

Bab II

Dasar Teori Dan Kajian Pustaka

Pada bab kedua akan dibahas beberapa kajian pustaka untuk memberikan gambaran yang jelas berkaitan dengan penelitian ini. Kajian pustaka terbagi dalam pembahasan mengenai posisi penelitian yang menjelaskan tentang review jurnal berkaitan dengan sistem kelayakan pemberian kredit pada nasabah baru.

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan bukan merupakan penelitian pertama, namun sudah ada beberapa penelitian yang terkait dengan dengan sistem kelayakan pemberian kredit pada nasabah baru, pada bagian ini, akan dipaparkan beberapa penelitian dan jurnal sejenis yang telah dilakukan, serta penelitian yang dilakukan oleh penulis.

Liza Yulianti (2013) pada dasarnya pengambil keputusan adalah suatu pendekatan sistematis pada hakekat suatu masalah, pengumpulan fakta-fakta, penentuan yang matang dari alternatif yang dihadapi, dan pengambilan tindakan yang menurut perhitungan merupakan tindakan yang paling tepat (Kadarsyah dan Ali Ramdani, 2004).

Nanik Susanti (2014) peramalan harga ayam memainkan peranan penting dalam industri peternakan unggas karena bermanfaat untuk memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan risiko (Liu dkk., 2010). Prediksi harga secara tepat di sektor unggas menyebabkan optimalisasi alokasi sumber daya, peningkatan efisiensi dan meningkatkan pendapatan industri unggas (Bayari dan Tayebi, 2008). Menurut Srihacha dan Meesad (2008) ternyata untuk meramalkan harga ayam adalah jenis *time series* yang sulit untuk diprediksi. Time series atau prediksi runtun waktu merupakan serangkaian data

observasi menurut urutan waktu tertentu (Zemke, 2003). Dalam kasus diskrit, frekuensi dapat berupa detik, menit, jam, hari, minggu, bulan atau tahun.

Seng Hansun (2013) peneliti mencoba untuk menerapkan metode *backpropagation neural network* dalam peramalan data IHSG (indeks harga saham gabungan). Dengan peramalan data IHSG ini, para pelaku pasar dapat memprediksi kenaikan atau penurunan harga saham di masa mendatang. Untuk menghitung tingkat akurasi dan kehandalan peramalan data runtun waktu IHSG, peneliti akan menggunakan kriteria MSE (*mean square error*) dan MAPE (*mean absolute percentage error*). Jaringan saraf tiruan *backpropagation method* diterapkan pada data IHSG. Jumlah data yang digunakan adalah 99 data IHSG, yang direkam sejak 4 April 2012 hingga 29 Agustus 2012 secara harian. Dari 99 data tersebut, 70 data pertama digunakan sebagai *training data* (untuk memperoleh bobot dan bias terbaik jaringan), sementara 29 data sisanya digunakan sebagai *testing data* (data percobaan untuk selanjutnya dibandingkan dengan data hasil peramalan).

Berikut merupakan tabel posisi penelitian dan jurnal terdahulu sampai dengan penelitian saat ini :

No.	Peneliti	Judul	Implementasi dan hasil
1	Liza Yulianti (2013)	Implementasi jaringan syaraf tiruan dalam sistem pendukung keputusan (SPK) untuk memilih perguruan tinggi	Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari teknik algoritma <i>backpropagation</i> dengan jaringan syaraf tiruan. Dikumpulkan melalui observasi secara langsung dan kajian tentang pemilihan perguruan tinggi bagi siswa yang telah

			lulus smu.
2	Nanik Susanti (2014)	Penerapan model <i>neural network backpropagation</i> Untuk prediksi harga ayam	Model prediksi rentet waktu harga ayam menggunakan metode ann berbasis bacpropagation yang Optimal dan cukup akurat adalah dengan arsitektur jaringan 4-10-1.
3	Seng Hansun (2013)	Peramalan data IHSG menggunakan metode <i>backpropagation</i>	<i>Backpropagation</i> digunakan pada jaringan <i>multi-layer</i> yang dapat terdiri atas beberapa <i>hidden unit</i> , dan bertujuan untuk meminimalkan <i>error</i> pada <i>output</i> yang dihasilkan.

2.2 Pengertian Tentang Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan (SPK) sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. Spk sebagai sistem informasi berbasis komputer yang adaptif, interaktif, fleksibel, yang secara khusus dikembangkan untuk mendukung solusi dari permasalahan manajemen yang tidak terstruktur untuk meningkatkan kualitas pengambilan keputusan. Dengan demikian dapat ditarik satu definisi tentang spk yaitu sebuah sistem berbasis komputer yang adaptif, fleksibel, dan interaktif yang digunakan untuk memecahkan masalah masalah tidak terstruktur sehingga meningkatkan nilai keputusan yang diambil.

Selain itu pula spk atau juga dikenal dengan *decision support system* (DSS) didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur berbasis model untuk dat pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan. Dss harus sederhana, cepat, mudah dikontrol, adaptif, lengkap dengan isu-isu penting, dan mudah berkomunikasi.

2.2.1 Definisi Koperasi Simpan Pinjam

Menurut Eka Winda Yuliana Dan Hesti Widiarti (2013) secara umum koperasi dipahami sebagai perkumpulan orang yang secara sukarela mempersatukan diri untuk berjuang meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka melalui pembentukan sebuah badan usaha yang dikelola secara demokratis. Sedangkan menurut undang-undang nomor 17 tahun 2012, koperasi adalah badan hukum yang didirikan oleh orang perseorangan atau badan hukum koperasi, dengan pemisahan kekayaan para anggotanya sebagai modal menjalankan usaha, yang memenuhi aspirasi dan kebutuhan bersama di bidang ekonomi, sosial, dan budaya sesuai dengan nilai dan prinsip koperasi.

2.2.2 Definisi Kredit

Secara umum kredit diartikan sebagai suatu kegiatan peminjaman sejumlah modal oleh pemilik modal kepada pengguna modal, dalam hal ini terdapat unsur kepercayaan berupa keyakinan diberikn kepada penerima kredit bahwa pinjaman ynag disepakati bersama akan terlaksana dengan baik., selain unsur keparcayaan, ada unsur waktu yang merupakan suatu periodik yang memisahkan saat pemberian kredit dan Penerimaan Kredit.

2.2.3 Pengertian Jaringan Saraf Tiruan

Jaringan saraf tiruan (*JST*) (bahasa Inggris: *artificial neural network* (*ANN*)), atau juga disebut *simulated neural network* (*SNN*), atau umumnya hanya disebut *neural network* (*NN*), adalah jaringan dari sekelompok unit pemroses

kecil yang dimodelkan berdasarkan sistem saraf manusia. Jst merupakan sistem adaptif yang dapat mengubah strukturnya untuk memecahkan masalah berdasarkan informasi eksternal maupun internal yang mengalir melalui jaringan tersebut.

2.2.4 Pengertian Backpropagation

Menurut Anugerah (2007) Backpropagation merupakan salah satu bagian dari *Neural Network*. Backpropagation merupakan metode pelatihan terawasi (*Supervised Learning*), dalam artian mempunyai target yang akan dicari. Ciri dari *Backpropagation* adalah meminimalkan *error* pada *output* yang dihasilkan oleh jaringan. Dalam metode *Backpropagation*, biasanya digunakan jaringan multilayer. Jaringan multilayer yang dimaksud adalah layer yang terdiri dari input layer (layer masukan), hidden layer (layer tersembunyi), output layer (layer keluaran). Dalam pengembangannya, hidden layer dapat terdiri dari satu atau lebih unit hidden layer. Perambatan galat mundur (*Backpropagation*) adalah sebuah metode sistematis untuk pelatihan multilayer jaringan saraf tiruan. Metode ini memiliki dasar matematis yang kuat, obyektif dan algoritma ini mendapatkan bentuk persamaan dan nilai koefisien dalam formula dengan meminimalkan jumlah kuadrat galat error melalui model yang dikembangkan (*Training Set*).

merupakan algoritme untuk melakukan proses pembelajaran terarah (*supervised learning*) pada jaringan saraf tiruan (JST) untuk mencari beban (*weight*) pada setiap neuron yang menghasilkan nilai kesalahan seminimal mungkin melalui data pembelajaran (*training data*) yang diberikan. Metode ini memanfaatkan teknik optimasi berdasarkan penurunan gradien. Metode ini dilakukan setelah proses perambatan maju yang merambatkan data dari data masukan ke keluaran melalui koleksi neuron dan lapisan JST untuk kemudian

dirambatkan balik ke belakang dari lapis keluaran ke lapis masukan untuk menghitung nilai kesalahan pada masing-masing neuron dibandingkan dengan nilai keluaran yang seharusnya (nilai target)

Dimulai dengan lapisan masukan, hitung keluaran dari setiap elemen pemroses melalui lapisan luar. Hitung kesalahan pada lapisan luar yang merupakan selisih antara data aktual dan target. Transformasikan kesalahan tersebut pada kesalahan yang sesuai di sisi masukan elemen pemroses. Propagasi balik kesalahan-kesalahan ini pada keluaran setiap elemen pemroses ke kesalahan yang terdapat pada masukan. Ulangi proses ini sampai masukan tercapai. Ubah seluruh bobot dengan menggunakan kesalahan pada sisi masukan elemen dan luaran elemen pemroses yang terhubung.

2.3 MySql

Menurut Kadir A. (2002:3) dalam bukunya yang berjudul *MySql untuk profesional*, mendefinisikan bahwa: "MySql adalah sebuah sistem arsitektur terbuka yang memungkinkan para pengembang program memperluas dan menambahkan fungsi-fungsi ke dalam database tersebut."

Menurut Andri Kuniyo Dan Kusri (2007:145) dalam bukunya yang berjudul *membangun sistem informasi akuntansi dengan visual basic & MySql*, mendefinisikan bahwa: sql server adalah perangkat lunak relation database management system (*RDBMS*) yang didesain untuk melakukan proses manipulasi database berukuran besar dengan berbagai fasilitas."

Berdasarkan definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sql server adalah perangkat lunak yang memungkinkan para pengguna (user) untuk mengembangkan fungsinya.

a) Tabel (*Tables*)

Adalah tempat penyimpanan data yang akan diolah dan mempunyai suatu tema tertentu. Tabel menyimpan data mengenai: orang, tempat, atau barang. Tabel adalah komponen dasar *database*. Suatu tabel dibentuk oleh beberapa *record*, dimana suatu *record* terbentuk oleh field.

b) *Query*

Adalah objek *database* yang digunakan untuk mengolah data dengan memasukkan rumus atau fungsi yang dikehendaki. Selain itu, *query* juga dapat digunakan untuk menyaring data, mengurutkan data dan untuk mengolah dua tabel atau lebih dengan cara yang sangat mudah.

2.4 Flowchart

Menurut Jogiyanto (2005) bagan alir (*Flowchart*) adalah bagan (*Chart*) yang menunjukkan alir (*Flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Flowchart atau diagram alir merupakan sebuah diagram dengan simbol-simbol grafis yang menyatakan aliran algoritma atau proses yang menampilkan langkah-langkah yang disimbolkan dalam bentuk kotak, beserta urutannya dengan menghubungkan masing masing langkah tersebut menggunakan tanda panah. Diagram ini bisa memberi solusi selangkah demi selangkah untuk penyelesaian masalah yang ada di dalam proses atau algoritma tersebut.

2.5 Data Flow Diagram

Menurut kristanto (2003) dfd adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluaran dari sistem, dimana data di simpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

2.6 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh system

analys dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari aplikasi yang dikembangkan. *Entity Relationship Diagram* bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database (*brady, dkk, 2010*).

Jenis *relationship* diagram dapat berbentuk:

1. *One to one* yaitu relasi satu lawan satu yang terjadi bila satu *record* yang ada pada satu entity/tabel hanya punya satu relasi pada file lain. Misalnya suatu departemen hanya mengerjakan satu jenis pekerjaan saja dan satu pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja.
2. *One to many* yaitu relasi satu lawan banyak yang terjadi bila *record* dengan kunci tertentu peada satu file mempunyai relasi banyak *record* file lain. Misalnya pekerjaan hanya dikerjakan oleh satu departemen saja, namun suatu departemen dapat mengerjakan beberapa pekerjaan sekaligus.
3. *Many to many* yaitu relasi banyak lawan banyak yang terjadi bila kedua file saling mempunyai relasi banyak *record* pada file yang lain. Misalnya satu departemen mampu mengerjakan banyak pekerjaan, juga satu pekerjaan dapat ditangani oleh banyak departemen.