

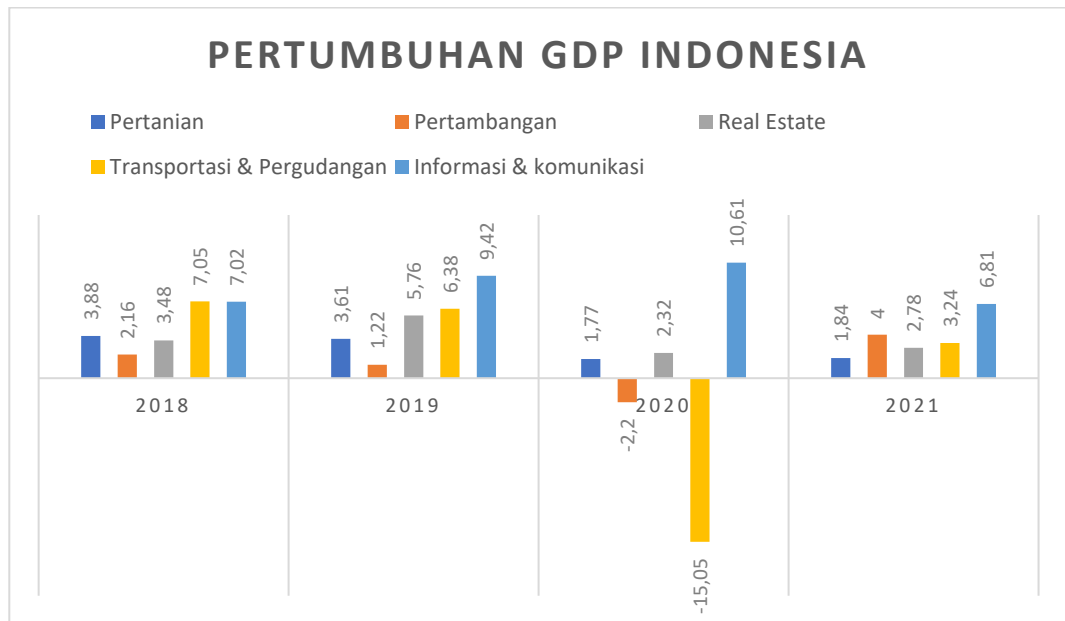
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Bursa Efek Indonesia (BEI) atau *Indonesia Stock Exchange (IDX)* adalah perseroan yang berkedudukan di Jakarta yang telah memperoleh izin usaha dari OJK sebagai pihak yang menyelenggarakan dan menyediakan sistem dan atau sarana untuk mempertemukan penawaran jual beli permintaan efek pihak-pihak lain dengan tujuan memperdagangkan efek di antara mereka, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 angka 4 Undang-undang Nomor 8 Tahun 1995 Tentang Pasar Modal. Bursa Efek Indonesia dibentuk dari gabungan Bursa Efek Jakarta (*Jakarta Stock Exchange*) dan Bursa Efek Surabaya (*Surabaya Stock Exchange*) yang penggabungannya dilakukan pada tahun 2017.

Pada BEI perusahaan dibagi menjadi 11 sektor diantaranya, sektor *basic energy, consumer cyclicals, consumer non-cyclicals, energy, financials, healthcare industrials, infrastructure, property and real estate, technology, transportation & logistic*. Pada penelitian ini berfokus pada seluruh perusahaan sektor energi di Indonesia yang sahamnya terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dari tahun 2017 sampai 2021. Perusahaan sektor industri terdiri dari 76 perusahaan yang terbagi menjadi beberapa sub sektor, yaitu sub sektor batu bara, minyak dan gas bumi, logam dan mineral lainnya, pertambangan batu batuan dan pertambangan lainnya ada di Indonesia sangat banyak dikarenakan Indonesia merupakan negara dengan sumber daya yang melimpah, baik itu sumber daya hayati maupun non hayati. Selain itu kekayaan mineral di Indonesia sangat melimpah karena Indonesia berada pada lempeng tektonik. Tetapi seiring dengan berjalannya waktu sumber daya alam akan mengalami penurunan hingga mencapai titik habis, sama halnya dengan industri pertambangan di Indonesia.



**Gambar 1.1 Grafik Laju Pertumbuhan PDB Indonesia Tahun 2018 - 2021**

*Sumber: Badan Pusat Statistik (2018-2021)*

Berdasarkan gambar 1.1 di atas, menjelaskan tentang pertumbuhan PDB di Indonesia pada tahun 2018 sampai 2021 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik pada data yang disajikan di atas seluruh perusahaan mengalami pertumbuhan yang fluktuatif, tetapi ada perusahaan pada sektor informasi dan komunikasi yang pertumbuhannya stabil meskipun pada tahun 2021 mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Pada tingkat pertumbuhannya, sektor pertambangan sektor yang paling rendah tingkat pertumbuhannya dibandingkan dengan sektor lainnya yang rentang pertumbuhannya ada di angka 1% sampai 4% yang paling tinggi di tahun 2021, sedangkan pada tahun 2020 sektor pertambangan mengalami penurunan hingga -2,2% meskipun pada tahun 2021 naik menjadi 4%. Sedangkan untuk tahun 2018 dan 2019 sektor pertambangan yang paling kecil nilai pertumbuhannya dibandingkan dengan sektor yang lain. Salah satu hal yang menjadi penyebab lemahnya pertumbuhan pada sektor pertambangan karena harga komoditi yang lemah dan mengalami penurunan. Selain itu juga ada faktor lain yang menyebabkan sektor pertambangan cenderung rendah tingkat perkembangannya dengan sektor lain yaitu karena tren penurunan harga batu bara yang tidak bisa dikontrol yang membuat investor khawatir dengan kondisi perusahaannya dan adanya wabah virus *covid-19* yang membuat perekonomian di

seluruh dunia menjadi terganggu yang membuat ekspor bahan tambang menjadi terhambat.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya dan fakta – fakta yang mendukung perusahaan energi (pertambangan) mengalami situasi yang tertekan dikarenakan harga komoditas yang murah dan persediaan bahan tambang yang semakin menipis yang membuat terancamnya kondisi keuangan perusahaan. Kondisi ini membuat investor menjadi khawatir dan bimbang untuk mempertahankan investasinya di perusahaan. Kondisi tersebut berdampak pada perusahaan – perusahaan yang ada pada sektor pertambangan yang gagal bertahan akan dihadapkan dengan kondisi kesulitan keuangan atau bisa disebut *financial distress*. Berdasarkan fenomena diatas penelitian ini ingin menjadi perusahaan pada sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sebagai objek penelitian dan tertarik apakah ada perusahaan pada sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia termasuk kategori *financial distress*.

Terdapat 78 perusahaan sektor energi pada Bursa Efek Indonesia hingga tahun 2021. Daftar perusahaan terlampir pada lampiran 1.

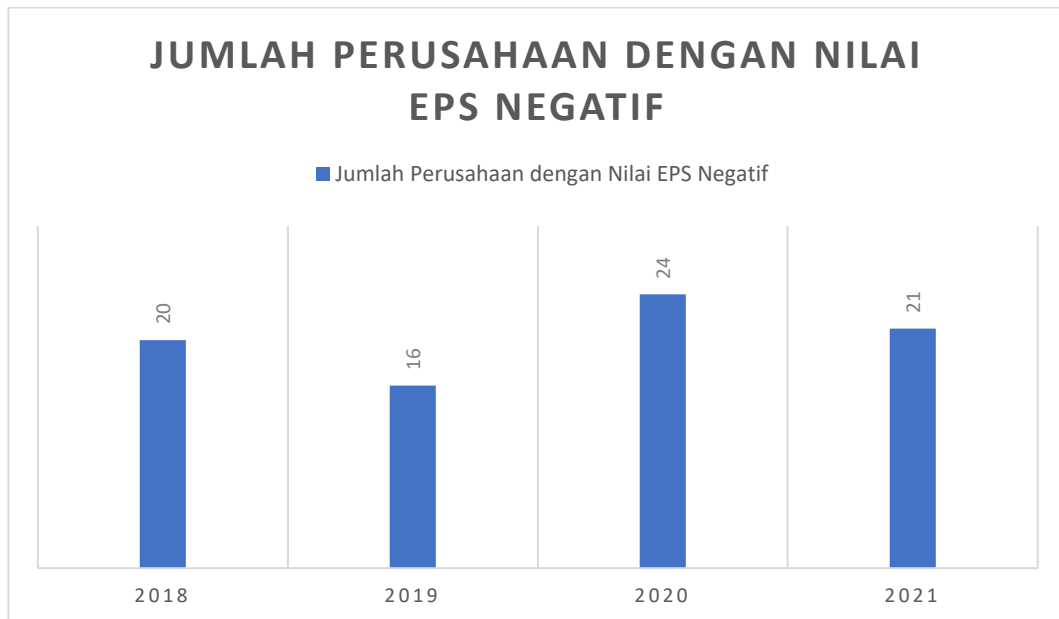
## **1.2 Latar Belakang**

Financial distress adalah kondisi terjadinya penurunan keuangan perusahaan sebelum terjadinya kebangkrutan yang ditandai dengan perusahaan tidak bisa memenuhi kewajibannya (Simanjuntak et al., 2017). Selain itu ada definisi lain yang mengatakan *financial distress* merupakan ketidakmampuan perusahaan dalam melakukan pembayaran atas kewajiban keuangan yang jatuh tempo dimana kondisi ini menyebabkan kesulitanlikuiditas yang menjadi awal penyebab terjadinya kebangkrutan (Rudianto, 2013). Kondisi *financial distress* pada perusahaan memiliki informasi sebagai peringatan awal sebelum terjadinya kebangkrutan sehingga pihak manajemen perusahaan bisa mengambil langkah atau rencana untuk mencegah terjadinya kebangkrutan. Potensi *financial distress* biasanya bisa dihitung atau dianalisis berdasarkan rasio keuangan perusahaan. Permasalahan umum keuangan yang dihadapi perusahaan berupa tidak bisa membayar hutang, perusahaan tidak sanggup membayar dividen, dan penjualan kredit perusahaan macet.

Menurut (Kristanti, 2019) menjelaskan penyebab terjadinya *financial distress* dibagi menjadi dua, yaitu masalah internal dan eksternal perusahaan. Untuk masalah internal yaitu ketidakmampuan perusahaan dalam mempertahankan kinerja keuangannya yang menyebabkan perusahaan tersebut rugi. Jika perusahaan sudah mengumumkan kondisi perusahaan mengalami *financial distress* maka para pemangku kepentingan harus berhati-hati dalam berinvestasi dan memberikan pinjaman kredit kepada perusahaan tersebut, karena hal tersebut manajemen harus bisa melakukan strategi penting untuk melakukan pencegahan kebangkrutan agar tidak terjadinya *financial distress* (Purba & Muslih, 2018).

Pada penelitian ini menggunakan teori sinyal. Teori sinyal adalah teori yang menjadi acuan manajemen untuk menjelaskan dan mengungkapkan semua informasi kepada para pemegang saham yang sifatnya rahasia ada teori sinyal dapat mempengaruhi manajemen untuk memberikan sinyal yang berupa informasi kepada investor dan kreditor mengenai kondisi keuangan perusahaan. Pada penelitian ini, teori sinyal dikaitkan dengan rasio keuangan dan makroekonomi karena, perusahaan akan memberikan sinyal informasi kepada para investor dan kreditor.

Dalam menentukan indikator *financial distress* terdapat beberapa metode yaitu menggunakan Metode *Altman Z-Score*, EPS negatif, Metode *Zmijewski*, dan metode *grover*. Pada penelitian ini analisis data yang digunakan dalam memprediksi kesulitan keuangan perusahaan sektor energi menggunakan EPS negatif. Perusahaan yang mengalami kesulitan keuangan atau *financial distress* dapat ditandai dengan perusahaan yang memiliki EPS negatif. EPS merupakan rasio laba yang digunakan untuk menunjukkan laba yang diharapkan per lembar saham. EPS digunakan sebagai pedoman dalam memperhitungkan *financial distress* karena, EPS yang paling terlihat pengaruhnya apabila suatu perusahaan mengalami kerugian dalam usahanya. Apabila perusahaan memiliki EPS positif maka perusahaan tersebut bisa dikatakan pertumbuhan labanya yang baik, apabila EPS perusahaan negatif maka perusahaan diidentifikasi pertumbuhannya tidak baik atau mengalami *financial distress* (Kristanti et al., 2016). Berikut merupakan data EPS perusahaan sektor energi tahun 2018 – 2021.



**Gambar 1.2 Jumlah Perusahaan Sektor Energi yang Memiliki EPS Negatif Tahun 2018 Sampai 2021**

*Sumber: Bursa Efek Indonesia (data diolah penulis 2023)*

Berdasarkan gambar 1.2 terlihat pada tahun 2018 sampai dengan 2020 perusahaan yang memiliki EPS negative ditanya fluktuatif. Pada tahun 2018 perusahaan dengan EPS negatif sebanyak 20 perusahaan dimana pada tahun 2019 turun menjadi 16 dan pada tahun 2020 naik menjadi 24, sedangkan pada tahun 2021 sudah turun diangka 21. Banyak perusahaan yang mengalami EPS negatif pada tahun 2020, hal ini menyebabkan penurunan kesejahteraan kepada pemegang saham perusahaan yang bersangkutan. Kerugian terparah dihadapi oleh perusahaan INPS yang mengalami EPS negatif 3 tahun berturut – turut dan jumlah yang sangat besar mencapai Rp 29,6 Milliar pada tahun 2021, Hal ini menandakan bahwa perusahaan terindikasi mengalami *financial distress*. Hal tersebut dikarenakan perusahaan tidak memiliki kemampuan yang cukup untuk memberikan keuntungan pada setiap lembar saham yang ada. Berbagai kondisi kesulitan banyak terjadi pada perusahaan sektor energi, terutama pada tahun 2020. Dikutip dari *CNBC News* banyaknya perusahaan tambang yang rugi dikarenakan adanya wabah virus *covid-19* yang puncaknya pada tahun 2020 yang berimbas ke perekonomian di dunia yang membuat segala aktivitas ekonomi terhambat. Selain itu juga ada pengaruh dari harga komoditas yang murah tetapi pembeli yang sepi, selain itu pada sub sektor

pertambangan batu bara mengalami penurunan karena *demand* pasar batu bara di china lamban. Dampaknya kepastian volume belum jelas tetapi bahwa penundaan *shipment* telah terjadi mengingat kebutuhan energi untuk industri di China juga terganggu. Karena adanya *Covid-19* terjadinya penurunan ekspor ke china sebesar 15% sampai 20% yang membuat sektor pertambangan merugi, selain itu juga adanya kendala transportasi untuk mengekspor ke luar karena adanya pembatasan dari negara- negara yang bersangkutan. Selain itu juga adanya wabah *covid-19* membuat nilai saham perusahaan pertambangan menjadi anjlok yang membuat investor khawatir dan adanya penurunan harga komoditas minerba. Penurunan EPS yang dominan menurun ini menunjukkan bahwa sektor energi kemungkinan mengarah pada kondisi *financial distress* apabila penurunan EPS tersebut terjadi terus menerus.

Terdapat beberapa teknik untuk menganalisis terjadinya *financial distress* seperti analisis univariat, analisis multivariat, analisis regresi logistik, probabilitas, ANN dan analisis survival. Penelitian ini menggunakan *data mining* dengan model *artificial neural network* dalam memprediksi *financial distress*. *artificial neural networks* merupakan model matematis otak manusia yang dapat menyimpulkan interaksi saraf dalam pengolahan data dan pembelajaran dari pengalaman (Mcleod, 2002). Metode ANN merupakan salah satu metode prediksi *data mining* yang paling terkenal dengan keakuratan dalam memprediksi. Model *artificial neural networks* dipilih karena terbukti dalam melakukan prediksi secara akurat dibandingkan dengan Teknik non-linear lainnya seperti *support machine learning*, *k-neather neighbor*, dan *naiv bayes* (Salehi & Pour, 2016). Penelitian sebelumnya juga memilih model *artificial neural network* untuk memprediksi terjadinya kebangkrutan dan *financial distress* dan sudah terbukti keakuratan dari model ini.

Model *Artificial Neural Network* untuk meprediksi *financial distress* pada penelitian yang dilaksanakan oleh penelitian terdahulu menyatakan bahwa dalam penelitiannya terdapat beberapa rasio keuangan yang terbukti akurat dalam memprediksi kondisi *financial distress*. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Wu et al., 2022) rasio yang terbukti bisa berpengaruh terhadap *financial distress* yakni *WCTA*, *RETA*, *EBITDA*, *shareholder equity ratio*, dan *return on asset*.

(Vianez & Fernandez, 2019) menetapkan *current ratio*, *cash ratio*, *debt to total assets ratio*, *current asset turnover ratio*, *total asset turnover rate*, *return on asset*, *Net profit margin*, *return on equity* memiliki tingkat akurasi yang tinggi. (Liang et al., 2020) menetapkan *current ratio*, *quick ratio*, *return on asset*, *long-term debt to assets ratio*, dan *debt to total assets ratio*. (Sun et al., 2021) menetapkan *working capital ratio*, *fixed asset ratio*, *operating cash flow*, *inventory turnover*, *net cash flow to operating profit*, dan *return on invested capital*. (Long Jan, 2021) menetapkan *debt ratio*, *operating income*, *times interest earned*, *gross margin*, dan *operating cash flow*.

*Return on asset* adalah salah satu indikator dalam rasio keuangan yang digunakan untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba secara keseluruhan (Zaroni, 2019). Semakin tinggi ROA maka semakin tinggi juga tingkat keuntungan/laba yang dicapai oleh perusahaan tersebut dan semakin baik juga posisi perusahaan dari segi penggunaan *asset* (Zaroni, 2019). Penelitian terdahulu dilakukan oleh (Wu et al., 2022) dan (Sun et al., 2021) menggunakan *return on asset* sebagai indikator dalam mengukur *financial distress*.

*Current ratio* ialah kemampuan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan utang yang akan jatuh tempo. Apabila *current ratio* rendah maka, perusahaan tersebut bisa dikatakan tidak mampu dalam membayar kewajibannya. Tetapi apabila *current ratio* hasilnya tinggi perusahaan dalam kondisi yang baik (Sa'adah & Nur'ainui, 2020). Penelitian terdahulu dilakukan oleh (ElBannan, 2021) menggunakan *current ratio* sebagai indikator dalam mengukur *financial distress*.

*Debt to total assets ratio* adalah rasio yang dipakai untuk mengukur perbandingan antara total utang dengan total aset. *Debt to total assets ratio* yang besar menjelaskan bahwa sebagian banyak aset yang dimiliki oleh suatu perusahaan dibiayai oleh utang, hal tersebut akan membuat pemicu terjadinya kondisi *financial distress* karena semakin besar beban yang ditanggung suatu perusahaan untuk melunasi kewajiban serta bunga yang dibebankan (Sumani, 2020). Penelitian terdahulu dilakukan oleh (Wu et al., 2022) dan (Qian et al., 2022) menggunakan *debt to total assets ratio* sebagai indikator dalam mengukur *financial distress*.

*Operating cash flow* adalah laporan arus kas masuk dan arus kas keluar dari perusahaan selama satu periode. Pada laporan arus kas menyediakan informasi mengenai kemampuan perusahaan terkait menghasilkan kas operasi dan mempertahankan kapasitas dalam membayar kewajiban dan pembayar dividen (Sutisman et al., 2022). Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Long Jan, 2021) dan (Sun et al., 2021) menggunakan *Operating cash flow* sebagai indikator dalam mengukur *financial distress*.

Berdasarkan uraian fenomena dan penelitian terdahulu diatas penelitian ini menggunakan model *Artificial Neural Network* berbasis *Machine Learning* dengan empat variabel parameter inputnya. Variabel yang digunakan yaitu *Return on asset* untuk mewakili rasio profitabilitas, *Current ratio* untuk mewakili rasio likuiditas, *debt to total assets ratio* untuk mewakili rasio *leverage* dan *Operating cash flow* untuk mewakili rasio arus kas. Model *artificial neural network* digunakan karena pada penelitian terdahulu terbukti memiliki akurasi yang tinggi dalam memprediksi *financial distress* dibandingkan dengan model lainnya. Sedangkan parameter input adalah salah satu dari perwakilan empat analisis rasio keuangan dan terbukti dalam memprediksi terjadi *financial distress* maupun *non-financial distress* pada perusahaan. Hal ini menjadi latar belakang peneliti untuk memilih judul penelitian **“Prediksi Financial Distress Menggunakan Artificial Neural Network Studi Kasus Pada Perusahaan Sektor Energi Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2018 – 2021”**.

### 1.3 Perumusan Masalah

Suatu perusahaan didirikan mempunyai tujuan adalah memperoleh laba yang nantinya digunakan untuk mempertahankan kelangsungan hidup usaha perusahaan tersebut. Namun, terdapat beberapa perusahaan yang tidak dapat mempertahankan kondisi keuangannya dengan stabil sehingga laba bersih perusahaan tersebut menjadi negatif. Ketika laba berada di posisi negatif dalam waktu yang lama maka perusahaan bisa terindikasi *financial distress*. Melihat kondisi perusahaan perusahaan Sektor Energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia melemah dari tahun ke tahun kemungkinan terjadinya *financial distress* semakin tinggi. Oleh karena itu, pentingnya memprediksi faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab



terjadinya *financial distress*, agar perusahaan dapat mengantisipasi dan menghindari terjadinya kondisi tersebut.

Prediksi *financial distress* dapat dilakukan dengan analisis rasio keuangan perusahaan. Hal tersebut karena rasio keuangan dinilai dapat menggambarkan kondisi keuangan pada perusahaan. *Return on asset*, *current ratio*, *debt to total assets ratio*, dan *operating cash flow* merupakan rasio keuangan yang dipilih karena mampu memprediksi *financial distress*. Oleh sebab itu, diperlukan prediksi agar perusahaan dapat Menyusun strategi agar terhindar dari kondisi *financial distress*. Teknik data mining seperti *artificial neural network*, alat yang dipakai prediksi kebangkrutan dan *financial distress* yang paling banyak digunakan. Penelitian yang dilakukan oleh (Wu et al., 2022), (Vianez & Fernandez, 2019), (Marso & Merouani, 2020) bahwa *artificial neural network* lebih jitu memprediksi kebangkrutan dan *financial distress*. Berdasarkan perumusan masalah di atas mengenai prediksi *financial distress* pada perusahaan energi dengan menggunakan model prediksi *Artificial Neural Network* maka pertanyaan penelitian ialah sebagai berikut:

- a) Bagaimana perbedaan hasil analisis perhitungan rasio (*current ratio*, *return on assets*, *debt to total assets ratio*, dan *operating cash flow ratio*) antar kelompok perusahaan yang dinyatakan *distress* dan *non-distress* pada sampel data *training*?
- b) Bagaimana arsitektur model *artificial neural network* yang menciptakan kinerja yang bagus pada sampel *data training* untuk digunakan pada data *testing* prediksi *financial distress* perusahaan energi yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia tahun 2018-2021?
- c) Bagaimana hasil prediksi *financial distress* memakai metode *artificial neural network* pada *data testing* perusahaan energi yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia tahun 2018 – 2021?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya, tujuan penelitian yang diharapkan antara lain sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui perbedaan hasil perhitungan *current ratio*, *return on assets*, *debt to total assets ratio*, dan *operating cash flow ratio* pada perusahaan yang *distress* dan perusahaan *non-distress* pada sampel *data training*.
- b. Untuk mengetahui arsitektur model *artificial neural network* yang menciptakan kinerja yang bagus pada sampel *data training* untuk digunakan pada *data testing* prediksi *financial distress* perusahaan energi yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia tahun 2018-2021.
- c. Untuk mengetahui hasil prediksi *financial distress* memakai metode *artificial neural network* pada *data testing* perusahaan energi yang tercatat pada Bursa Efek Indonesia tahun 2018-2021.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat atau kegunaan bagi pihak-pihak yang memerlukan, antara lain sebagai berikut:

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan memberikan informasi yang memadai sehingga dapat memberikan wawasan dan pengetahuan baru dalam bidang manajemen keuangan khususnya pada *financial distress* dengan menggunakan model *Artificial Neural Network* untuk memprediksi *financial distress* pada perusahaan sektor energi.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi para investor-investor sebagai alat pertimbangan untuk mengambil keputusan investasi sehingga bisa menghindari kerugian di masa depan dan untuk perusahaan dapat memikirkan keputusan untuk membenahi kondisi keuangan sehingga diperlukan analisis prediksi *financial distress* agar tak terjadi hal buruk di masa yang akan datang.

## **1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Sistematika penulisan dari penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum bagaimana penelitian yang dilakukan. Sistematika penulisan dari penelitian yang dibuat peneliti adalah sebagai berikut:

**a. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memberikan penjelasan secara umum, singkat, dan padat yang mendeskripsikan dengan tepat tentang isi penelitian. Menggambarkan gambaran umum penelitian, latar belakang dibuatnya penelitian, perumusan masalah penelitian, tujuan penelitian dan kegunaan penelitian hingga sistematika penelitian.

**b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LINGKUP PENELITIAN**

Bab ini menggambarkan dengan jelas, singkat, dan padat hasil kajian kepustakaan yang berkaitan dengan topik maupun variabel penelitian sebagai pedoman dalam penyusunan kerangka pemikiran hingga perumusan hipotesis. Berisi tentang tinjauan pustaka penelitian, penelitian terdahulu yang terkait, kerangka pemikiran penelitian, hipotesis penelitian hingga ruang lingkup penelitian.

**c. BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menegaskan pendekatan, metode, dan teknik yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis temuan yang dapat menjawab masalah penelitian. Bab ini meliputi tentang: Jenis penelitian, operasional variabel, populasi dan sampel (untuk kuantitatif) atau situasi sosial (untuk kualitatif), pengumpulan data, uji validasi dan reliabilitas, serta teknik analisis data.

**d. BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian dan pembahasan diuraikan secara sistematis sesuai dengan perumusan masalah serta tujuan penelitian dan disajikan dalam sub judul tersendiri. Bab ini berisi dua bagian: bagian pertama menyajikan hasil penelitian dan bagian kedua menyajikan pembahasan atau analisis dari hasil penelitian. Setiap aspek pembahasan hendaknya dimulai dari hasil analisis data, kemudian diinterpretasikan dan selanjutnya diikuti oleh penarikan kesimpulan. Dalam pembahasan sebaiknya dibandingkan dengan penelitian – penelitian sebelumnya atau landasan teoritis yang relevan.

**e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari jawaban pertanyaan penelitian, kemudian menjadi saran yang berkaitan dengan manfaat penelitian.