

**ANALISIS PREDIKSI KEBANGKRUTAN MENGGUNAKAN METODE *ALTMAN Z-SCORE*, *GROVER* DAN *FULMER* PADA INDUSTRI SUB SEKTOR PERKEBUNAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA (STUDI KASUS PERUSAHAAN PERKEBUNAN KELAPA SAWIT PERIODE 2011-2015 )**

**BANKRUPTCY PREDICTION ANALYZE USING *ALTMAN Z-SCORE*, *GROVER*, AND *FULMER* IN PLANTATION SUB-SECTOR INDUSTRY LISTED IN INDONESIA STOCK EXCHANGE (CASE STUDY ON CRUDE PALM OIL PLANTATION PERIOD OF 2011-2015)**

Rico Chrisnawan, ST., MM<sup>1</sup>, Dr. Norita, SE., MM., Ak., CA<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Prodi S2 Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom.

<sup>1</sup>[rico.chrisnawan@gmail.com](mailto:rico.chrisnawan@gmail.com), <sup>2</sup>[norita.chan@yahoo.com](mailto:norita.chan@yahoo.com)

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan menganalisis prediksi kebangkrutan pada industri sub-sektor perkebunan kelapa sawit (CPO) periode 2011-2015. Sejak tahun 2011 harga minyak kelapa sawit mengalami fluktuasi dan cenderung turun sampai tahun 2015, sehingga menimbulkan gejala-gejala kesulitan keuangan sampai terjadinya kesulitan keuangan pada perusahaan-perusahaan sub-sektor ini. Munculnya kesulitan keuangan ini mempengaruhi pengambilan keputusan oleh manajemen, oleh karena itu butuh analisis yang mendalam mengenai kejadian tersebut. Sampel yang digunakan ada sembilan perusahaan selama periode 2011-2015, kemudian dihitung menggunakan model prediksi kebangkrutan Altman, Grover, dan Fulmer. Setelah nilai kebangkrutan diperoleh, dilakukan uji tingkat signifikansi model menggunakan *paired t-test*, dan menghitung tingkat kesesuaian. Hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara Altman dengan Grover, Altman dengan Fulmer, dan Grover dengan Fulmer pada periode 2011-2015.

**Kata Kunci :** Kebangkrutan, Kesulitan Keuangan, Altman, Grover, Fulmer.

---

**ABSTRACT**

This research aims to analyze bankruptcy prediction among sub-sector crude palm oil (CPO) plantation industry for the period of 2011-2015. Since 2011, the trend of fluctuating and declining prices of CPO seen until 2015, which cause symptoms and occurrence of financial distress on this sub-sector. Emergence of financial distress may affects management decision making, hence the needs of profound analysis is required for this occurrence. Samples used nine companies for the period of 2011-2015, then calculated using Altman, Grover, and Fulmer bankruptcy prediction. Following the obtained value, a test is conducted to measure the level of significance using *paired t-test*, and calculate the conformity level. Results show that Altman to Grover, Altman to Fulmer, and Grover to Fulmer are statistically significant for five periods.

**Keyword :** Bankruptcy, Financial Distress, Altman, Grover, Fulmer.

---

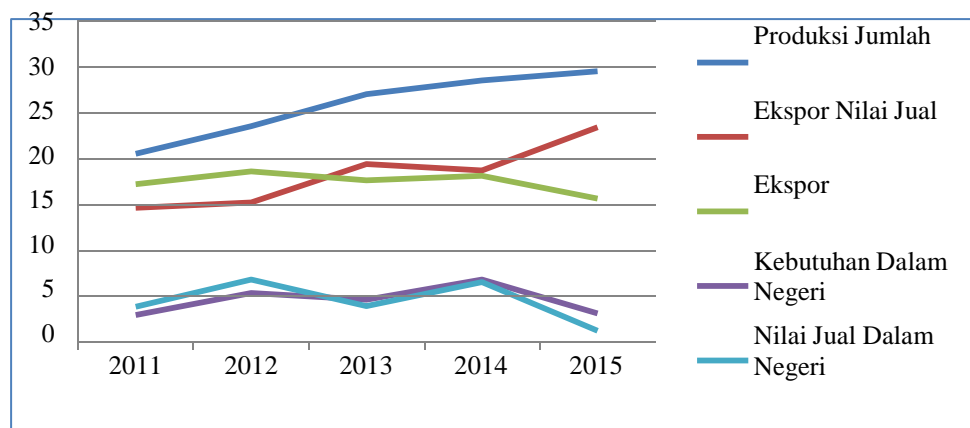
**I. Pendahuluan**

Minyak sawit adalah salah satu minyak yang paling banyak dikonsumsi dan diproduksi di dunia. Minyak yang murah, mudah diproduksi dan sangat stabil ini digunakan untuk berbagai variasi makanan, kosmetik, produk kebersihan, dan juga bisa digunakan sebagai sumber biofuel atau biodiesel. Kebanyakan minyak sawit diproduksi di Asia, Afrika dan Amerika Selatan karena pohon kelapa sawit membutuhkan suhu hangat, sinar matahari, dan curah hujan tinggi untuk memaksimalkan produksinya.

Tahun 2015 pertumbuhan ekonomi global mengalami perlambatan hanya tumbuh 3,1%, lebih rendah dari perkiraan di awal tahun sebesar 3,5% dan pertumbuhan tahun 2014 sebesar 3,4%. Perlambatan ekonomi global tahun 2015 dipengaruhi oleh faktor siklikal maupun struktural. Faktor siklikal bersumber dari perlambatan ekonomi Tiongkok, penurunan harga komoditas, dan ketidakpastian normalisasi kebijakan moneter Amerika

Serikat (AS). Sementara itu, faktor struktural terjadi di negara maju yang bersumber dari menurunnya *potential output* akibat faktor demografi dan penurunan tingkat investasi pascakrisis keuangan global. Perlambatan ekonomi global khususnya Tiongkok, mendorong penurunan harga komoditas pada tahun 2015. Negara-negara pengekspor komoditas, termasuk Indonesia, terkena dampak yang bersumber dari penurunan volume permintaan maupun harga komoditas sehingga menekan kinerja ekspor. Indeks Harga Komoditas Ekspor (IHKEI) tahun 2015 berkontraksi sebesar 14,9% lebih besar dari kontraksi indeks harga tahun 2014 sebesar 4,2%. Penurunan harga komoditas, sebagai dampak melambatnya ekonomi Tiongkok, diperberat oleh menurunnya harga minyak dunia yang memiliki hubungan cukup kuat dengan harga komoditas tertentu. Pelemahan harga minyak dunia dipengaruhi oleh tingginya suplai, baik dari negara anggota *Organization of the Petroleum Exporting Countries* (OPEC) maupun non-OPEC, di tengah menurunnya permintaan akibat perlambatan ekonomi global [2].

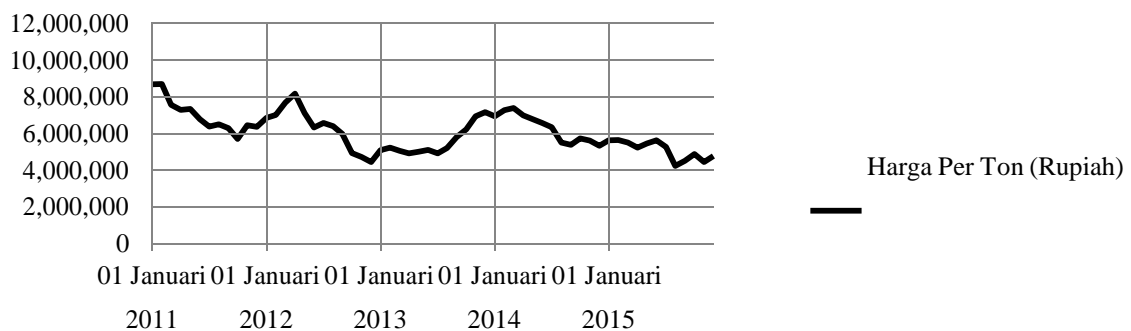
*Crude Palm Oil* (CPO) atau minyak sawit mentah yang menjadi salah satu bahan dasar minyak dunia dan komoditas ekspor Indonesia mengalami penurunan nilai jual sebesar 2,5 triliun rupiah pada tahun 2015 yang pada tahun 2014 pemasukannya adalah sebesar 21,1 triliun rupiah walaupun volum ekspor dari tahun ke tahun meningkat.



Gambar 1 Produksi, Alokasi dan Nilai Jual Minyak Kelapa Sawit di Indonesia

Sumber : Indonesia Investments 2016

Penurunan nilai jual disebabkan oleh beberapa faktor teknis, antara lain harga minyak dunia yang fluktuatif dan cenderung turun pada periode 2011-2015 (gambar 2), negara-negara pengimpor seperti Uni Eropa yang mengurangi permintaan, Tiongkok yang mengalami perlambatan ekonomi sehingga berimbas ke permintaan CPO, pasokan berlebih dari minyak nabati kedelai dan rapa yang menyebabkan persaingan pada harga minyak sehingga beralihnya beberapa negara importir untuk menggunakan minyak nabati dan belum efektifnya program mandatori biodiesel di Indonesia [9].



Gambar 2 Harga Minyak Kelapa Sawit Dunia Periode 2011-2015

Sumber : *Index Mundi* (2016)

Keadaan keuangan yang terus memburuk dapat menyebabkan perusahaan mengalami kesulitan keuangan, jika kesulitan keuangan tersebut terus terjadi maka ada kemungkinan sebuah perusahaan akan mengalami kebangkrutan [12]. Untuk meminimalisir terjadinya kebangkrutan, perusahaan dapat menganalisis kondisi keuangan dengan menggunakan teknik analisis keuangan. Salah satu analisis keuangan yang bisa digunakan adalah analisis rasio, akan tetapi pada penelitian ini peneliti tidak menggunakan analisis rasio saja, peneliti akan menggabungkan rasio-rasio tersebut menggunakan analisis kebangkrutan.

Model-model prediksi yang ada penelitian terdahulu antara lain, Markowitz (1952), Sharpe (1964), Ross (1980), Altman (1968, 1972, 1983), Springate (1978), Fulmer (1984), Taffler (1973), Ooghe-Verbaere (2002), Gloubos-Grammaticos (1988), Zavgren (1988), Zmijewski (1984), Ohlson (1980), Grover (2003). Penelitian ini akan menggunakan tiga model prediksi kebangkrutan, yaitu Altman, Grover dan Fulmer.

Altman Z-score merupakan salah satu model prediksi yang populer digunakan pada penelitian tentang kebangkrutan, prediksi yang dihasilkan model ini sangat tinggi sebesar 95% dengan rentang waktu setahun sebelum kebangkrutan, menurun menjadi 72% ketika rentang waktu sudah dua tahun, turun menjadi 48%, 29%, dan 36% pada tahun ketiga, keempat dan kelima secara berurutan [3]. Model prediksi Fulmer, pada penelitiannya menemukan tingkat akurasi sebesar 98% pada rentang waktu tahun pertama dan 81%, 2 tahun sebelum bangkrut [17]. Grover dalam Prihantini dan Sari (2013), mengatakan dari 70 perusahaan yang diteliti, 35 perusahaan bangkrut dan 35 tidak bangkrut pada tahun 1982 hingga 1996 [13]. Ketiga model ini menggunakan metode *Multiple Discriminant Analysis* (MDA). MDA mengklasifikasikan perusahaan-perusahaan ke dalam dua kategori, bangkrut dan tidak bangkrut berdasarkan karakteristik masing-masing perusahaan.

Di Indonesia, penelitian-penelitian tentang kebangkrutan sudah cukup banyak diterapkan pada perusahaan lokal, Prihantini dan Sari (2013) menggunakan Model Grover [13], Altman Z-Score, Springate dan Zmijewski pada Perusahaan *Food And Beverage*, Syafitri dan Wijaya (2014) menggunakan model Altman Z-score, Springate, Zmijewski, Foster dan Grover pada PT. Indofood Sukses Makmur Tbk periode 2009-2013, Justian (2008) menggunakan Altman Z-score pada PT. Texmaco Jaya [10], Boentoro (2002) menggunakan model Altman pada perusahaan terbuka Peternakan dan Makanan Ternak Periode 1996-2000 [4], Purbayati (2009) menggunakan rasio keuangan pada industri perbankan, [14] Purnajaya dan Merkusiwati (2014) menggunakan Altman, Springate, Dan Zmijewski pada industri kosmetik [15].

Peneliti memilih periode 2011-2015 sebagai bahan penelitian untuk melihat apakah pendapatan bersih fluktuatif, cenderung turun, dan bahkan ada yang mengalami kerugian dapat menyebabkan industri mengalami kebangkrutan. Penelitian ini juga menyajikan apakah kesulitan keuangan ini akan menjadi tanda kebangkrutan atau hanya sebuah tren dari perubahan harga minyak kelapa sawit dunia.

## 2. Kesulitan Keuangan dan Kebangkrutan

*financial distress* dapat dibagi menjadi empat fase, memburuknya kinerja, kegagalan, keadaan bangkrut dan bangkrut. Secara umum *financial distress* ditandai dengan penurunan yang tajam pada kinerja dan nilai perusahaan. Keseluruhan fase tersebut mempunyai dua karakteristik penting, yaitu perpindahan satu fase ke fase yang lain secara cepat dan lama keadaan bangkrut tergantung masa tenggang pembayaran utang perusahaan.

Fase memburuknya kinerja dimulai dengan penurunan keuntungan. Penurunan penjualan, perubahan pendapatan operasi, dan nilai saham negatif adalah indikator penurunan selanjutnya. Fase kedua yaitu kegagalan ditandai dengan pemasukan yang tidak cukup untuk menutup biaya, *return on investment* (ROI) lebih rendah dari *cost of capital* (COC), menurunnya aliran kas secara terus-menerus, dan kinerja perusahaan selalu di bawah rata-rata industri. Kekurangan uang kas, penundaan atau pengurangan dividen, pelemahan nilai aset di bawah utang adalah tanda dari keadaan bangkrut. Ketika fase ketiga ini terus terjadi maka perusahaan kondisi perusahaan akan bangkrut [12].

Ada tiga sumber penyebab *financial distress*. Pertama kehilangan pembeli, *valuable supplier*, dan *key employees*. Kedua, perusahaan cenderung melanggar perjanjian utang atau pembayaran wajib untuk menghindari bangkrut, pelanggaran ini justru memberatkan manajemen perusahaan. Ketiga, perusahaan tidak mendapatkan *net present value* yang positif akibat membengkaknya biaya [16].

Perusahaan yang mengalami *financial distress* tidak akan langsung mengalami kebangkrutan, perusahaan dapat melakukan reorganisasi mandiri. Ada beberapa opsi untuk menanganinya, restrukturisasi utang, penjualan aset, dan penambahan modal baru dari sumber lain [17]. Secara teori mekanisme reorganisasi mandiri memberikan biaya yang lebih efektif untuk menangani *financial distress*, akan tetapi ada potensi hambatan bagi perusahaan, yang mungkin mendatangkan biaya dari *financial distress* dengan mengikuti proses kebangkrutan resmi. Hambatan tersebut antara lain, *holdout problem*, ketidaksesuaian informasi, dan konflik kepentingan.

Bangkrut adalah puncak dari sebuah perusahaan ketika mengalami *financial distress* atau kesulitan keuangan. Kondisi ini terjadi ketika perusahaan dinyatakan bangkrut oleh pengadilan karena tidak dapat lagi membayar pajak dan utang-utang [5]. Teori keuangan mengasumsikan bahwa sistem kepailitan yang sempurna memberikan manfaat yang cukup berharga bagi perekonomian. Pada umumnya dikenal dua macam biaya yang akan terjadi pada perusahaan yang *pailit*, yaitu *direct cost* dan *indirect cost*. *Direct cost* merupakan biaya yang langsung dikeluarkan oleh perusahaan tersebut untuk membayar pengacara, akuntan dan tenaga profesional lain untuk merestrukturisasi keuangannya yang kemudian akan dilaporkan kepada para kreditor. Selain itu, bunga yang dibayar perusahaan untuk pinjaman selanjutnya yang biasanya jauh lebih mahal juga merupakan *direct cost* dari kepailitan. Sedangkan *indirect cost* merupakan *potensial loss* yang dihadapi perusahaan yang sedang menghadapi kesulitan keuangan tersebut, seperti kehilangan pelanggan dan supplier, kehilangan proyek baru karena manajemen berkonsentrasi kepada penyelesaian kesulitan keuangan dalam jangka pendek. Hilangnya nilai perusahaan saat Manager atau Hakim melikuidasi perusahaan yang masih memiliki *Net Present Value*

positif juga merupakan *indirect cost* dari kepailitan. Melihat *direct* dan *indirect cost* perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan cukup tinggi, pengadilan kepailitan modern berusaha untuk mempertahankan perusahaan sebagai kelangsungan usaha dan menangani tagihan kreditur secepatnya. Hukum kepailitan yang sudah mapan memberikan proteksi bagi kreditur dan juga memberikan mekanisme yang baik untuk menyelesaikan perselisihan antar pihak dengan lebih cepat. Dengan menghilangkan ketidakpastian, sistem kepailitan yang sudah mapan tersebut akan mendorong pengusaha dan perusahaan besar mengambil risiko yang lebih besar lagi. Hal itu juga dapat menurunkan biaya modal dengan cara meminta ahli keuangan untuk menghitung/memperkirakan bagaimana kreditur dibayar saat terjadi *default* [6].

### 3. Model Kebangkrutan

Dari berbagai macam model prediksi *financial distress* yang pernah ada di penelitian-penelitian tentang keuangan, peneliti akan memaparkan model yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu model prediksi Altman (Z-score), model prediksi Grover (G-score), dan model Fulmer (F-score).

#### Model Altman (Z-score)

Altman Z-score adalah salah satu model prediksi paling dikenal yang digunakan untuk memprediksi kebangkrutan yang akan terjadi pada sebuah perusahaan. Ada tiga macam model prediksi Altman yang digunakan saat ini, model pertama digunakan untuk memprediksi perusahaan umum manufaktur, model yang kedua digunakan untuk memprediksi perusahaan swasta manufaktur, dan model ketiga digunakan untuk perusahaan swasta, non-manufaktur. Penelitian yang menggunakan model altman menghasilkan beberapa keluaran antara lain, tingkat akurasi 79% pada perusahaan manufaktur (Altman 1968); tingkat akurasi 83% pada perusahaan kereta api (Altman 1973); memprediksi antara 66,7% sampai 87,5% akan bangkrut pada perusahaan perantara perdagangan saham (Altman dan Loris, 1976); tingkat akurasi 90,5%, 81%, 71,4%, 61,9% secara bertahap pada tahun pertama sampai keempat sebelum kebangkrutan pada perusahaan-perusahaan di Jerman (Beerman,1976); tingkat akurasi a bertahap selama lima tahun 92.5%, 84.9%, 76.5%, 61.7%, 62.8%.secar, sebelum kebangkrutan pada semua jenis perusahaan (Altman, Haldeman dan Narayanan, 1977); tingkat akurasi 66,7%, 60,9%, 64,3% secara bertahap pada tahun pertama sampai ketiga pada semua jenis perusahaan-perusahaan di Yunani (Gloubos dan Grammatikos, 1988). Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan model ketiga dari Altman Z-score, persamaannya sebagai berikut [1] :

$$Z'' = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Keterangan :

$Z''$  = Indeks Kebangkrutan

$X_1$  = *Working capital/total asset*

$X_2$  = *Retained earnings/total asset*

$X_3$  = *Earning before interest and taxes/total asset*

$X_4$  = *Book value of equity/book value of total debt*

Klasifikasi indeks kebangkrutan nilai Z-score model Altman ketiga yaitu :

1. Jika nilai  $Z'' < 1,1$  maka perusahaan diprediksi mengalami kebangkrutan.
2. Jika nilai  $1,1 \leq Z'' \leq 2,6$  maka perusahaan belum dapat diprediksi apakah akan mengalami kebangkrutan atau tidak (*grey area*).
3. Jika nilai  $Z'' > 2,6$  maka perusahaan diprediksi tidak mengalami kebangkrutan.

#### Model Grover

Model prediksi Grover diciptakan dengan memperbaiki atau mendesain ulang model prediksi Altman Z-score. Model ini mengambil dua variabel dari model prediksi Altman dan kemudian menambahkan variabel *profitability ratios* yaitu *return on assets* (ROA) [8]. Penelitian yang pernah dilakukan, menghasilkan tingkat akurasi 92,5% setahun sebelum perusahaan akan bangkrut pada industri jasa (Grover, 2001); tingkat akurasi 78,17% pada perusahaan manufaktur (Grover, 2003). Grover memaparkan persamaannya sebagai berikut [13] :

$$G = 1,650X_1 + 3,404X_3 - 0,016ROA + 0,057$$

Keterangan :

G = Indeks kebangkrutan

$X_1$  = *Working capital/total assets*

$X_3$  = *Earnings before interest and taxes/total assets*

ROA = *Net income/total assets*

Klasifikasi indeks kebangkrutan nilai G-score model Grover yaitu [11] :

1. Jika nilai  $G \leq -0,02$  maka perusahaan diprediksi mengalami kebangkrutan.
2. Jika nilai  $G \geq 0,01$  maka perusahaan diprediksi tidak mengalami kebangkrutan.
3. Jika nilai  $-0,02 \leq G \leq 0,01$  maka perusahaan belum dapat diprediksi (*grey area*).

### Model Fulmer

Model prediksi Fulmer menunjukkan tingkat akurasi sebesar 98% dalam mengklasifikasikan perusahaan yang akan mengalami kebangkrutan dalam jangka waktu satu tahun, dan tingkat akurasi sebesar 81% dalam jangka waktu 2 tahun [18]. Fulmer menyarankan bahwa manajer sebuah perusahaan kecil dapat menggunakan model ini sebagai acuan, investor dapat menggunakannya sebagai satu kriteria pemilihan perusahaan kecil dalam berinvestasi, dan auditor dapat menerapkannya pada perusahaan kecil sebagai bahan pertimbangan [7]. Persamaan model prediksi Fulmer sebagai berikut :

$$H = 5,528V_1 + 0,212V_2 + 0,073V_3 + 1,270V_4 - 0,120V_5 + 2,335V_6 + 0,575V_7 + 1,083V_8 + 0,894V_9 - 6,075$$

Keterangan :

H = Indeks kebangkrutan

$V_1$  = *Retained earning/total assets*

$V_2$  = *Revenue/total assets*

$V_3$  = *Profit before tax/equity*

$V_4$  = *Cash flow/total debt*

$V_5$  = *Debt/total assets*

$V_6$  = *Current liabilities/total assets*

$V_7$  = *Log (tangible non-current assets)*

$V_8$  = *Working capital/total debt*

$V_9$  = *Log (EBIT/interest)*

Klasifikasi indeks kebangkrutan :

1. Jika nilai H-score < 0 maka perusahaan diprediksi mengalami kebangkrutan.
2. Jika nilai H-score  $\geq$  0 maka perusahaan diprediksi tidak mengalami kebangkrutan.

### 4. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah perusahaan perkebunan kelapa sawit yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Pada penelitian ini teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Nonprobability Sampling*, teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Spesifiknya Teknik *Purposive Sampling* yang digunakan, yaitu teknik yang menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu [19]. Dari populasi yang sudah ditentukan, peneliti menentukan beberapa kriteria untuk memilih sampel. Penentuan ini dilakukan karena keterbatasan waktu, tenaga dan biaya peneliti, berikut beberapa kriteria pemilihan sampel :

1. Perusahaan-perusahaan yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia periode 2011-2015.
2. Perusahaan-perusahaan yang mempunyai laporan keuangan yang lengkap periode 2011-2015.

### 5. Hipotesis

$H_{01}$  : Tidak terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan antara model Altman dengan model Grover pada tahun 2011-2015.

$H_{11}$  : Terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan antara model Altman dengan model Grover pada tahun 2011-2015.

$H_{02}$  : Tidak terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan antara model Altman dengan model Fulmer pada tahun 2011-2015.

$H_{12}$  : Terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan antara model Altman dengan model Fulmer pada tahun 2011-2015.

$H_{03}$  : Tidak terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan antara model Grover dengan model Fulmer pada tahun 2011-2015.

$H_{13}$  : Terdapat perbedaan prediksi kebangkrutan antara model Grover dengan model Fulmer pada tahun 2011-2015.

### 6. Pembahasan

Altman memprediksi ada 10 kejadian bangkrut, 19 *grey area*, 16 tidak bangkrut dengan menggunakan satu *liquidity ratio (working capital to total assets)*, *leverage ratio (book value of equity to total liabilities)*, dan dua *profitability ratio (retained earning to total assets, ebit to total assets)*, Model Altman memprediksi kesulitan keuangan menggunakan variabel *working capital, retained earning, ebit, book value of equity, total assets dan total liabilities*. Variabel *working capital, retained earning*, dan *ebit* dibagi dengan variabel total aset, dan *book value of equity* dibagi dengan *total liabilities*. Berdasarkan model ini dari semua perusahaan, nilai rata-rata *working capital to total assets* sebesar 0,24, *retained earning to total assets* sebesar 0,02, *ebit to total assets* sebesar 0,69, dan *book value of equity to total liabilities* sebesar 1,7. Dari angka tersebut, rata-rata kemampuan perusahaan mendanai utang jangka pendek dari seluruh aset perusahaan sebesar 24%, menyisihkan laba ditahan

sebesar 2% dari seluruh aset yang dimiliki, kemampuan perusahaan untuk menghasilkan *ebit* dari seluruh aset sebesar 69%, dan kemampuan modal untuk menutupi utang sebesar 170%.

Grover memprediksi ada 1 kejadian bangkrut, 1 *grey area*, 43 tidak bangkrut, menggunakan satu *liquidity ratio* (*working capital to total assets*), dan dua *profitability ratio* (*net income to total assets*, *ebit to total assets*) Model Grover memprediksi menggunakan variabel *working capital*, *ebit*, *net income*, dan *total assets*, yang mana variabel *working capital*, *ebit*, dan *net income* dibagi dengan *total assets*. Nilai rata-rata dari model grover adalah 0,06 untuk *working capital to total assets*, 0,35 untuk *ebit to total assets*, dan 0,00 untuk *net income to total assets*. Dari angka tersebut, kemampuan rata-rata perusahaan untuk membayar utang jangka pendek dari total aset sebesar 6%, kemampuan perusahaan untuk menghasilkan *ebit* dari seluruh aset sebesar 35% dan kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari seluruh aset sebesar 0,1%.

Fulmer memprediksi ada 31 kejadian bangkrut, 14 tidak bangkrut, dari semua 45 kejadian, menggunakan satu *profitability ratio* (*retained earning to total assets*), dua *activity ratio* (*revenue to total assets*, *profit before tax to total equity*), dua *leverage ratio* (*total liabilities to total assets*, *ebit to interest*), tiga *liquidity ratio* (*cashflow to total liabilities*, *current liabilities to total assets*, *working capital to total debt*), dan sebuah nominal (*tangible non-current assets*), Model Fulmer memprediksi menggunakan variabel *retained earning*, *revenue*, *profit before tax*, *cashflow*, *current liabilities*, *tangible non-current assets*, *working capital*, *ebit*, *total debt*, *total equity*, dan *total assets*, di mana *retained earning*, *revenue*, *total liabilities*, *current liabilities* dibagi dengan *total assets*, lalu *cashflow*, dan *working capital* dibagi dengan *total liabilities*, variabel *profit before tax* dibagi dengan *equity*, diikuti dengan *tangible non-current assets* yang dihitung dengan logaritma. Berdasarkan model Fulmer, rata-rata *retained earning to total assets* sebesar 0,03, *revenue to total assets* sebesar 0,13, *profit before tax to equity* sebesar 0,01, *cashflow to total debt* sebesar 0,33, *debt to total assets* sebesar 0,06, *current liabilities to total assets* sebesar 0,44, *working capital to total debt* sebesar 0,17, *ebit to interest* sebesar 0,75. Dari angka-angka tersebut, tergambar bahwa rata-rata perusahaan menyimpan laba ditahan 3% dari seluruh aset, kemampuan menghasilkan pendapatan 13% dari total aset, kemampuan perusahaan menghasilkan *profit before tax* sebesar 1% dari modal yang ditanam, kemampuan uang kas perusahaan membayar 33% total utang, total utang membiayai 6% seluruh aset, utang jangka pendek mendanai total aset sebesar 44%, kemampuan aset jangka pendek mampu membayar 17% dari total utang.

Selama tahun 2011-2015 industri perkebunan kelapa sawit mengalami tantangan, harga CPO yang rata-rata turun setiap tahun, sampai terjadi kasus kebakaran lahan perkebunan kelapa sawit. Rata-rata harga CPO pada tahun 2011 berada pada nilai  $\pm$  US\$ 1.200 per metrik, turun menjadi  $\pm$  US\$ 1028 per metrik pada tahun 2012, diikuti tahun selanjutnya hingga harga per metrik menyentuh  $\pm$  US\$ 842, lalu pada tahun 2014 harga per metrik makin turun hingga  $\pm$  US\$ 818, dan akhirnya pada tahun 2015 harga per metriknya mengalami kondisi terparah dibanding tahun lainnya yaitu  $\pm$  US\$ 614.

Perubahan harga CPO ikut mempengaruhi kinerja keuangan perusahaan, salah satu akibat yang paling jelas adalah pendapatan bersih yang diperoleh. Di industri ini, rata-rata kemampuan perusahaan untuk membayar utang jangka pendek menggunakan asetnya sebesar 4%, penyebabnya adalah sebagian perusahaan mempunyai kondisi *working capital* negatif atau terkadang turun tiap tahun berbanding terbalik dengan total aset yang selalu naik. Kemudian perusahaan hanya menyisihkan 2% dari total aset untuk disimpan sebagai laba ditahan. Hal ini logis dengan kondisi utang perusahaan yang selalu naik tiap tahunnya, karena perusahaan cenderung memilih utang sebagai sarana untuk investasinya. Meskipun sudah berutang untuk menambah asetnya, perusahaan hanya mampu menghasilkan 7% keuntungan dari total aset yg dimiliki, padahal pendapatan yang diperoleh 61% dari seluruh asetnya, hal ini menandakan bahwa lebih kurang 54% uang yang diperoleh dari pendapatan digunakan sebagai biaya. Rata-rata kemampuan perusahaan mampu membayar 26% total utang menggunakan uang kas, kondisi ini terjadi karena kondisi uang kas sebagian perusahaan turun tiap tahunnya dan utang yang naik setiap tahun.

Jika melihat prediksi model kebangkrutan, ada perusahaan yang terprediksi bangkrut selama satu hingga lima tahun atau tidak terprediksi bangkrut sama sekali. Prediksi bangkrut atau tidaknya ditentukan oleh batas nilai dari tiap model, dan menggunakan variabel-variabel yang berbeda untuk mendapatkan nilai akhirnya. Namun, bagaimana perusahaan yang terprediksi, tidak mengalami kebangkrutan dan masih mampu untuk menjalankan usahanya.

Merujuk pada fase-fase kebangkrutan [12], kebangkrutan diawali dengan penurunan kinerja, seperti penurunan penjualan dan atau penurunan keuntungan. Di industri ini, sebagian besar pendapatan perusahaan cenderung stabil, ada yang turun, bahkan naik akan tetapi jika melihat keuntungan semua perusahaan, nilainya turun dari tahun ke tahun walaupun sempat naik di tahun 2014. Kejadian tersebut menandakan bahwa industri ini sedang menurun kinerjanya. Fase selanjutnya adalah kegagalan ekonomi, pendapatan perusahaan tidak mampu menutupi biaya-biaya dan atau terjadi penurunan uang kas terus menerus. Ada tiga dari sembilan perusahaan yang pada periode 2011-2015 sempat mengalami kerugian selama satu hingga dua tahun, kemudian penurunan uang kas selama lima tahun terjadi pada tujuh dari sembilan perusahaan. Hal ini juga menandakan bahwa industri ini sedang mengalami kegagalan ekonomi. Fase ketiga adalah kekurangan uang kas, pengurangan atau penundaan dividen dan atau *market value* di bawah *face value of debt*. Selama lima tahun belum ada perusahaan

yang mengalami kejadian di atas, maka industri ini belum mengalami kesulitan keuangan. Fase yang terakhir adalah kebangkrutan itu sendiri, karena tidak ada perusahaan yang mengalami fase ketiga, maka kebangkrutan itu belum terjadi.

Tabel 1 Hasil Paired T-Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Altman - Grover	7.263	44	.000
Pair 2	Altman - Fulmer	20.220	44	.000
Pair 3	Grover - Fulmer	4.007	44	.000

Nilai signifikansi :

1. Altman dengan Grover,  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_{01}$  ditolak, dan  $H_{11}$  diterima yang artinya terdapat perbedaan antara Altman dengan Grover.
2. Altman dengan Fulmer,  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_{02}$  ditolak, dan  $H_{12}$  diterima yang artinya terdapat perbedaan antara Altman dengan Fulmer.
3. Grover dengan Fulmer,  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_{03}$  ditolak, dan  $H_{13}$  diterima yang artinya terdapat perbedaan antara Altman dengan Grover.

## 7. Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini memberikan hasil bahwa rasio-rasio dan koefisien konstanta tiap model memberikan hasil yang berbeda. Hasil juga menunjukkan bahwa penurunan harga CPO ikut mempengaruhi keuangan perusahaan di industri ini, walaupun belum mencapai fase kebangkrutan. Perlu diwaspadai jika penurunan harga CPO terus terjadi, ada kemungkinan perusahaan akan mengalami fase kebangkrutan, dan perusahaan wajib melakukan kebijakan dan strategi baru, menjual aset, restrukturisasi uang, atau penambahan modal sebelum menghadapi fase kebangkrutan.

Bagi penelitian selanjutnya, dapat meneliti menggunakan model prediksi yang lain, serta menambahkan metode kualitatif dari segi ahli keuangan, pengamat industri CPO, dan pengusahanya, bisa dilakukan pada perusahaan induk, anak-anak perusahaan, atau perusahaan milik negara, dan daerah.

## 8. Daftar Pustaka

- [1]. Altman, Edward L. dan Hotchkiss, Edith S. (2006). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*. Edisi ketiga. New Jersey: Wiley.
- [2]. Bank Indonesia, (2016). *Laporan Perekonomian Indonesia 2015*. [online] Jakarta: Bank Indonesia. Tersedia di: <http://www.bi.go.id/id/publikasi/laporan-tahunan/perekonomian/Default.aspx> [Diakses 14 Agustus. 2016].
- [3]. Bellovary, J., Giacomino, D. dan Akers, M. (2007). A Review of Bankruptcy Prediction Studies: 1930-Present. *Financial Education*, [online] 33. Tersedia di: [http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1025&context=account\\_fac](http://epublications.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1025&context=account_fac) [Diakses 18 Agustus. 2016].
- [4]. Boentoro, Sinta. (2002). *Aplikasi Teori Kebangkrutan Terhadap Kelangsungan Hidup Industri Peternakan dan Makanan Ternak di Indonesia (Studi Kasus pada Perusahaan Terbuka Peternakan dan Makanan Ternak Periode 1996-2000)*. Thesis.
- [5]. Brigham, Eugene F. dan Ehrhardt, Michael C. (2014). *Financial Management: Theory and Practice*. Edisi Keempat Belas. Mason: Cengage Learning.
- [6]. Hadad, Muliaman D, Wimboh Santoso, dan Ita Rulina. "Indikator Kepailitan Di Indonesia: An Additional Early Warning Tools Pada Stabilitas Sistem Keuangan". (2003).
- [7]. Huo, Yang Hwae. (2006). Bankruptcy Situation Model in Small Business: The Case of Restaurant Firms. *Hospitality Review*, 24(2).
- [8]. Husein, M Fakhri. dan Pambekti, Galuh T. (2014). Precision of the models of Altman, Springate, Zmijewski, and Grover for predicting the financial distress. *Economics, Business, and Accountancy Ventura*, 17.
- [9]. Indonesia Investments, (2016). *Minyak Kelapa Sawit Indonesia - Produksi & Ekspor CPO*. [online] Indonesia-investments.com. Tersedia di: <http://www.indonesia-investments.com/id/bisnis/komoditas/minyak-sawit/item166> [Diakses 17 Agustus. 2016].
- [10]. Justian, Lionardi. (2008). *Uji Keberhasilan Model Prediksi Kebangkrutan Z-Score Pada Industri Tekstil ( Studi Kasus PT Texmaco Jaya)*. Thesis.
- [11]. Kurniawati, Lintang dan Kholis, Nur. (2016). "Analisis Model Predeksi Financial Distress Pada Perusahaan Perbankan Syariah Di Indonesia".

- [12]. Outecheva, Natalia. (2007). *Corporate Financial Distress: An Empirical Analysis of Distress Risk*. Disertasi. University of St.Gallen.
- [13]. Prihantini, N. dan Sari, M. (2013). Prediksi Kebangkrutan Dengan Model Grover, Altman Z-Score, Springate Dan Zmijewski Pada Perusahaan Food And Beverage Di Bursa Efek Indonesia. *Akuntansi Universitas Udayana*.
- [14]. Purbayati, Radia. (2009). *Analisis Prediksi Faktor Penyebab Probabilitas Kebangkrutan Bank*. Thesis.
- [15]. Purnajaya, Komang D M. dan Merkusiwati, N. (2016). Analisis Komparasi Potensi Kebangkrutan Dengan Metode Z - Score Altman, Springate, Dan Zmijewski Pada Industri Kosmetik Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Akuntansi Universitas Udayana*.
- [16]. Purnanandam, A. (2007). *Financial Distress and Corporate Risk Management: Theory & Evidence*.
- [17]. Senbet, Lemma W dan Wang, Tracy Yue. "Corporate Financial Distress And Bankruptcy: A Survey". *Forthcoming, Foundations and Trends in Finance* (2012).
- [18]. Shemetev, A. (2012). *Complex Financial Analysis and Bankruptcy Prognosis and also Financial Management Marketing Manual for Self-tuition Book*. Edisi pertama. [ebook] Russia: Zodchiy. Tersedia di:  
[https://books.google.co.id/books?id=iViOsALV23QC&pg=PA311&lpg=PA311&dq=fulmer+1984&source=bl&ots=LxqDBk\\_zqS&sig=Prv6wLhMbWf40N0FKBDZPuVEFf4&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiq-\\_22iNfOAhVDtI8KHaemDFsQ6AEIIDAB#v=snippet&q=Grover&f=false](https://books.google.co.id/books?id=iViOsALV23QC&pg=PA311&lpg=PA311&dq=fulmer+1984&source=bl&ots=LxqDBk_zqS&sig=Prv6wLhMbWf40N0FKBDZPuVEFf4&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiq-_22iNfOAhVDtI8KHaemDFsQ6AEIIDAB#v=snippet&q=Grover&f=false) [Diakses 18 Agustus. 2016].
- [19]. Sugiyono, (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Edisi Keduapuluhtiga. Bandung: Alfabeta.