dan data penampang.

Dalam melakukan analisis regresi data panel, ini berarti ikantan antara data cross section dan time series. Sehingga asumsi model panel pada penelitian ini adalah:

$$YS_{OK} = \alpha + b_2INF_2 + b_3CDS_3 + b_4KURS_4 + b_5IHSG_5 + b_6N_6 + b_7P_7 + b_8L_8 + e_t$$

Informasi:

$YS_{OK}$  = Variabel dependen (*Yield Spread Obligasi*)

$\alpha$  = Konstanta

$Inf_2$  = Variabel bebas 2 yaitu inflasi

$cds_3$  = Variabel bebas 3 yaitu variabel *Credit Default Swap* (CDS)

$kurs_4$  = Variabel bebas 4 yaitu variabel kurs

$ihsg_5$  = Variabel bebas 5 yaitu variabel indeks harga saham gabungan

$n_6$  = Variabel bebas 6 yaitu variabel maturitas

$P_7$  = Variabel bebas 7 yaitu variabel profitabilitas

$L_8$  = Variabel bebas 8 yaitu variabel Likuiditas

$b$  = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

$e$  = istilah kesalahan

$t$  = waktu

### Analisis Data

Variabel dependen yang diteliti sudah dipaparkan diatas ada 2 sedangkan variabel independen yang akan diteliti ada 2 jenis variable yaitu variable makro ekonomi yang didalamnya terdapat 5 buah variabel independen makro dan 3 buah variable independen mikro ekonomi. Disini peneliti akan menggunakan aplikasi Software E-Views dengan metode yang dinamakan pengolahan data panel yang di dalamnya melakukan pendekatan common effect, fixed effect, dan random effect. Untuk memilih pendekatan yang terbaik digunakan, pada penelitian ini melakukan pengujian chow test dan hausman test.

### Pendekatan *Common Effect*

Model efek umum adalah pendekatan dari data panel yang sederhana model ini tidak memperhitungkan dimensi waktu sehingga diasumsikan bahwa perilaku individu adalah sama dalam berbagai periode. Hanya model ini menggabungkan data deret waktu dan penampang dalam bentuk kumpulan, memperkirakannya menggunakan kuadran terkecil dikumpulkan pendekatan kuadrat. Dibawah ini akan dibahas tentang hasil observasi penelitian menggunakan pendekatan *common effect* pada table.2:

**Tabel.2 hasil observasi penelitian menggunakan pendekatan *common effect***

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.395447	2.662472	0.524117	0.6017
R	22.62763	24.12731	0.937843	0.3512
INF	0.176709	0.110639	1.597171	0.1142
CDS	0.01075	0.006873	1.56406	0.1218
IHSG	0.000435	0.000777	0.559412	0.5775
N	0.047642	0.0399	1.194039	0.236
P	-1.594362	0.530486	-3.005475	0.0036
L	0.708554	0.299802	2.363408	0.0206

Hasil observasi menggunakan pendekatan *common effect* terlihat bahwa yang mampu mempengaruhi Yield Spread hanya 2 variabel yaitu variabel profitabilitas (P) dan Likuiditas (L) karena masing – masing probabilitas bernilai kurang dari 0.05 dan 0.10 hal ini disebabkan karena pada pendekatan *common effect* tidak melihat dimensi ruang dan waktu maka pengujian akan dilanjutkan menggunakan pendekatan *Fix Effect* (FE).

### **Pendekatan model *Fixed Effect***

Model efek tetap mengasumsikan bahwa ada efek yang berbeda diantara kedua individu. Perbedaan itu dapat ditampung melalui perbedaan dalam mencegat. Oleh karena itu model tetap, setiap efek tidak diketahui parameter dan akan diestimasi menggunakan *variable dummy*. Teknik tersebut disebut *Least Square Dummy Variables* (LSDV). Selain ditetapkan ke dalam efek individual, pada efek ini dapat dilakukan dengan menambahkan *variable waktu dummy* dalam model. Dibawah ini akan dibahas tentang hasil observasi penelitian menggunakan pendekatan FE pada table.3:

**Tabel.3 hasil observasi penelitian menggunakan pendekatan FE**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.985523	1.921825	0.512806	0.6097
INF	0.176075	0.079409	2.217333	0.0299
CDS	0.010746	0.004936	2.177156	0.0329
KURS	0.000454	0.000226	2.004896	0.0489
IHSG	0.000509	0.000559	0.910426	0.3658
N	0.067757	0.032098	2.110919	0.0384
P	-0.935548	0.445718	-2.098969	0.0395
L/	0.654141	0.307602	2.12658	0.037

Hasil observasi menggunakan pendekatan *fixed effect* terlihat bahwa yang mampu mempengaruhi Yield Spread ada 6 variabel yaitu variabel inflasi (inf), credit default swap (CDS), kurs (kurs), maturitas (n), profitabilitas (P) dan likuiditas (L). karena masing – masing probabilitas bernilai kurang dari 0.05 dan 0.10 hal ini menunjukkan model *fixed effect* jauh lebih baik digunakan daripada model *common effect*. Karena model *fixed effect* lebih baik digunakan, maka harus dilanjutkan dengan pengujian model *random effect* (RE).

### Pendekatan model *Random Effect (RE)*

Berbeda dengan model efek tetap, efek spesifik masing-masing individu adalah diperlakukan sebagai bagian dari komponen kesalahan acak yang tidak berkorelasi dengan mengamati variable penjelas, model seperti ini disebut model efek acak (RE) model ini sering disebut juga komponen kesalahan (ECM). Dibawah ini akan dibahas tentang hasil observasi penelitian menggunakan pendekatan RE pada table.4:

**Tabel.4 Hasil Observasi Penelitian Menggunakan Pendekatan RE**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.042631	1.932621	0.539491	0.5911
INF	0.17616	0.079408	2.21842	0.0294
CDS	0.010741	0.004935	2.176307	0.0325
KURS	0.000451	0.000226	1.992896	0.0497
IHSG	0.000499	0.000559	0.89213	0.375
N	0.065008	0.03168	2.052008	0.0435
P	-1.020903	0.437769	-2.332059	0.0222
L	0.669407	0.292999	2.284675	0.025

Hasil observasi menggunakan pendekatan fixed effect terlihat bahwa yang mampu mempengaruhi Yield Spread ada 6 variabel yaitu variabel inflasi (inf), credit default swap (CDS), kurs (kurs), maturitas (n), profitabilitas (P) dan likuiditas (L). karena masing – masing probabilitas bernilai kurang dari 0.05 dan 0.10.

### Pengujian Common Effect vs Fixed Effect (Chow test)

Pengujian yang pertama kali harus dilakukan adalah uji Chow test pengujian ini dilakukan untuk menentukan model mana yang lebih baik dipilih. Berikut adalah hasil dari pengujian Chow.

Redundant Fixed Effects Tests

Pool: PERUSAHAAN

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	8.4377	(10,69)	0.0000
Cross-section Chi-square	70.29373	10	0.0000

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.395447	2.662472	0.524117	0.6017
INF	0.176709	0.110639	1.597171	0.1142
CDS	0.01075	0.006873	1.56406	0.1218
KURS	0.000433	0.000315	1.372396	0.1738
IHSG	0.000435	0.000777	0.559412	0.5775
N	0.047642	0.0399	1.194039	0.236
P	-1.594362	0.530486	-3.005475	0.0036
L	0.708554	0.299802	2.363408	0.0206

Dari hasil chow test didapatkan nilai probabilitas 0.000 artinya lebih kecil dari 0.05. pada pengujian ini, bisa menggunakan fixed effect, akan tetapi hasil regresinya jauh berbeda dengan hasil regresi FE maka akan dilanjutkan menggunakan uji hausman test.

**Pengujian Hausman test**

Pengujian berikutnya adalah uji random effect vs fixed effect atau uji hausman test. Apabila pada pengujian hausman test H0 diterima maka pengujian selesai sampai disini. Berikut adalah hasil dari pengujian Hausman test:

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	0	8	1.0000

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.	H0=sign > 0,05	uji hausman
INF	0.17608	-0.17616	0	0.7712	lebih besar	diterima
CDS	0.010746	0.010741	0	0.9402	lebih besar	diterima
KURS	0.00045	-0.00045	0	0.3588	lebih besar	diterima
IHSG	0.000509	0.000499	0	0.5206	lebih besar	diterima
N	0.067757	0.065008	0.000027	0.5945	lebih besar	diterima
P	-0.93555	-1.0209	0.007023	0.3084	lebih besar	diterima
L	0.654141	0.669407	0.008771	0.8705	lebih besar	diterima

Hasil hausman test didapatkan nilai probabilitas 1.000 artinya lebih besar dari 0.05. pada pengujian ini, H0 diterima berarti observasi ini menggunakan pendekatan RE karena uji hausman test cocok pada observasi ini. Dari hasil observasi di atas dijelaskan bahwa masing-masing variabel tersebut lebih cocok menggunakan uji hausman test ini berarti untuk menganalisa penelitian ini akan menggunakan model *random effect*.

**Analisis Data**

Dalam menentukan metode pendekatan mana yang lebih baik digunakan di dalam penelitian ini dengan cara melakukan pengujian. Peneliti telah melakukan pengujian menggunakan uji *chow-test* dan hausman test yang telah dibahas pada sub-bab di atas. Dari hasil pengujian tersebut, penelitian ini lebih cocok menggunakan pendekatan *random effect*. Dari hasil pengujian tersebut, diperuntukkan untuk tahap menganalisa data. Berikut adalah hasil observasi *random effect* pada pengujian hausman test:

**Tabel.5 Hasil Observasi *Random Effect* Pada Pengujian Hausman Test**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.985523	1.921825	0.512806	0.6097
INF	0.176075	0.079409	2.217333	0.0299
CDS	0.010746	0.004936	2.177156	0.0329
KURS	0.000454	0.000226	2.004896	0.0489
IHSG	0.000509	0.000559	0.910426	0.3658
N	0.067757	0.032098	2.110919	0.0384
P	-0.935548	0.445718	-2.098969	0.0395
L	0.654141	0.307602	2.126580	0.0370

## **Pembahasan**

### **Pengaruh Variabel Inflasi (Inf) terhadap yield spread Obligasi**

Hasil pendekatan *random effect* pada pengujian hausman test di atas menunjukkan bahwa variabel independen inflasi (inf) signifikan hal ini disebutkan bahwa variabel inflasi memiliki nilai Probabilitas 0,0299 yang artinya hasil tersebut menunjukkan variabel ini berpengaruh positif secara signifikan terhadap *yield spread* dikarenakan nilai probabilitas variabel inf lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  dan  $\alpha = 0,1$ . Berdasarkan hal tersebut maka pada pengujian ini berhasil membuktikan bahwa variabel inflasi berpengaruh positif signifikan pada *yield spread*. Tingkat inflasi yang tinggi, menjadikan minat investor untuk berutang rendah hal ini karena *yield* yang diharapkan diterima oleh investor naik karena resiko yang lebih tinggi. Kenaikan *yield* yang diharapkan investor tersebut mengakibatkan kenaikan *yield spread*. Penelitian yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari Abundanti (2015). Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Manurung et.al (2017) yang menyatakan bahwa *consumer price index* yang merupakan proksi tingkat inflasi menunjukkan bahwa *consumer price index* akan menurunkan pengeluaran konsumsi dan pada gilirannya akan memperlambat perekonomian. Perlambatan ekonomi akan meningkatkan premi risiko yang berdampak pada peningkatan *yield curve* dan akan memperlebar *yield spread*.

### **Pengaruh Credit Default Swap (CDS) terhadap yield spread Obligasi**

Hasil analisis pengaruh *Credit Default Swap*/CDS signifikan hal ini disebutkan variabel independen CDS memiliki nilai Probabilitas 0,0329 yang artinya hasil tersebut menunjukkan variabel ini berpengaruh positif dan signifikan terhadap *yield spread* dikarenakan nilai probabilitas variabel lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  dan  $\alpha = 0,1$ . Berdasarkan hal tersebut maka pada pengujian ini berhasil membuktikan bahwa variabel CDS mampu mempengaruhi *yield spread* obligasi. Artinya, apabila dilihat dari jangka panjangnya, kenaikan CDS berarti menanggung resiko yang lebih tinggi. Sehingga apabila tingkat CDS tinggi sebenarnya perusahaan memiliki resiko *default risk* lebih besar. Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan beberapa peneliti yaitu: Terdapat hubungan positif antara CDS dan *yield spread* obligasi (Hull et al, 2014). Semakin tinggi CDS maka tingkat default suatu Negara akan semakin tinggi, resiko obligasi yang diterbitkan perusahaan yang ditunjukkan dengan *yield* obligasi meningkat. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Hull et al, (2014) yang melakukan penelitian mengenai faktor – faktor makro ekonomi yang mempengaruhi *yield spread* obligasi pemerintah Indonesia dan korporasi dan menyimpulkan bahwa CDS memberikan pengaruh positif terhadap *yield spread* obligasi.

### **Pembahasan Variabel Kurs terhadap yield spread Obligasi**

Kurs berpengaruh positif dan signifikan terhadap *yield spread* hal ini berdasarkan hasil analisis data yang menunjukkan nilai Probabilitas 0,0489 yang artinya hasil tersebut menunjukkan variabel ini berpengaruh positif dan signifikan pada *yield spread* dikarenakan nilai probabilitas variabel inf lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  dan  $\alpha = 0,1$ . kurs adalah yaitu banyaknya unit mata uang apabila dipertukarkan dengan satu unit mata uang lain. Fluktuasi kurs US dollar terhadap rupiah memiliki hubungan yang positif dengan tingkat inflasi. Jadi jika, kurs dollar terhadap rupiah mengalami apresiasi, maka biaya modal yang harus dibayarkan perusahaan menjadi besar, dan hal ini akan meningkatkan resiko perusahaan untuk tidak bisa melakukan pembayaran hutangnya, sehingga sehingga *yield* obligasi

meningkat. Dan yield obligasi meningkat ini akan menyebabkan yield spread semakin melebar. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Kurniasari (2013) yang artinya semakin tinggi nilai rupiah terhadap US Dollar akan berdampak di kenaikan yield obligasi.

### **Pengaruh Variabel Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) terhadap yield spread Obligasi**

Hasil pendekatan *random effect pada* pengujian hausman test di atas bahwa variabel independen IHSG signifikan mempengaruhi yield spread hal ini disebutkan variabel independen IHSG memiliki nilai Probabilitas 0,3658 yang artinya hasil tersebut menunjukkan variabel ini tidak mempengaruhi yield spread dikarenakan nilai probabilitas variabel IHSG lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  dan  $\alpha = 0,1$ . Berdasarkan hal tersebut maka pada pengujian ini tidak berhasil membuktikan bahwa variabel IHSG tidak mempengaruhi variabel yield spread. Hasil ini sama seperti penelitian yang dilakukan oleh Padomuan Sihombing, Hermanto Siregar, Adler H. Manurung, Perdana W Santosa, 2018 dengan yield spread ini diakibatkan karena IHSG lebih berhubungan dengan pasar saham.

### **Pembahasan Variabel Indeks maturitas (N) terhadap yield spread Obligasi**

Hasil pendekatan *random effect pada* pengujian hausman test di atas bahwa variabel independen Maturitas signifikan mempengaruhi yield spread hal ini disebutkan variabel independen maturitas (N) memiliki nilai Probabilitas 0,0384 yang artinya hasil tersebut menunjukkan variabel ini berpengaruh positif dan signifikan pada yield spread dikarenakan nilai probabilitas variabel maturitas lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  dan  $\alpha = 0,1$ . Berdasarkan hal tersebut maka pada pengujian ini berhasil membuktikan bahwa variabel maturitas mampu mempengaruhi yield spread obligasi. Yang artinya variabel maturitas berarti menanggung resiko yang lebih tinggi. Apabila semakin panjang masa jatuh tempo obligasi maka obligasi tersebut beresiko akan gagal bayar karena perusahaan menghadapi kondisi jangka Panjang penuh dengan ketidakpastian yang bisa memberikan resiko perusahaan gagal bayar. Maturitas signifikan mempengaruhi yield spread dan memberikan nilai koefisien nilai positif, sesuai dengan penelitian (Bhojraj, 2003) bahwa hubungan antara maturity dan yield ini berpengaruh positif dan signifikan.

### **Pembahasan Variabel Profitabilitas (P) terhadap yield spread Obligasi**

Hasil pendekatan *random effect pada* pengujian hausman test di atas bahwa variabel independen Profitabilitas signifikan mempengaruhi yield spread hal ini disebutkan variabel independen profitabilitas (P) memiliki nilai Probabilitas 0,0395 yang artinya hasil tersebut menunjukkan variabel ini mempengaruhi yield spread dikarenakan nilai probabilitas variabel profitabilitas lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  dan  $\alpha = 0,1$ . Berdasarkan hal tersebut maka pada pengujian ini berhasil membuktikan bahwa variabel profitabilitas mampu mempengaruhi yield spread obligasi negatif dan signifikan. Yang artinya variabel profitabilitas jugamenanggung resiko yang lebih tinggi.

Profitabilitas itu sangat penting bagi perusahaan, dalam jangka panjang karena nilai profitabilitas berperan dalam perusahaannya baik itu untuk keperluan modal perusahaan agar perusahaan masih bisa tetap beroperasi bahkan baik itu dari segi memenuhi kewajibannya. Jika perusahaan tidak menghasilkan profit bahkan secara jangka panjang, kemudian bagaimana perusahaan bisa beroperasi tanpa adanya profit, dan bagaimana perusahaan bisa membayar kewajibannya tanpa profit. Profitabilitas signifikan

mempengaruhi yield spread dan memberikan nilai koefisien nilai negative. Semakin tinggi profitabilitas, semakin besar kemampuan perusahaan untuk membayar hutangnya, sehingga resiko semakin kecil, dan *yield spread* obligasi semakin kecil. Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Yu (2005). yang mengungkapkan variabel yang digunakan untuk menghitung income dari sebuah perusahaan untuk melihat spread dalam sebuah credit dan menunjukkan pengaruh negatif terhadap yield spread obligasi Penelitian lain menunjukkan hasil bahwa profitabilitas berpengaruh negatif signifikan terhadap imbal hasil dari obligasi Rahayu, et al (2013). Profitabilitas ini menunjukkan pengaruh negative yang signifikan terhadap yield spread obligasi karena peningkatan ROE akan berdampak menurunkan yield spread obligasi karena apabila perusahaan memiliki ROE yang besar maka besar kemungkinan Perusahaan tersebut memiliki potensi laba bersih yang besar sehingga mampu untuk memenuhi segala kewajibannya hal ini akan memberikan dampak *yield spread* mengecil. Jacob et al. (2011).

### **Pembahasan Variabel Likuiditas (L) terhadap yield spread Obligasi**

Hasil pendekatan *random effect pada* pengujian hausman test di atas bahwa variabel independen likuiditas signifikan mempengaruhi yield spread hal ini disebutkan variabel independen Likuiditas (L) memiliki nilai Probabilitas 0,0370 yang artinya hasil tersebut menunjukkan variabel ini mempengaruhi yield spread dikarenakan nilai likuiditas variabel likuiditas lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  dan  $\alpha = 0,1$ . Berdasarkan hal tersebut maka pada pengujian ini berhasil membuktikan bahwa variabel likuiditas mampu mempengaruhi yield spread obligasi. Yang artinya perusahaan dengan likuiditas yang tinggi memberikan resiko yang lebih tinggi. Likuiditas itu sangat penting bagi perusahaan dalam memenuhi kewajiban lancarnya. Namun jika likuiditas tinggi akan mengakibatkan profitabilitas rendah (Brigham & Ehrhard. 2005), sehingga ada potensi perusahaan tidak mampu membayar hutang jangka panjangnya. Nilai dari koefisien likuiditas ini menunjukkan nilai positif yang artinya apabila tingkat likuiditas rendah maka obligasi semakin beresiko. **Uji simultan.** Uji koefisien determinasi untuk melihat secara simultan atau seberapa besar pengaruh perubahan variabel-variabel bebas (variabel independen) yang digunakan dalam model mampu menjelaskan pengaruhnya terhadap variabel terikatnya (variabel dependen). Hasil pengujian menunjukkan Adjusted R-Square yaitu sebesar 0,680658. Hal ini menunjukkan bahwa secara bersama-sama semua variable maturity obligasi, profitabilitas, dan likuiditas, inflasi, CDS, Kurs dan IHSG. ini mempengaruhi yield spread obligasi korporasi sebesar 68%, artinya 32% yield spread dipengaruhi oleh variable-variabel yang tidak diteliti pada penelitian ini.

### **KESIMPULAN**

Penelitian ini bertujuan menganalisis dan keterkaitan antara faktor di dalam perusahaan (internal) maupun di luar perusahaan (eksternal) dalam mempengaruhi *yield spread* obligasi korporasi di Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel. Secara parsial, variabel yang memberikan pengaruh terhadap variabel dependen *yield* adalah variable makro meliputi CDS, kurs, inflasi, dan variable mikro meliputi maturitas, profitabilitas dan likuiditas. IHSG menunjukkan factor yang tidak signifikan mempengaruhi yield spread obligasi korporasi di Indonesia. Pada penelitian ini menunjukkan secara bersama-sama semua variabel maturity obligasi, profitabilitas,

likuiditas, beserta variable makro seperti: inflasi, Credit Default Swap (CDS) perubahan kurs, dan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). mempengaruhi yield spread obligasi korporasi sebesar 68%, artinya 32% yield spread dipengaruhi oleh variable-variabel yang tidak diteliti pada penelitian ini. Maka pada penelitian yang akan datang dapat menginventarisir factor lain yang berpotensi mempengaruhi yield spread obligasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Norliza, Jorih Muhammad and Tajul Ariffin Masron. 2009. Factor Influencing Yield Spread or the Malaysian Bonds. *Asian Academy Management Journal*, Vol 14, 95-144, July 2009.
- Astuti, Resti. 2015. Pengaruh Cash Holding, Leverage, Cash Return, Maturity, Risk Free, Trasury Slope dan Volatility Index terhadap Credit Spread di Perusahaan Korporasi Indonesia. Universitas Indonesia-library.
- Batten, J.A., Fetherson, T. A., and Hoontrakul, P. 2006. Factors affecting the yield of emerging market issuers. Evidence from the Asia Pacific Region. *Journal of international Financial Markets, Institutions and Money*. 16, 57-70
- Bhojraj, Sanjeev and Partha Sangupta. 2003. Effect of Corporate Governance on Bond Ratings and Yields: The Role of Institutional Investor and Outside Directors. *The Journal Bussiness* vol 76. No 3. (july 2003). pp. 455-475.
- Brigham E.F., & Ehrhard. 2005. *Financial Management Theory and Practice* (eleven ed). Ohio: South Western Cengage Learning.
- Chee, S.W. and Fah, C.F. (2013). Macro-economic Determinant of UK Treasury Bonds Spreads. Retrieved from *International Journal of Art Commerce*, 2(1), 1929-7106.
- Fabozzi, Frank J, Xiaolin Cheng, and REn Raw Chen. 2007. Exploring the Component of Credit Risk in Credit Default Swap. *Finance Research Letters* volume 4, Issue 1, March 2007, pages 10-18.
- Gujarati, Damodar N., Dawn C Porter.2009. *Basic Econometric*. Fifth Edition. Mc.Graw Hill. New York.
- Hsiao, Cheng. 1986. Panel Analysis For Metric Data. *Handbook of Statistical Modelling for the Social and Bahaviour Sciences* pp 361-400.
- <https://forexindonesia.info/belajarforex/apa-itu-credit-default-swap-cds.html>.
- Jacobs, Pater, Ariyana Abubakar, dan Tora Erita Siallagan. 2011. Analisis Perilaku Indikator Debt Market. *Bulletin of Monetary Economics and Banking*. Vol 13 no 3.
- Kurniasari, Chandra Dewi, 2016. Pengaruh Nilai Kurs, Rentabilitas, dan Tingkat Suku Bunga terhadap Yield Obligasi pada Perusahaan Manufaktur yang di perdagangan di Bursa Efek Indonesia periode 2010-2013. Naskah Publikasi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Lucas, D. J., Goodman, L. S., Fabozzi, F. J., & Manning, R. (2007). *Developments in Collateralized Debt Obligations: new products and insights*. John Wiley & Sons.
- Rahman, Anang Aulia dan Sam'ani, 2013. Analisis factor-faktor yang mempengaruhi Yield Obligasi Negara tahun 2010-2012. *Jurnal Ekonomi Manajemen Akuntansi*.
- Rahayu, Sri, isti Fadah dan Novi Puspitasari. 2013. Analisis Pengaruh Faktor Internal Emiten Terhadap BAgI Hasil Investor pada Obligasi Syariah Mudharabah di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Akuntansi Manajemen Yu*, 2005. *Accounting Tranparency he Term Structure of Credit Spread*. *Journal of Financial Economic* 75 53-84.

- Sari, Ni Wayan Linda Naluritha, Nyoman Abundanti (2015) E-Jurnal Manajemen Unud, Vol. 4, No. 11, 2015: 3796-3824 ISSN : 2302-8912
- Tandelilin, E. 2000. Pasar Modal : Manajemen Portofolio & Investasi. PT Kanisius Yogyakarta
- Thomas I. Kounitis. 2007. Credit Spread Changes and Volatility Spillover Effects. World Academy of Science, Engineering and Technology. International Journal of Economics and Management Engineering Vol:1, No:6
- Thazhugal Govindan Nair, S. (2019), "Sovereign credit ratings and bond yield spreads in emerging markets: Revisiting Cantor–Packer evidence in resilience", *Journal of Financial Economic Policy*, Vol. 12 No. 2, pp. 263-277. <https://doi.org/10.1108/JFEP-04-2019-0068> .
- Manurung, Adler Haymans Et Al. Determinan Yield Curve Surat Utang Negara. (2017) **Jurnal Keuangan Dan Perbankan**, [S.L.], V. 15, N. 1, Mar. 2017. Issn 1410-8623. Available At: [Http://Journal.Perbanas.Id/Index.Php/Jkp/Article/View/183](http://Journal.Perbanas.Id/Index.Php/Jkp/Article/View/183)>.