

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, keaslian penelitian, manfaat penelitian, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

A. Latar Belakang Masalah

Krisis perbankan yang terjadi pada tahun 1997/1998 memberikan pelajaran berharga bahwa berbagai permasalahan di sektor perbankan yang tidak terdeteksi secara dini akan mengakibatkan runtuhnya kepercayaan masyarakat terhadap industri perbankan. Selain itu, upaya pemulihan kondisi perbankan nasional dan peningkatan kembali kepercayaan masyarakat terhadap industri perbankan memerlukan biaya yang tidak sedikit. Hasil kajian yang dilakukan Sabirin (2000), menyatakan bahwa krisis ekonomi yang terjadi di Indonesia pada dasarnya merupakan akibat dari semakin cepatnya proses integrasi perekonomian Indonesia ke dalam perekonomian global, sementara itu pada saat yang sama perangkat kelembagaan bagi bekerjanya ekonomi pasar yang efisien belum tertata dengan baik.

Menurut Hadad *et al.* (2003) terjadinya krisis di sektor perbankan terkait secara langsung maupun tidak langsung dengan berbagai aktivitas yang lazim dilakukan oleh industri perbankan. Dari sisi penghimpunan dana, besarnya jumlah dan komposisi simpanan masyarakat yang berada dalam sistem perbankan memiliki

pengaruh yang besar terhadap kestabilan industri perbankan. Penarikan dana masyarakat secara besar-besaran dalam waktu singkat memberikan dampak negatif pada aspek likuiditas bank. Hal ini apabila tidak segera ditangani akan menimbulkan permasalahan lanjutan berupa permasalahan solvabilitas karena bank akan terpaksa memberikan insentif bunga simpanan yang sangat tinggi untuk mempertahankan simpanan masyarakat dan seringkali insentif jauh berada di atas kemampuan bank. Dengan pendapatan yang relatif terbatas, struktur biaya bunga yang tinggi akan mengurangi rentabilitas bank bahkan mengakibatkan kerugian yang luar biasa seperti yang pernah terjadi pada industri perbankan Indonesia dalam kurun waktu 1997-1998.

Dengan memperhatikan hal-hal di atas, maka secara umum permasalahan yang timbul pada industri perbankan berasal baik dari sisi internal maupun eksternal perbankan. Dari sisi internal perbankan, permasalahan yang timbul dapat dilihat dari perkembangan kinerja masing-masing bank, terutama yang memiliki dampak sistemik pada sistem perbankan maupun kinerja industri perbankan secara keseluruhan, misalnya dilihat dari tingkat pengembalian terhadap aset dan ekuitas yang menunjukkan kuat tidaknya fundamental suatu bank. Selain itu dilihat pula dari laporan keuangan. Menurut Warsidi *et al.* (2000) laporan keuangan tahunan yang dipublikasikan oleh perbankan adalah gambaran mengenai kondisi keuangan pada saat itu (periode waktu tertentu), prestasi operasi dalam suatu rentang waktu, serta informasi lainnya yang berkaitan dengan perusahaan yang bersangkutan. Ditinjau dari sudut pandang manajemen, laporan keuangan merupakan media bagi bank untuk

mengkomunikasikan *performance* keuangan yang dikelolanya kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Menurut Helfert (1991) yang dikutip oleh Warsidi *et al.* (2000) analisis rasio keuangan merupakan : (1) instrumen analisis prestasi perusahaan yang menjelaskan berbagai hubungan dan indikator keuangan; (2) menunjukkan perubahan dalam kondisi keuangan atau prestasi operasi di masa lalu dan membantu menggambarkan tren pola perubahan tersebut; (3) menunjukkan risiko dan peluang yang melekat pada perusahaan yang bersangkutan. Makna dan kegunaan rasio keuangan dalam praktek bisnis pada kenyataannya bersifat subjektif tergantung untuk apa suatu analisis dilakukan dan dalam konteks apa analisis tersebut diaplikasikan

Menurut Payamta dan Machfoed (1999) yang disadur oleh Triaji (2000), dibalik perkembangan industri perbankan yang sangat pesat, ternyata menyimpan berbagai kelemahan yang berakibat fatal baik bagi industri perbankan sendiri maupun perekonomian nasional. Berbagai kelemahan yang ada dalam industri perbankan Indonesia antara lain adalah : (1) lemahnya manajemen bank; (2) konsentrasi kredit yang berlebihan; (3) moral hazard; (4) terbatas dan kurang transparannya informasi kondisi keuangan bank; (5) belum efektifnya pengawasan Bank Indonesia.

Mengingat bahwa bank sebagai lembaga kepercayaan yang memiliki pembiayaan dari berbagai pihak dengan jumlah yang cukup besar, maka akan sangat bermanfaat apabila masyarakat dapat mengetahui tanda-tanda kesulitan keuangan yang dapat diolah dari laporan keuangan yang dipublikasikan. Selama ini metode peringkat tingkat kesehatan yang digunakan banyak yang berdasarkan pada teknik statistik. Mengingat kemampuan teknik jaringan saraf tiruan dapat mengakomodasi

model masalah matematis maupun masalah yang sulit dimodelkan secara matematis, dan kemampuannya dalam pengenalan pola, maka tesis ini mencoba menerapkan jaringan saraf tiruan *backpropagation* untuk menilai fungsi ekonomi yang tidak linier dan sangat sulit dimodelkan secara matematis. Hal ini didorong pula kesehatan bank yang harus transparan dan obyektif seiring dengan dicanangkannya konsep *Good Corporate Governance* (GCG).

Konsep Jaringan Saraf Tiruan (JST) atau Artificial Neural Networks (ANNs) telah berkembang dengan pesat. Jaringan saraf tiruan merupakan sistem yang mampu menirukan cara berpikir manusia dengan melakukan komputasi berbasis kecerdasan komputasi. Jaringan saraf tiruan dapat menyelesaikan persoalan-persoalan rumit, yang sulit dan tidak mungkin diselesaikan jika menggunakan komputasi biasa. Jaringan saraf tiruan telah banyak diaplikasikan dalam berbagai bidang.

Salah satu keunggulan yang dimiliki oleh jaringan saraf tiruan adalah kemampuannya dalam pengenalan pola. Dengan kemampuannya tersebut, maka jaringan saraf tiruan dapat digunakan untuk pengenalan kegiatan-kegiatan berbasis data masa lalu. Dengan menggunakan data masa lalu, akan dapat dikenali bagaimana tingkah laku suatu sistem.

Jaringan saraf tiruan adalah suatu piranti yang dapat dilatih mengenali pola dan tingkah laku suatu sistem melalui proses belajar. Data masa lalu akan dipelajari oleh jaringan saraf tiruan, sehingga jaringan saraf tiruan mempunyai kemampuan untuk memberikan keputusan terhadap data yang belum pernah dipelajari.

1. Rumusan Masalah

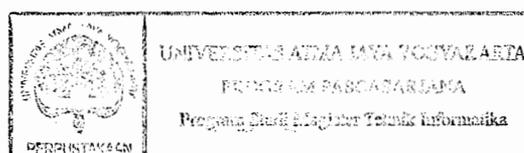
Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan di atas, maka perlu adanya pengidentifikasian yang menyebabkan terjadinya *corporate failure* berdasarkan kajian laporan keuangan. Untuk selanjutnya dapat menindak lanjuti dari permasalahan yang ada melalui mekanisme yang benar. Berdasarkan kondisi itu, maka dibangun sebuah sistem perangkat lunak yang mampu melakukan pembelajaran (*learning*) dengan jaringan saraf tiruan. Diharapkan dari pembangunan sistem ini dapat memberikan sinyal pengawasan dini (*early warning*) kesehatan bank di Indonesia. Disamping itu, untuk mempertajam hasil pengujian dan pelatihan sistem kriteria penilaian yang digunakan dengan ukuran rasio CAMEL.

2. Batasan Masalah

Penerapan jaringan saraf tiruan diharapkan dapat memberikan penilaian prestasi tingkat kesehatan perbankan dan juga sebagai pengawasan dini (*early warning*) yang berpotensi untuk memberikan indikasi mengenai adanya permasalahan kesehatan bank. Dengan mengetahui indikasi yang timbul diharapkan permasalahan dapat segera ditangani dan menjadi bagian dari perbaikan manajemen untuk meningkatkan profitabilitas dan pertumbuhan yang berkelanjutan.

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut dibawah ini :

- a. Penilaian tingkat kesehatan perbankan untuk memberikan peringkat sehat tidaknya bank menggunakan penilaian kuantitatif yaitu dengan proyeksi tujuh indikator rasio keuangan dan satu variabel *dummy* :



- 1) *Capital Adequacy Ratio* (CAR) atau Kewajiban Penyediaan Modal Minimum (KPMM).
- 2) *Non Performing Loan* (NPL).
- 3) *Return on Asset* (ROA).
- 4) *Return on Equity* (ROE).
- 5) *Loan to Deposit Ratio* (LDR).
- 6) *Net Interest Margin* (NIM).
- 7) Biaya Operasional dan Pendapatan Operasional (BOPO).

Kriteria penilaian yang digunakan mengacu pada kriteria penilaian yang digunakan oleh Bank Indonesia, hanya saja hasil yang diperoleh bisa saja tidak konsisten dengan hasil Bank Indonesia ataupun hasil dari penelitian sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh metode jaringan saraf tiruan adalah sistem pembelajaran yang mencari solusi pendekatan yang tepat, dan merupakan program eksplorasi yaitu membangun model sistem yang berubah-ubah, yang direpresentasikan dengan proses stokastik peubah waktu melalui beberapa ruang vektor.

- b. Untuk rasio pemenuhan PPAP tidak diikutsertakan dalam kriteria penilaian bank, ini disebabkan tidak semua bank di dalam pelaporan data keuangan menyertakan PPAP yang telah dibentuk dan PPAP yang wajib dibentuk.
- c. Penilaian tingkat kesehatan perbankan mengesampingkan unsur manajemen (kualitatif) dikarenakan setiap bank memiliki gaya manajemen yang berbeda dan bukan menjadi bagian dari pengujian. Penelitian ini mengesampingkan: (1) unsur besaran aset yang dimiliki oleh bank; (2) mengesampingkan pelanggaran yang

dilakukan bank, misalnya posisi devisa netto (PDN) dan batas maksimum pemberian kredit (BMPK); (3) mengabaikan kepemilikan bank, misalnya bank swasta, bank pembangunan daerah, bank asing, bank campuran, dan bank pemerintah. Sebaliknya penelitian ini berdasar pada: (1) laporan keuangan yang diambil dari media massa ataupun dari internet; (2) data yang sudah diaudit akuntan publik dalam bentuk laporan konsolidasi agar laporan keuangan dianggap benar.

- d. Penilaian tingkat kesehatan ini menggunakan jaringan saraf tiruan *backpropagation*, tanpa melakukan perbandingan dengan metode-metode lainnya.
- e. Obyek penelitian adalah bank yang *listing* di BEJ, dengan periode waktu penelitian lima tahun (2000-2004).
- f. Predikat atau *rating* penilaian tingkat kesehatan bank dibagi menjadi 4 aspek penilaian yaitu : tidak sehat; kurang sehat; cukup sehat; dan sehat.

3. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang penilaian tingkat kesehatan perbankan di Indonesia sudah pernah dilakukan oleh Triaji (2000), Indrasari (2002), dan Chrestanti (2000). Penelitian yang sejenis namun berbeda metodenya adalah tentang memprediksikan kesulitan keuangan dan kebangkrutan perbankan di Indonesia dengan penerapan Z-Score sudah pernah dilakukan oleh Triaji (2000). Penelitian ini dilakukan sebagai bagian dari studi kasus untuk memprediksikan kesulitan keuangan dengan menggunakan data laporan keuangan dari tahun 1995-1997 yang diperoleh dari

Indonesian Capital Market Directory (ICMD) 1998. Yang kemudian hasilnya dijadikan tolak ukur dalam memberikan penilaian kesehatan perbankan yang ada pada saat itu.

Indrasari (2002) melakukan penelitian manfaat rasio keuangan dalam memprediksikan kebangkrutan bank dengan mengujikan tiga belas manfaat rasio keuangan *CAMEL*, besaran(*size*) bank, dan dua variabel *dummy* dalam memprediksi kebangkrutan bank. Data penelitian yang digunakan adalah laporan keuangan tahunan periode 1993-1997, dan jumlah sampel bank yang digunakan adalah 88 bank, yang terdiri dari 16 bank yang dilikuidasi tahun 1999 dan 72 bank yang tidak dilikuidasi. Penelitian ini menggunakan alat analisis uji T dan regresi logit.

Penelitian lainnya oleh Chrestanti (2000), adalah implementasi jaringan saraf tiruan didalam memprediksikan kebangkrutan bank menggunakan indikator rasio kebangkrutan bank, yaitu rasio BMPK, rasio RORA, rasio PBAP, rasio ROA, rasio FBS, dan variabel *dummy* KRLC. Data yang digunakan adalah data dari 82 bank (32 bank bangkrut dan 50 tidak bangkrut pada tahun 1999), dimana hasil penelitiannya memberikan proporsi tingkat keakuratan yang maksimal dalam bentuk prosentase antara bank yang tidak bangkrut dan bank yang bangkrut.

4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat bermanfaat bagi pihak-pihak sebagai berikut :

- a. Bagi penulis, penelitian ini merupakan pelatihan intelektual (*intellectual exercise*) yang diharapkan dapat mempertajam daya pikir ilmiah serta meningkatkan kompetensi keilmuan dalam disiplin yang digeluti.
- b. Bagi masyarakat ilmiah, penelitian ini diharapkan akan melengkapi temuan-temuan empiris di bidang keuangan bagi kemajuan dan pengembangannya di masa yang akan datang.
- c. Bagi pemilik maupun pengelola (manajemen) bank, dapat digunakan untuk mengevaluasi kinerja bank dalam menerapkan prinsip kehati-hatian dan manajemen risiko.
- d. Bagi masyarakat pengguna jasa bank dan investor (*stakeholder*), penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang aktual mengenai kondisi perbankan berdasarkan predikat atau *rating* tingkat kesehatan, sehingga investasi yang mereka tanamkan dapat memberikan *return* optimal dan potensi kerugian yang mereka hadapi dapat diminimalisir.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk merancang dan membangun sistem perangkat lunak dengan jaringan saraf tiruan agar dapat menilai tingkat kesehatan bank dari tujuh rasio keuangan dan satu variabel *dummy* bank di masa lalu.

2. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan metode jaringan saraf tiruan , khususnya metode pembelajaran *solving problem* sebagai komputasi intelijen untuk menangani data yang berasal dari laporan keuangan tahunan bank, dalam memberikan hasil komputasi penentuan kondisi kesehatan bank.
3. Untuk mengetahui peringkat kesehatan bank yang didasarkan pada tolak ukur kriteria CAMEL.

C. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bagian ini berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, keaslian penelitian, manfaat penelitian, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini menjelaskan tinjauan pustaka yang menjelaskan mengenai laporan keuangan, analisis rasio keuangan, risiko di dalam perbankan, rasio keuangan sebagai indikator kinerja perbankan, kriteria penilaian tingkat kesehatan bank, konsep dasar jaringan saraf tiruan, jaringan saraf tiruan *backpropagation*, perspektif perancangan sistem jaringan saraf tiruan, mekanisme kerja sistem jaringan saraf tiruan, dan landasan teori yang mencakup *review* penelitian terdahulu.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan tentang populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data penelitian, definisi dan alat ukur variable penelitian, alat analisis, dan kerangka pikir sistem keuangan.

BAB IV : ANALISIS, PERANCANGAN, DAN PEMODELAN SISTEM

Bagian ini membahas mengenai analisis permasalahan, perancangan sistem, meliputi diagram alir data, dan kamus data, dan pemodelan sistem yang meliputi desain antarmuka.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bagian ini menjelaskan implementasi perangkat lunak yang telah dianalisis dan didesain dengan bahasa pemrograman, dan juga pengujian terhadap perangkat lunak yang dibuat (kelebihan dan kekurangan sistem).

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini berisi kesimpulan sesuai dari hasil penelitian dan pengujian sistem yang telah dibangun, keterbatasan penelitian, dan saran pengembangan program.