

$$= \frac{Rp37.870.176.087,00}{Rp150.912.563.271,00} = 0,2509411759112$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{Rp7.358.223.319,00}{Rp150.912.563.271,00} = 0,0487581892422$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{Rp11.827.780.185,00}{Rp150.912.563.271,00} = 0,0783750532668$$

$$X_4 = \frac{\text{Nilai Pasar Modal}}{\text{Nilai Buku Utang}} = \frac{\text{Nilai pasar saham x jumlah saham}}{\text{Nilai Buku Utang}}$$

$$= \frac{Rp86,00 \times 600.000.000 \text{ lembar}}{Rp51.769.232.861,00}$$

$$= \frac{Rp51.600.000.000,00}{Rp51.769.232.861,00} = 0,9967310147042$$

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{Rp171.108.202.314,00}{Rp150.912.563.271,00} = 1,1338234445514$$

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

$$= 1,2(0,2509411759112) + 1,4(0,0487581892422) + 3,3$$

$$(0,0783750532668) + 0,6(0,9967310147042) + 1,0(1,1338234445514)$$

$$= 0,3011294110934 + 0,0682614649391 + 0,2586376757804 + 0,59803860$$

$$88225 + 1,1338234445514$$

$$= 2,3598906051868$$

Tahun 2011

$$X_1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Utang Lancar}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$= \frac{Rp90.916.132.757,00 - Rp43.715.144.997,00}{Rp163.233.383.441,00}$$

$$= \frac{Rp47.200.987.760,00}{Rp163.233.383.441,00} = 0,2891625889569$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{Rp9.409.921.030,00}{Rp163.233.383.441,00} = 0,0576470378279$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{Rp9.725.140.770,00}{Rp163.233.383.441,00} = 0,0595781363162$$

$$X_4 = \frac{\text{Nilai Pasar Modal}}{\text{Nilai Buku Utang}} = \frac{\text{Nilai pasar saham x jumlah saham}}{\text{Nilai Buku Utang}}$$

$$= \frac{Rp98,00 \times 600.000.000 \text{ lembar}}{Rp60.829.935.692,00}$$

$$= \frac{\text{Rp}58.800.000.000,00}{\text{Rp}60.829.935.692,00} = 0,9666293302975$$

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp}208.051.918.546,00}{\text{Rp}163.233.383.441,00} = 1,2745672126633$$

$$\begin{aligned} Z &= 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5 \\ &= 1,2(0,2891625889569) + 1,4(0,0576470378279) + 3,3 \\ &\quad (0,0595781363162) + 0,6(0,9666293302975) + 1,0(1,2745672126633) \\ &= 0,3469951067483 + 0,0807058529591 + 0,1966078498435 + 0,57997759 \\ &\quad 81785 + 1,2745672126633 \\ &= 2,4788536203927 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penghitungan tersebut, nilai rasio modal kerja terhadap total aktiva (X_1) pada tahun 2009 hingga 2011 mengalami peningkatan. Nilai X_1 pada tahun 2011 lebih tinggi dibandingkan tahun 2009 dan 2010 yaitu 0,2891625889569, artinya perusahaan memiliki modal kerja sebesar 28,92% dari total aktiva.

Rasio laba ditahan terhadap total aktiva (X_2) pada tahun 2009 hingga 2011 mengalami peningkatan. Nilai X_2 tahun 2011 lebih tinggi dibandingkan tahun 2009 dan 2010 yaitu 0,0576470378279, artinya perusahaan memiliki laba ditahan sebesar 5,76% dari total aktiva. Peningkatan nilai X_2 menunjukkan bahwa pengelolaan aktiva dalam menghasilkan laba semakin efisien.

Rasio EBIT terhadap total aktiva (X_3) pada tahun 2009 hingga 2011 mengalami penurunan. Nilai X_3 tahun 2011 lebih rendah dibandingkan tahun 2009 dan 2010 sebesar 0,0595781363162, artinya perusahaan memiliki laba usaha sebesar 5,96% dari total aktiva. Penurunan X_3 ini disebabkan menurunnya laba usaha perusahaan dan dapat dikatakan bahwa efisiensi pengelolaan aktiva dalam menghasilkan

laba menurun.

Rasio nilai pasar modal terhadap nilai buku utang (X_4) pada tahun 2011 lebih rendah dibandingkan tahun 2010, artinya rasio ini mengalami penurunan. Nilai X_4 tahun 2011 sebesar 0,9666293302975 yang berarti perbandingan nilai pasar modal dengan nilai buku utang sebesar 96,66%; sedangkan tahun 2010 sebesar 99,67%.

Rasio penjualan terhadap total aktiva (X_5) pada tahun 2009 hingga 2011 mengalami peningkatan. Nilai X_5 tahun 2011 lebih tinggi dibandingkan tahun 2009 dan 2010 yaitu 1,2745672126633, artinya perusahaan hanya mampu menghasilkan penjualan sebesar 127,46% dari total aktiva yang dimiliki. Peningkatan nilai X_5 ini menunjukkan bahwa perusahaan semakin efisien dalam mengelola aktiva dalam menghasilkan penjualan.

e. PT. Siwani Makmur Tbk

Penghitungan Z-Score PT. Siwani Makmur Tbk (SIMA) secara rinci disajikan sebagai berikut:

Tahun 2009

$$X_1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Utang Lancar}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$= \frac{\text{Rp}8.338.036.760,00 - \text{Rp}31.780.533.679,00}{\text{Rp}53.430.159.699,00}$$

$$= \frac{-\text{Rp}23.442.496.919,00}{\text{Rp}53.430.159.699,00} = -0,438750268595$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{-\text{Rp}29.699.625.980,00}{\text{Rp}53.430.159.699,00} = -0,555858828559$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{-\text{Rp}16.151.378.171,00}{\text{Rp}53.430.159.699,00} = -0,30228953576$$

$$\begin{aligned}
 X_4 &= \frac{\text{Nilai Pasar Modal}}{\text{Nilai Buku Utang}} = \frac{\text{Nilai pasar saham x jumlah saham}}{\text{Nilai Buku Utang}} \\
 &= \frac{\text{Rp}137,00 \times 92.500.000 \text{ lembar}}{\text{Rp}33.201.635.679,00} \\
 &= \frac{\text{Rp}12.672.500.000,00}{\text{Rp}33.201.635.679,00} = \mathbf{0,3816830026846}
 \end{aligned}$$

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp}1.714.617.864,00}{\text{Rp}53.430.159.699,00} = \mathbf{0,0320908242397}$$

$$\begin{aligned}
 Z &= 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5 \\
 &= 1,2(-0,438750268595) + 1,4(-0,555858828559) + 3,3 \\
 &\quad (-0,30228953576) + 0,6(0,3816830026846) + 1,0(0,0320908242397) \\
 &= -0,526500322314 - 0,778202359983 - 0,997555468008 \\
 &\quad + 0,2290098016108 + 0,0320908242397 \\
 &= \mathbf{-2,041157524455}
 \end{aligned}$$

Tahun 2010

$$\begin{aligned}
 X_1 &= \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Utang Lancar}}{\text{Total Aktiva}} \\
 &= \frac{\text{Rp}5.993.785.997,00 - \text{Rp}37.625.919.456,00}{\text{Rp}50.432.321.680,00} \\
 &= \frac{-\text{Rp}31.632.133.459,00}{\text{Rp}50.432.321.680,00} = \mathbf{-0,627219457786}
 \end{aligned}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{-\text{Rp}38.950.323.776,00}{\text{Rp}50.432.321.680,00} = \mathbf{-0,772328587669}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{-\text{Rp}8.901.326.042,00}{\text{Rp}50.432.321.680,00} = \mathbf{-0,176500421664}$$

$$\begin{aligned}
 X_4 &= \frac{\text{Nilai Pasar Modal}}{\text{Nilai Buku Utang}} = \frac{\text{Nilai pasar saham x jumlah saham}}{\text{Nilai Buku Utang}} \\
 &= \frac{\text{Rp}128,00 \times 92.500.000 \text{ lembar}}{\text{Rp}33.201.635.679,00} \\
 &= \frac{\text{Rp}11.840.000.000,00}{\text{Rp}33.201.635.679,00} = \mathbf{0,3000925461892}
 \end{aligned}$$

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp}2.018.861.627,00}{\text{Rp}50.432.321.680,00} = \mathbf{0,040031106238}$$

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$



$$\begin{aligned}
 &= 1,2(-0,627219457786) + 1,4(-0,772328587669) + 3,3 \\
 &\quad (-0,176500421664) + 0,6(0,3000925461892) + 1,0(0,040031106238) \\
 &= -0,752663349343 - 1,081260022737 - 0,582451391491 \\
 &\quad + 0,180055277135 + 0,040031106238 \\
 &= \mathbf{-2,19628812962}
 \end{aligned}$$

Tahun 2011

$$\begin{aligned}
 X_1 &= \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Utang Lancar}}{\text{Total Aktiva}} \\
 &= \frac{\text{Rp}5.080.614.935,00 - \text{Rp}14.677.780.146,00}{\text{Rp}47.684.499.833,00} \\
 &= \frac{-\text{Rp}9.597.165.211,00}{\text{Rp}47.684.499.833,00} = \mathbf{-0,201263832998}
 \end{aligned}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{-\text{Rp}70.903.123.031,00}{\text{Rp}47.684.499.833,00} = \mathbf{-1,486921814831}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{-\text{Rp}6.882.483.590,00}{\text{Rp}47.684.499.833,00} = \mathbf{-0,144333769131}$$

$$\begin{aligned}
 X_4 &= \frac{\text{Nilai Pasar Modal}}{\text{Nilai Buku Utang}} = \frac{\text{Nilai pasar saham} \times \text{jumlah saham}}{\text{Nilai Buku Utang}} \\
 &= \frac{\text{Rp}128,00 \times 92.500.000 \text{ lembar}}{\text{Rp}68.659.472.864,00} \\
 &= \frac{\text{Rp}11.840.000.000,00}{\text{Rp}68.659.472.864,00} = \mathbf{0,1724452505403}
 \end{aligned}$$

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp}3.400.701.290,00}{\text{Rp}47.684.499.833,00} = \mathbf{0,0713167025325}$$

$$\begin{aligned}
 Z &= 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5 \\
 &= 1,2(-0,201263832998) + 1,4(-1,486921814831) + 3,3 \\
 &\quad (-0,144333769131) + 0,6(0,1724452505403) + 1,0(0,0713167025325) \\
 &= -0,241516599598 - 2,081690540763 - 0,476301438132 \\
 &\quad + 0,1034671503242 + 0,0713167025325 \\
 &= \mathbf{-2,624724725636}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penghitungan tersebut, nilai rasio modal kerja terhadap total aktiva (X_1) tahun 2011 lebih besar dibandingkan tahun 2009 dan 2010 sebesar -0,201263832998, artinya perusahaan memiliki

modal kerja sebesar -20,13% dari total aktiva yang dimiliki. Perusahaan memiliki nilai X_1 yang negatif disebabkan oleh modal kerja yang negatif karena total utang lancar yang lebih besar dibandingkan aktiva lancarnya, artinya aktiva lancar perusahaan tidak cukup untuk membayar kewajiban jangka pendek.

Rasio laba ditahan terhadap total aktiva (X_2) juga mempunyai nilai yang negatif karena perusahaan mengalami kerugian. Nilai X_2 pada tahun 2009 hingga 2011 mengalami penurunan. Nilai X_2 pada tahun 2011 lebih rendah bila dibandingkan dengan tahun 2009 dan 2010 yaitu sebesar -1,486921814831, artinya perusahaan memiliki akumulasi kerugian sebesar -148,69% dari total aktiva yang dimiliki. Penurunan nilai X_2 ini menunjukkan bahwa kemampuan perusahaan dalam mengelola aktiva dalam menghasilkan laba mengalami penurunan.

Rasio EBIT terhadap total aktiva (X_3) pada tahun 2009 hingga 2011 mengalami peningkatan. Rasio ini memiliki nilai yang negatif karena perusahaan mengalami rugi usaha. Nilai X_3 pada tahun 2011 lebih tinggi dibandingkan tahun 2009 dan 2010 sebesar -0,144333769131, artinya perusahaan mengalami rugi usaha sebesar -14,43% dari total aktiva yang dimiliki.

Rasio nilai pasar modal terhadap nilai buku utang (X_4) pada tahun 2009 hingga 2011 mengalami penurunan. Nilai X_4 tahun 2011 lebih rendah dibandingkan tahun 2009 dan 2010 sebesar 0,1724452505403, artinya perbandingan nilai pasar modal dengan nilai

buku utang sebesar 17,24%. Penurunan nilai X_4 ini menunjukkan bahwa nilai buku utang lebih tinggi dibandingkan nilai ekuitasnya.

Rasio penjualan terhadap total aktiva (X_5) pada tahun 2009 hingga tahun 2011 mengalami peningkatan. Nilai X_5 tahun 2011 lebih besar dibandingkan tahun 2009 dan 2010 sebesar 0,0713167025325, artinya perusahaan mampu menghasilkan penjualan sebesar 7,13% dari total aktiva yang dimiliki. Peningkatan nilai X_5 ini menunjukkan bahwa perusahaan semakin efisien dalam mengelola aktiva dalam menghasilkan penjualan.

f. PT. Trias Sentosa Tbk

Penghitungan Z-Score PT. Trias Sentosa Tbk (TRST) secara rinci disajikan sebagai berikut:

Tahun 2009

$$\begin{aligned} X_1 &= \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Utang Lancar}}{\text{Total Aktiva}} \\ &= \frac{\text{Rp}565.405.366.025,00 - \text{Rp}508.852.909.497,00}{\text{Rp}1.921.660.087.991,00} \\ &= \frac{\text{Rp}56.552.456.528,00}{\text{Rp}1.921.660.087.991,00} = \mathbf{0,0294289593052} \end{aligned}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp}778.301.089.873,00}{\text{Rp}1.921.660.087.991,00} = \mathbf{0,4050149632273}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp}162.715.276.114,00}{\text{Rp}1.921.660.087.991,00} = \mathbf{0,0846743277497}$$

$$\begin{aligned} X_4 &= \frac{\text{Nilai Pasar Modal}}{\text{Nilai Buku Utang}} = \frac{\text{Nilai pasar saham} \times \text{jumlah saham}}{\text{Nilai Buku Utang}} \\ &= \frac{\text{Rp}220,00 \times 2.808.000.000 \text{ lembar}}{\text{Rp}776.931.474.524,00} \\ &= \frac{\text{Rp}617.760.000.000,00}{\text{Rp}776.931.474.524,00} = \mathbf{0,7951280392888} \end{aligned}$$

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp1.571.510.960.979,00}}{\text{Rp1.921.660.087.991,00}} = \mathbf{0,817788208643}$$

$$\begin{aligned} Z &= 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5 \\ &= 1,2(0,0294289593052) + 1,4(0,4050149632273) + 3,3 \\ &\quad (0,0846743277497) + 0,6(0,7951280392888) + 1,0(0,817788208643) \\ &= 0,0353147511662 + 0,5670209485182 + 0,279425281574 \\ &\quad + 0,4770768235733 + 0,817788208643 \\ &= \mathbf{2,1766260134747} \end{aligned}$$

Tahun 2010

$$\begin{aligned} X_1 &= \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Utang Lancar}}{\text{Total Aktiva}} \\ &= \frac{\text{Rp721.342.396.512,00} - \text{Rp583.992.020.801,00}}{\text{Rp2.029.558.232.720,00}} \\ &= \frac{\text{Rp137.350.375.711,00}}{\text{Rp2.029.558.232.720,00}} = \mathbf{0,0676750109934} \end{aligned}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp872.908.198.983,00}}{\text{Rp2.029.558.232.720,00}} = \mathbf{0,4300976364759}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp190.340.755.096,00}}{\text{Rp2.029.558.232.720,00}} = \mathbf{0,093784328051}$$

$$\begin{aligned} X_4 &= \frac{\text{Nilai Pasar Modal}}{\text{Nilai Buku Utang}} = \frac{\text{Nilai pasar saham} \times \text{jumlah saham}}{\text{Nilai Buku Utang}} \\ &= \frac{\text{Rp270,00} \times 2.808.000.000 \text{ lembar}}{\text{Rp791.576.286.906,00}} \\ &= \frac{\text{Rp758.160.000.000,00}}{\text{Rp791.576.286.906,00}} = \mathbf{0,9577851339678} \end{aligned}$$

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp1.745.510.962.548,00}}{\text{Rp2.029.558.232.720,00}} = \mathbf{0,8600447794044}$$

$$\begin{aligned} Z &= 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5 \\ &= 1,2(0,0676750109934) + 1,4(0,4300976364759) + 3,3 \\ &\quad (0,093784328051) + 0,6(0,9577851339678) + 1,0(0,8600447794044) \\ &= 0,0812100131921 + 0,6021366910663 + 0,3094882825683 \\ &\quad + 0,5746710803807 + 0,8600447794044 \\ &= \mathbf{2,4275508466118} \end{aligned}$$

Tahun 2011

$$X_1 = \frac{\text{Modal Kerja}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Aktiva Lancar} - \text{Utang Lancar}}{\text{Total Aktiva}}$$

$$= \frac{\text{Rp}820.792.293.928,00 - \text{Rp}588.895.481.277,00}{\text{Rp}2.132.449.783.092,00}$$

$$= \frac{\text{Rp}231.896.812.651,00}{\text{Rp}2.132.449.783.092,00} = \mathbf{0,108746669905}$$

$$X_2 = \frac{\text{Laba Ditahan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp}960.749.260.792,00}{\text{Rp}2.132.449.783.092,00} = \mathbf{0,450537812618}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp}191.306.819.447,00}{\text{Rp}2.132.449.783.092,00} = \mathbf{0,0897122272064}$$

$$X_4 = \frac{\text{Nilai Pasar Modal}}{\text{Nilai Buku Utang}} = \frac{\text{Nilai pasar saham} \times \text{jumlah saham}}{\text{Nilai Buku Utang}}$$

$$= \frac{\text{Rp}390,00 \times \text{Rp}2.808.000.000,00}{\text{Rp}806.029.152.803,00}$$

$$= \frac{\text{Rp}1.035.120.000.000,00}{\text{Rp}806.029.152.803,00} = \mathbf{1,3586605350336}$$

$$X_5 = \frac{\text{Penjualan}}{\text{Total Aktiva}} = \frac{\text{Rp}2.025.867.019.342,00}{\text{Rp}2.132.449.783.092,00} = \mathbf{0,9500186289989}$$

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

$$= 1,2(0,108746669905) + 1,4(0,450537812618) + 3,3$$

$$(0,0897122272064) + 0,6(1,3586605350336) + 1,0(0,9500186289989)$$

$$= 0,130496003886 + 0,6307529376652 + 0,2960503497811$$

$$+ 0,8151963210202 + 0,9500186289989$$

$$= \mathbf{2,8225142413514}$$

Berdasarkan hasil penghitungan tersebut, nilai rasio modal kerja terhadap total aktiva (X_1) pada tahun 2009 hingga 2011 mengalami peningkatan. Nilai X_1 tahun 2011 lebih tinggi dibandingkan tahun 2009 dan 2010 sebesar 0,108746669905, artinya perusahaan memiliki modal kerja sebesar 10,87% dari total aktiva yang dimiliki.

Rasio laba ditahan terhadap total aktiva (X_2) pada tahun 2009 hingga 2011 mengalami peningkatan. Nilai X_2 pada tahun 2011 sebesar 0,450537812618, artinya perusahaan memiliki laba ditahan