



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Data yang akan diambil dan dianalisa ini berasal dari anggota Perusahaan BEI (Bursa Efek Indonesia) yang aktif di bursa saham. Perusahaan ini ternyata berasal dari gabungan 2 perusahaan saham yang berdomisili di Jakarta dan Surabaya, yaitu BEJ dan BES. Perusahaan efek Jakarta sebagai saham, sedangkan Perusahaan efek Surabaya merupakan perusahaan pasar obligasi derivatif. BEI dan BES digabungkan menjadi BEI (Bursa Efek Indonesia). Perusahaan BEI ini bertempat di Kawasan Niaga Sudirman, Jalan Jenderal Sudirman 52-53, Senayan, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan.

Bicara mengenai perusahaan di BEI, diambil perusahaan yang menjadi bahan untuk pembuatan skripsi, yaitu sebuah data historis saham perusahaan perbankan. Sekarang, ada 43 perusahaan perbankan yang sudah mendaftar dan melakukan trading saham di Bursa Efek Indonesia ini sejak tahun 2010 sampai dengan sekarang yang diambil dari website saham Berikut ini adalah

tabel perusahaan bank yang sudah tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI) sejak tahun 2010 seperti pada tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3.1 Perusahaan Bank di Indonesia

NO	NAMA BANK	SINGKATAN	IPO DATE
1	Bank AgroNiaga Tbk	AGRO	8 Agustus 2008
2	Bank Agris Tbk	AGRS	22 Desember 2014
3	Bank Bumiputera Indonesia Tbk	BABP	12 Januari 2016
4	Bank Capital Indonesia Tbk	BACA	8 Oktober 2007
5	Bank Central Asia Tbk	BBCA	31 Mei 2000
6	Bank Harda Internasional Tbk	BBHI	12 Agustus 2015
7	Bank Bukopin Tbk	BBKP	10 Juli 2006
8	Bank Mestika Dharma Tbk	BBMD	8 Juli 2013
9	Bank Negara Indonesia (Persero) Tbk	BBNI	25 November 1996
10	Bank Nusantara Parahyangan Tbk	BBNP	10 Januari 2001
11	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	BBRI	10 November 2003
12	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk	BBTN	17 Desember 2009
13	Bank Yudha Bhakti Tbk	BBYB	13 Januari 2015
14	Bank Danamon Indonesia Tbk	BDMN	6 Desember 1989
15	Bank Ina Perdana Tbk	BGTB	12 Mei 2016
16	Bank Jabar Banten Tbk	BJBR	8 Juli 2010
17	Bank QNB Kesawan Tbk	BKSW	21 November 2002
18	Bank Maspion Indonesia	BMAS	11 Juli 2013
19	Bank Mandiri (Persero) Tbk	BMRI	14 Juli 2013
20	Bank Bumi Arta Tbk	BNBA	31 Desember 1999
21	Bank CIMB Niaga Tbk	BNGA	29 November 1989
22	Bank Maybank Indonesia Tbk	BNII	21 November 1989

23	Bank Permata Bali	BNLI	15 Januari 1990
24	Bank Sinar Mas Tbk	BSIM	13 Desember 2010
25	Bank Mega Tbk	MEGA	17 April 2000
26	Bank OCBC NISP Tbk	NISP	20 October 1994
27	Bank Panin Syariah Tbk	PNBS	15 Januari 2014

Data dari bank BCA akan dijadikan sebagai bahan studi kasus dalam perhitungan prospek saham perbankan di Indonesia selama 3 periode mulai dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2017. Hal tersebut dilakukan karena bank BCA dikenal dengan rasio likuiditas yang baik sehingga harga saham bank BCA terus stabil.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

3.2. Sumber Data

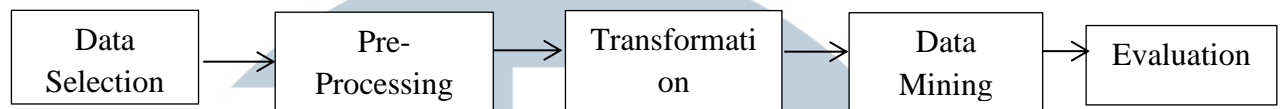
Data yang dipergunakan untuk penelitian ini adalah data saham historis Bank BCA periode Januari-Desember tahun 2015-2017. Data yang didapat sudah berbentuk Excel Workbook. Sumber yang digunakan untuk mendapatkan data-data historis saham bank BCA tersebut berasal dari website *Yahoo Finance* untuk harga historis saham bank BCA (<https://finance.yahoo.com/quote/BBCA.JK/>).

Hal ini sangat penting dikarenakan di *Yahoo Finance* tersebut, data-data yang tersedia lengkap dan akurat serta lebih mudah di implementasikan ke dalam suatu permasalahan terkait dengan saham sehingga perhitungan menjadi efektif dan efisien. Periode yang digunakan adalah 3 tahun periode terakhir (2015 s/d 2017) karena 3 tahun terakhir adalah periode dimana Bank BCA banyak melakukan transaksi yang membuat saham naik pada akhir tahun 2017 lalu. Bisa dikatakan juga saham bank BCA dalam 3 tahun periode terakhir stabil.

3.3. Metodologi Penelitian

Metode yang akan dipakai adalah *Knowledge Discovery Database*. Metode ini dipakai untuk mencari pola (*pattern*) yang ada supaya dapat menemukan pemecahan masalah dimana pola yang ditemukan bersifat sah dan mudah dimengerti untuk melakukan data mining.

Gambar 3.1 akan menggambarkan metodologi tersebut dan akan digunakan pada saat pembahasan perhitungan model regresi dan MAPE.



Gambar 3.1 Metodologi penelitian *Knowledge Discovery Database*

Berikut ini adalah penjelasan diagram langkah-langkah KDD di atas:

3.3.1. *Data Selection*

Dalam sub-metode yang pertama ini, data historis saham perbankan (yaitu bank BCA) sudah didapatkan. Jika dilihat data dalam bentuk excel, akan ditemukan sekitar 7 kolom dalam data historis saham bank BCA tersebut yaitu *Date*, *Open*, *High*, *Low*, *Close*, *AdjClose*, dan *Volume*. Kolom-kolom tersebut semuanya dipakai dan berjumlah 739 buah baris dari data 3 tahun.

3.3.2. *Pre-Processing*

Sub-metode ini berfokus kepada proses *Data Cleansing* dan melakukan proses persiapan data saham bank BCA. Tools yang akan digunakan adalah Microsoft Excel. Data-data yang akan dilakukan proses *cleansing* adalah data harga saham bank BCA tahun 2016 yang terkena data *null* (data yang tidak konsisten) pada bulan Maret dan April.

3.3.3. Transformation

Data-data historis saham bank BCA sudah di *cleansing* dan akan dibentuk ke dalam data *time series*. Cara untuk mendapatkan harga *Closing* adalah dengan memindahkan harga *close* pada hari selanjutnya ke dalam harga *Closing*. Data yang akan digunakan adalah data historis harga saham bank BCA bulan Januari 2015.

3.3.4. Data Mining

Dari proses Transformasi data tersebut, data-data tersebut sudah selesai di *cleansing* dan siap digunakan. Tools yang akan digunakan adalah *SPSS 16.0* untuk perhitungan regresi linear menggunakan data excel. Data excel harus di retrieve ke dalam program sehingga bisa dikerjakan dalam *tools SPSS 16.0*.

Model perhitungan yang akan dihitung dalam penelitian skripsi ini, yaitu *Regression Linear*. Model itu dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk menentukan hasil peramalan saham perbankan selama 3 tahun periode (2015-2017). Ada beberapa parameter-parameter dari perhitungan regresi linear ini yang dijadikan penelitian, yaitu nilai *standard error*, *standard error residual*, nilai *Partial Correlations*, nilai *f*, dan nilai *R Square*. Parameter-parameter ini akan dihitung di dalam pengolahan data.

3.3.5. Evaluation

Dalam sub-bab ini, semua data yang sudah ditransformasi dan dihitung akan menjadi hasil akhir untuk penelitian skripsi ini. Ada dua pekerjaan yang harus diselesaikan, yaitu perhitungan rumus statistika untuk testing melalui rumus **MAPE**, dan suggestion untuk saham BCA yang digambarkan dalam bentuk grafik garis berdasarkan hasil evaluasi **MAPE**. Data bulan Januari 2015 dipakai sebagai data training.

3.4. Teknik Analisis Data

Dalam mendukung penelitian skripsi ini, hasil akhir yang diperoleh sangat bergantung kepada seberapa bagusnya metode tersebut digunakan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Dalam kasus prediksi harga saham bank BCA tahun 2015-2017 tersebut, ada dua metode yang akan dilakukan perbandingan, yaitu sebagai berikut:

3.4.1. Regresi Linear

Regresi linear adalah sebuah metode yang memerlukan asumsi klasik yang secara eksplisit harus dipenuhi. Asumsi klasik tersebut meliputi asumsi normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan asumsi linearitas. (Berseru).

Formula dari Regresi Linear Berganda digambarkan seperti berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n + e$$

3.4.2. Moving Average

Metode ini menunjukkan perhitungan rata-rata selama periode yang diterapkan. Biasanya digunakan untuk mengukur momentum dan menentukan area support yang memungkinkan (Abbas, 2016).

Formula yang digunakan untuk merumuskan Moving Average:

$$A_t = \frac{D_t + D_{t-1} + D_{t-2} + \dots + D_{t-n+1}}{N}$$

Dari hasil perbandingan antara dua model di atas, metode *Linear Regression* merupakan metode yang dipilih untuk menyelesaikan persoalan tentang prediksi harga saham bank BCA tahun 2015-2017. Hal tersebut dipilih karena metode ini bisa membuat trend harga saham baru jika garis kurva *Linear Regression* dapat menembus harga.

