

**MODEL PREDIKSI *TIMELINESS* PELAPORAN KEUANGAN
MENGUNAKAN METODE
MULTIVARIATE ADAPTIVE REGRESSION SPLINE
(Studi Kasus pada Perusahaan Perbankan *Go Public* di BEI)**

Erna Hayati

Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Lamongan
ernahayati84@gmail.com

Diah Ayu Novitasari

Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Lamongan
deeyunovitasari@gmail.com

Rosdiyati

Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Lamongan
roeshanif@gmail.com

ABSTRAK

Ketepatan waktu (timeliness) pelaporan keuangan merupakan indikator bahwa suatu laporan keuangan dikatakan relevan atau tidak. Jika perusahaan tidak tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangannya, maka laporan keuangan akan kehilangan relevansi dan daya gunanya bagi pihak-pihak tertentu, terutama bagi para investor. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model prediksi ketepatan waktu (timeliness) pelaporan keuangan yang terbaik dengan menggunakan pendekatan Multivariate Adaptive Regression Spline (MARS). Metode ini dipilih karena beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode ini memiliki kesalahan alokasi yang kecil dibandingkan dengan metode klasifikasi yang lain. Hasil pemodelan ketepatan waktu (timeliness) pelaporan keuangan pada perusahaan perbankan di BEI dengan menggunakan metode MARS diperoleh model MARS terbaik pada saat kombinasi $BF = 12$, $MI = 1$ dan $MO = 2$, dengan nilai GCV sebesar 0,23082 dan ketepatan klasifikasinya sebesar 60,7 persen. Terdapat dua variabel yang berkontribusi dalam model, yaitu variabel ukuran perusahaan dan kepemilikan publik, sedangkan variabel ROA tidak memiliki kepentingan dalam model.

Kata kunci: *Timeliness, Laporan Keuangan, Multivariate Adaptive Regression Spline.*

1. PENDAHULUAN

Dalam kegiatan perdagangan saham di pasar modal, informasi sangat dibutuhkan terutama bagi para investor yang akan melakukan kegiatan investasi. Laporan keuangan merupakan salah satu informasi akuntansi yang dapat membe-

rikan informasi penting mengenai kondisi keuangan dan kinerja keuangan perusahaan.

Ada beberapa karakteristik laporan keuangan yang membuat informasi dalam laporan keuangan memiliki daya

guna bagi pemakainya. Salah satu karakteristik laporan keuangan yang sangat penting adalah relevan. Relevan artinya bahwa informasi tersebut dapat dijadikan sebagai acuan dalam membuat keputusan ekonomi bagi pengguna laporan keuangan (Mareta, 2015). Relevan tidaknya laporan keuangan dapat dilihat dari indikatornya yaitu ketepatan waktu (*timeliness*). Ketepatan waktu (*timeliness*) adalah informasi yang ada siap digunakan sebelum kehilangan makna oleh pemakai laporan keuangan serta kepastiannya masih tersedia dalam pengambilan keputusan (Ikatan Akuntan Indonesia, 2012).

Perusahaan perbankan *go public* di Bursa Efek Indonesia ikut berperan penting dalam perekonomian Indonesia. Kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan perbankan yaitu mempertemukan pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang memiliki kebutuhan dana. Oleh karena itu ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan sangat diperlukan oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Beberapa penelitian telah meneliti tentang faktor-faktor yang mempengaruhi ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan di perusahaan sektor perbankan. Irawan (2012) dalam

penelitiannya menyimpulkan bahwa Rasio Gearing, umur perusahaan dan struktur kepemilikan mempengaruhi ketepatan waktu pelaporan keuangan perusahaan perbankan *go public* di BEI periode 2007-2009. Dalam penelitian yang dilakukan Maharani (2013) menunjukkan bahwa ukuran perusahaan, profitabilitas, rasio *leverage*, item-item luar biasa dan/atau kontijensi dan umur perusahaan tidak berpengaruh terhadap ketepatan waktu penyampaian pelaporan keuangan perusahaan perbankan di BEI periode 2010-2011. Penelitian yang dilakukan oleh Lestiani (2015) menyimpulkan bahwa reputasi kantor akuntan publik mempengaruhi tepat tidaknya perusahaan perbankan di BEI dalam penyampaian laporan keuangan periode 2011-2013. Utami (2017) dalam penelitiannya pada perusahaan sub sektor perbankan di BEI periode 2011-2015 menunjukkan bahwa ukuran perusahaan berpengaruh signifikan terhadap ketepatan waktu pelaporan keuangan.

Pada penelitian sebelumnya tentang permodelan ketepatan waktu (*timeliness*) pelaporan keuangan, umumnya menggunakan metode regresi logistik. Dalam penggunaannya, regresi logistik kurang fleksibel, dikarenakan ada asumsi

yang harus dipenuhi. Fitrianty dkk (2013) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pada data dengan peubah respon biner, metode *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS) memiliki ketepatan klasifikasi yang lebih tinggi dibandingkan regresi logistik. MARS mampu mengotomatiskan pembangunan model-model prediktif akurat untuk variabel-variabel respon yang kontinu dan biner sehingga menghasilkan prediksi variabel respon yang akurat pula. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat diperoleh model prediksi ketepatan waktu (*timeliness*) pelaporan keuangan yang terbaik dengan pendekatan MARS.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ketepatan Waktu (*Timeliness*) Pelaporan Keuangan

Tepat waktu (*timeliness*) diartikan bahwa penyampaian informasi sedini mungkin sehingga dapat digunakan dalam pengambilan keputusan dan menghindari tertundanya pengambilan keputusan (Baridwan, 1992). Suatu informasi kehilangan relevansinya jika tidak disampaikan tepat pada waktunya. Ketepatan waktu mengimplikasikan bahwa laporan keuangan harus disampaikan dalam suatu rentang waktu

agar mampu menjelaskan perubahan yang terjadi pada suatu perusahaan yang mungkin mempengaruhi keputusan pemakai informasi (Hendriksen, 1992).

Berdasarkan peraturan yang telah dikeluarkan oleh Bapepam tahun 1995 bahwa ketepatwaktuan pelaporan keuangan terjadi jika perusahaan melaporkan informasi keuangannya sebelum tanggal 31 Maret. Oleh karena itu laporan keuangan harus disajikan tepat waktu agar memberikan informasi keuangan yang dapat diandalkan.

2.2 *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS)

Multivariate Adaptive Regression Spline (MARS) merupakan regresi non parametrik yang dikembangkan pertama kali oleh Friedman pada tahun 1991. Model MARS merupakan model prediktif untuk variabel dependen yang kontinu dan biner. MARS berguna untuk mengatasi permasalahan data dengan jumlah variabel dan observasi yang cukup besar. Metode MARS banyak digunakan karena tidak memerlukan asumsi dan tidak menentukan pola khusus pada hubungan variabel prediktor dan respon.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membangun model MARS adalah

- Knot* yaitu akhir dari sebuah region dan awal dari sebuah region yang lain (Anonim, 2001). Minimum jarak antara knots atau minimum observasi antara knots sebesar 0,10, 25, 50 atau 100 (Santoso, 2009).
- Basis Function* (BF), yaitu kumpulan fungsi yang digunakan untuk mewakili informasi (Santoso, 2009). Jumlah maksimum fungsi basis (BF) adalah 2 sampai 4 kali jumlah variabel prediktornya (Friedman, 1991).
- Jumlah Maksimum Interaksi (MI) adalah 1,2 dan 3 dengan pertimbangan jika maksimum interaksi lebih dari 3, maka model yang dihasilkan semakin kompleks.

Secara umum, model MARS dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\hat{f}(x) = a_0 + \sum_{m=1}^M a_m \prod_{k=1}^{K_m} [S_{km} \cdot (x_{v(k,m)} - t_{km})]$$

dimana:

a_0 = konstanta

a_m = koefisien dari basis fungsi ke- m

M = maksimum basis fungsi (*nonconstant basis function*)

K_m = derajat interaksi

s_{km} = nilainya ± 1

$x_{v(k,m)}$ = variabel prediktor/independen

t_{km} = nilai knots dari variabel prediktor/independen $x_{v(k,m)}$

2.3 Ketepatan Klasifikasi

Apparent Error Rate (APER) suatu nilai yang menunjukkan peluang kesalahan klasifikasi yang dilakukan oleh suatu fungsi klasifikasi. Perhitungan besarnya nilai APER adalah sebagai berikut (Johnson and Dean, 2007):

$$APER(\%) = \frac{n_{12} + n_{21}}{n_{11} + n_{12} + n_{21} + n_{22}}$$

dimana:

n_{11} = Jumlah kejadian gagal dari hasil observasi yang tepat diprediksikan sebagai kejadian gagal.

n_{12} = Jumlah kejadian gagal dari hasil observasi yang tepat diprediksikan sebagai kejadian sukses.

n_{21} = Jumlah kejadian sukses dari hasil observasi yang tepat diprediksikan sebagai kejadian gagal.

n_{22} = Jumlah kejadian sukses dari hasil observasi yang tepat diprediksikan sebagai kejadian sukses.

2.4 Kestabilan Klasifikasi

Kestabilan klasifikasi melihat sampai sejauh mana kelompok-kelompok tersebut dapat dipisahkan dengan menggunakan variabel-variabel yang ada (Santoso, 2009). Statistik uji yang digunakan untuk mengetahui kestabilan klasifikasi yaitu statistik uji *Press's Q* yang diformulasikan sebagai berikut:

$$Press's Q = \frac{[N - (nK)]^2}{N(K-1)}$$

dimana :

- N = jumlah total sampel
 n = jumlah individu yang tepat diklasifikasikan
 K = jumlah kelompok

Nilai *Press's Q* selanjutnya dibandingkan dengan nilai kritis $\chi^2_{(1;0,05)}$. Jika nilai *Press's Q* lebih besar daripada nilai kritis, maka dapat dikatakan klasifikasi sudah stabil dan konsisten secara statistik (Hair et al, 2006)

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Sumber Data dan Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berupa data Laporan Keuangan perusahaan Perbankan *Go Public* di Bursa Efek Indonesia periode

2012 - 2016. Laporan keuangan perusahaan tersebut diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia yaitu www.idx.co.id. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Variabel respon (Y) adalah *Timeliness* Pelaporan Keuangan yang terdiri dari dua kategori yaitu:
 0 = Tidak Tepat Waktu dalam Pelaporan Keuangan
 1 = Tepat Waktu dalam Pelaporan Keuangan

Perusahaan dikategorikan tidak tepat waktu dalam pelaporan keuangan jika laporan keuangan dilaporkan setelah tanggal 31 Maret. Sedangkan perusahaan yang dikategorikan tepat waktu dalam pelaporan keuangan jika laporan keuangan dilaporkan sebelum tanggal 31 Maret.

- 2) Variabel prediktor (X), terdiri dari beberapa variabel yang diduga berpengaruh terhadap variabel respon (Y). Berdasarkan literatur dari penelitian sebelumnya, maka variabel prediktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Ukuran Perusahaan (X_1)
 Variabel Ukuran Perusahaan dalam penelitian ini diprosikan dengan total nilai aset.

- b. Kepemilikan Publik (X_2)
Variabel Kepemilikan Publik dilihat dari seberapa besar saham perusahaan perbankan di BEI yang dimiliki oleh publik. Variabel ini diukur dengan prosentase kepemilikan saham terbesar yang dimiliki oleh pihak luar.
- c. Profitabilitas (X_3)
Profitabilitas diproksikan dengan *Return on Asset* (ROA).

3.2 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan analisis deskriptif variabel respon dan variabel prediktor.
- 2) Mendapatkan model terbaik dengan pendekatan *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS) dengan tahapan sebagai berikut:
 - a. Menentukan maksimum fungsi basis/*Basis Function* (BF), yaitu 2 sampai 4 kali jumlah variabel prediktor yang digunakan.
 - b. Menentukan maksimum interaksi (MI) yaitu 1,2 dan 3.
 - c. Menentukan minimal pengamatan/observasi setiap knot (MO) yaitu 1,2 dan 3.

- d. Mendapatkan model MARS terbaik berdasarkan nilai GCV yang paling minimum.

- 3) Menentukan variabel yang masuk dalam model terbaik.
- 4) Menghitung kesalahan klasifikasi dengan menggunakan nilai APER dan menentukan kestabilan klasifikasi dengan menggunakan statistik uji *Press's Q*.

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif berikut ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik perusahaan perbankan di BEI yang telah dikelompokkan berdasarkan *Timeliness* / ketepatan waktu pelaporan keuangan. Karakteristik yang dimaksud dieksplorasi dari variabel prediktor pada masing-masing kelompok.

Tabel 1. Persentase Kelompok Perusahaan Perbankan di BEI Berdasarkan *Timeliness* Pelaporan Keuangan

Kelompok	Jumlah	Persentase
Tepat Waktu	84	57,9
Tidak Tepat Waktu	61	42,1

Pada penelitian ini, ada sebanyak 29 perusahaan yang memenuhi kriteria untuk dijadikan sebagai sampel. Sehingga total data pengamatan yang

digunakan selama 5 tahun sebanyak 145 data perusahaan.

Jika dilihat pada Tabel 1, dapat diketahui bahwa sebanyak 57,9 persen perusahaan perbankan di BEI tergolong

pada kelompok perusahaan yang tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan dan 42,1 persen perusahaan tidak tepat waktu dalam penyampaian pelaporan keuangan.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Perusahaan Perbankan di BEI yang Tepat Waktu dalam Pelaporan Keuangan

Variabel Prediktor	Rata-rata	Minimum	Maksimum	Standar Deviasi
Ukuran Perusahaan (dalam Jutaan Rupiah)	183.094.824,6	3.601.336	931.693.351	239.081.212,2
Kepemilikan Publik	25,619	1,7	54,87	16,727
ROA	1,6498	-1,59	5,14	1.084

Pada kelompok perusahaan perbankan yang tepat waktu dalam pelaporan keuangan, variabel prediktor yang memiliki *range* data terpanjang yaitu ukuran perusahaan, dengan nilai minimum 3.601.336 (dalam Jutaan Rupiah) dan nilai maksimum 931.693.351 (dalam Jutaan Rupiah). Sedangkan *range* terpendek pada

variabel ROA, dengan nilai minimum -1,59 dan nilai maksimum 5,14. Standar deviasi ukuran perusahaan memiliki nilai yang paling besar dibandingkan variabel yang lainnya, hal ini menunjukkan bahwa keragaman data pada variabel ukuran perusahaan sangat besar dibandingkan variabel yang lain.

Tabel 3. Statistik Deskriptif Perusahaan Perbankan di BEI yang Tepat Waktu dalam Pelaporan Keuangan

Variabel Prediktor	Rata-rata	Minimum	Maksimum	Standar Deviasi
Ukuran Perusahaan (dalam Jutaan Rupiah)	93.906.874,31	1.217.521	1.038.706.009	192.767.017,3
Kepemilikan Publik	24,728	0,003	54,87	16,773
ROA	4,57	-12,09	248	31,831

Pada kelompok perusahaan perbankan yang tidak tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan, *range* data terpanjang juga terjadi pada variabel ukuran perusahaan. Demikian juga dengan nilai standar deviasi variabel

ukuran perusahaan yang memiliki nilai standar deviasi yang paling besar, sehingga menunjukkan bahwa keragaman data pada variabel ini sangat besar dibandingkan variabel kepemilikan publik dan ROA.

4.2 Pemodelan *Timeliness* Pelaporan Keuangan Perusahaan Perbankan di BEI Menggunakan MARS

4.2.1 Model MARS

Pemodelan *Timeliness* pelaporan keuangan perusahaan perbankan di BEI menggunakan pendekatan MARS dengan cara *trial and error*, mengkombinasikan banyaknya fungsi basis (BF), maksimum interaksi (MI) dan minimum observasi (MO) (Friedman, 1991). Banyaknya BF yang digunakan adalah 2 sampai 4 kali jumlah variabel predikto. MI yang digunakan adalah 1,2 dan 3. MO setiap knot yang digunakan adalah 1,2 dan 3.

Berikut ini adalah hasil *trial and error* dalam menentukan model MARS terbaik.

Tabel 4. Hasil *Trial and Error* Penentuan Model Terbaik

Kombinasi			GCV	R ²
BF	MI	MO		
6	1	0	0,23508	0,10078
6	2	0	0,23299	0,12145
6	3	0	0,23299	0,12145
6	1	1	0,23658	0,14603
6	2	1	0,23314	0,12090
6	3	1	0,23314	0,12135
6	1	2	0,23641	0,14603
6	2	2	0,23293	0,12090
6	3	2	0,23293	0,12090
6	1	3	0,23658	0,06173
6	2	3	0,23314	0,12145
6	3	3	0,23314	0,12145

Kombinasi			GCV	R ²
BF	MI	MO		
9	1	0	0,23988	0,06173
9	2	0	0,23638	0,12145
9	3	0	0,23638	0,12145
9	1	1	0,23988	0,06173
9	2	1	0,23426	0,12090
9	3	1	0,23405	0,12171
9	1	2	0,23973	0,06231
9	2	2	0,23631	0,12171
9	3	2	0,23631	0,12171
9	1	3	0,23988	0,06173
9	2	3	0,23568	0,12090
9	3	3	0,23568	0,12090
12	1	0	0,23148	0,20887
12	2	0	0,24056	0,10358
12	3	0	0,23576	0,12145
12	1	1	0,23682	0,07243
12	2	1	0,23517	0,12090
12	3	1	0,23517	0,12090
12 ^{*)}	1	2	0,23082	0,21112
12	2	2	0,23700	0,12171
12	3	2	0,23569	0,12171
12	1	3	0,23105	0,21033
12	2	3	0,23722	0,12090
12	3	3	0,23591	0,12090

Keterangan: *) Model terbaik

Berdasarkan kriteria pemilihan model terbaik yaitu nilai GCV terkecil, maka yang terpilih adalah model dengan kombinasi BF = 12, MI = 1, dan MO = 2. Nilai GCV yang dihasilkan dari model tersebut adalah 0,23082 dan nilai R² sebesar 21,11 persen. Sebanyak dua variabel prediktor yang masuk dalam model tersebut yaitu Ukuran Perusahaan (X₁) dan Kepemilikan Publik (X₂).

Model *Timeliness* pelaporan keuangan perusahaan perbankan di BEI

menggunakan pendekatan MARS adalah sebagai berikut:

$$\hat{f}(x) = 2,73453 - 4,3612 \cdot 10^{-9} BF_4 - 0,00812167 BF_5 - 0,181024 BF_6 + 1,22529 \cdot 10^{-8} BF_9 - 1,38269 \cdot 10^{-8} BF_{11}$$

Dengan

$$BF_4 = (4,96305 \cdot 10^8 - X_1)_+$$

$$BF_5 = (X_2 - 3,67)_+$$

$$BF_6 = (3,67 - X_2)_+$$

$$BF_9 = (X_1 - 1,8367 \cdot 10^8)_+$$

$$BF_{11} = (X_1 - 1,3117 \cdot 10^8)_+$$

Pada model MARS tersebut terdapat lima fungsi basis tanpa interaksi. Interpretasi dari masing-masing fungsi basis dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$BF_4 = (4,96305 \cdot 10^8 - X_1)_+ = \begin{cases} (4,96305 \cdot 10^8 - X_1), & \text{jika } X_1 < 4,96305 \cdot 10^8 \\ 0, & \text{lainnya} \end{cases}$$

Artinya koefisien BF_4 akan bermakna jika Ukuran Perusahaan (X_1) lebih kecil dari $4,96305 \cdot 10^8$ (dalam Jutaan Rupiah), tetapi jika Ukuran Perusahaan (X_1) lebih besar dari $4,96305 \cdot 10^8$ (dalam Jutaan Rupiah) maka koefisien BF_4 tidak bermakna sehingga nilai BF_4 adalah 0.

$$BF_5 = (X_2 - 3,67)_+ = \begin{cases} (X_2 - 3,67), & \text{jika } X_2 > 3,67 \\ 0, & \text{lainnya} \end{cases}$$

Artinya koefisien BF_5 akan bermakna jika Kepemilikan Publik (X_2) lebih besar dari 3,67 persen, tetapi jika Kepemilikan Publik (X_2) lebih kecil dari 3,67 persen maka koefisien BF_5 tidak bermakna sehingga nilai BF_5 adalah 0.

$$BF_6 = (3,67 - X_2)_+ = \begin{cases} (3,67 - X_2), & \text{jika } X_2 < 3,67 \\ 0, & \text{lainnya} \end{cases}$$

Artinya koefisien BF_6 akan bermakna jika Kepemilikan Publik (X_2) lebih kecil dari 3,67 persen, tetapi jika Kepemilikan Publik (X_2) lebih besar dari 3,67 persen maka koefisien BF_6 tidak bermakna sehingga nilai BF_6 adalah 0.

$$BF_9 = (X_1 - 1,8367 \cdot 10^8)_+ = \begin{cases} (X_1 - 1,8367 \cdot 10^8), & \text{jika } X_1 > 1,8367 \cdot 10^8 \\ 0, & \text{lainnya} \end{cases}$$

Artinya koefisien BF_9 akan bermakna jika Ukuran Perusahaan (X_1) lebih besar dari $1,8367 \cdot 10^8$ (dalam Jutaan Rupiah), tetapi jika Ukuran Perusahaan (X_1) lebih kecil dari $1,8367 \cdot 10^8$ (dalam Jutaan

Rupiah) maka koefisien BF_9 tidak bermakna sehingga nilai BF_9 adalah 0.

$$BF_{11} = (X_1 - 1,3117 \cdot 10^8)_+ \\ = \begin{cases} (X_1 - 1,3117 \cdot 10^8), & \text{jika } X_1 > 1,3117 \cdot 10^8 \\ 0, & \text{lainnya} \end{cases}$$

Artinya koefisien BF_{11} akan bermakna jika Ukuran Perusahaan (X_1) lebih besar dari $1,3117 \cdot 10^8$ (dalam Jutaan Rupiah), tetapi jika Ukuran Perusahaan (X_1) lebih kecil dari $1,3117 \cdot 10^8$ (dalam Jutaan Rupiah) maka koefisien BF_{11} tidak bermakna sehingga nilai BF_{11} adalah 0.

4.2.2 Interpretasi Model MARS

Interpretasi model MARS umumnya menggunakan nilai *odds ratio*, karena nilai ini lebih mudah dipahami. Untuk mendapatkan nilai *odds ratio*, digunakan rumus e^{a_m} . Berikut ini nilai *odds ratio* untuk masing-masing koefisien.

Tabel 5. Nilai *Odds Ratio*

Fungsi Basis	Koefisien	<i>Odds Ratio</i>
BF_4	$-4,3612 \cdot 10^{-9}$	0,99
BF_5	-0,00812167	0,99
BF_6	-0,181024	0,83
BF_9	$1,22529 \cdot 10^{-8}$	1
BF_{11}	$-1,38269 \cdot 10^{-8}$	0,99

Interpretasi nilai *odds ratio* pada Tabel 5 adalah sebagai berikut:

- BF_4 dengan nilai *odds ratio* sebesar 0,99, artinya bahwa Ukuran Perusahaan yang kurang dari 496,305 Triliun Rupiah memiliki kecenderungan masuk dalam kelompok perusahaan yang tepat waktu dalam pelaporan keuangan sebesar 0,99 kali dibandingkan dengan Ukuran Perusahaan yang lebih dari 496,305 Triliun Rupiah.
- BF_5 dengan nilai *odds ratio* sebesar 0,99, artinya bahwa Kepemilikan Publik yang lebih dari 3,67 persen memiliki kecenderungan masuk dalam kelompok perusahaan yang tepat waktu dalam pelaporan keuangan sebesar 0,99 kali dibandingkan dengan Kepemilikan Publik yang lebih kecil dari 3,67 persen.
- BF_6 dengan nilai *odds ratio* sebesar 0,83, artinya bahwa Kepemilikan Publik yang lebih kecil dari 3,67 persen memiliki kecenderungan masuk dalam kelompok perusahaan yang tepat waktu dalam pelaporan keuangan sebesar 0,83 kali dibandingkan dengan Kepemilikan Publik yang lebih besar dari 3,67 persen.
- BF_9 dengan nilai *odds ratio* sebesar 1, artinya bahwa Ukuran Perusahaan

yang lebih dari 183,67 Triliun Rupiah memiliki kecenderungan masuk dalam kelompok perusahaan yang tepat waktu dalam pelaporan keuangan sama besarnya dengan Ukuran Perusahaan yang kurang dari 183,67 Triliun Rupiah.

- e. BF_{11} dengan nilai *odds ratio* sebesar 0,99 , artinya bahwa Ukuran Perusahaan yang lebih dari 131,17 Triliun Rupiah memiliki kecenderungan masuk dalam kelompok perusahaan yang tepat waktu dalam pelaporan keuangan sebesar 0,99 kali dibandingkan dengan Ukuran Perusahaan yang kurang dari 131,17 Triliun Rupiah.

Pada tabel berikut ini dapat dilihat variabel prediktor yang berpengaruh signifikan terhadap model atau memiliki tingkat kepentingan pada model.

Tabel 6. Tingkat Kepentingan Variabel Prediktor

Variabel	Tingkat Kepentingan (%)	-GCV
Ukuran Perusahaan (X_1)	100,0000	0,25536
Kepemilikan Publik (X_2)	47,6299	0,23639
ROA (X_3)	0,0000	0,23082

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa variabel Ukuran Perusahaan (X_1)

memiliki tingkat kepentingan 100 persen. Kemudian diikuti oleh variabel Kepemilikan Publik (X_2) yang memiliki tingkat kepentingan sebesar 47,6299 persen. Sedangkan variabel ROA (X_3) memiliki tingkat kepentingan 0 persen yang artinya variabel ROA tidak masuk dalam model MARS karena sudah diwakili oleh variabel-variabel yang masuk model.

Nilai minus GCV menunjukkan bahwa jika Ukuran Perusahaan (X_1) masuk dalam model, maka nilai GCV akan berkurang sebesar 0,25536. Apabila variabel Kepemilikan Publik (X_2) dimasukkan dalam model, maka GCV akan berkurang sebesar 0,23639. Sedangkan jika variabel ROA (X_3) dimasukkan dalam model, maka GCV hanya berkurang sebesar 0,23082.

Jika dikaji secara teoritis, variabel ukuran perusahaan dipilih sebagai variabel yang terpenting dalam membedakan kelompok perusahaan yang tepat waktu dan tidak dalam pelaporan keuangan dikarenakan ukuran perusahaan menunjukkan seberapa besar informasi yang terdapat di dalam perusahaan. Suatu perusahaan yang besar akan memiliki banyak sumber informasi, sumberdaya manusia dan sistem informasi yang canggih sehingga

memungkinkan perusahaan tersebut melaporkan ke publik laporan keuangannya dengan tepat waktu (Mareta, 2015).

Selain ukuran perusahaan, variabel yang penting lainnya yaitu kepemilikan publik. Kepemilikan perusahaan oleh pihak luar memiliki pengaruh yang besar bagi perusahaan melalui kritikan dan komentar publik di media massa. Perusahaan dengan kepemilikan publik yang besar cenderung tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan karena perusahaan akan dinilai kinerja melalui laporan keuangan yang dipublikasikan (Irawan, 2012). Profitabilitas yang dalam penelitian ini diproksikan dengan nilai ROA tidak memiliki kepentingan dalam model MARS, hal ini bisa disebabkan karena ROA bukan merupakan satu-satunya tolak ukur dalam mempengaruhi ketepatan waktu pelaporan keuangan (Irawan, 2012).

4.3 Ketepatan Klasifikasi Model MARS

Ketepatan pengklasifikasian perusahaan perbankan di BEI berdasarkan *Timeliness* pelaporan keuangan dihitung dengan menggunakan nilai APER (*Apparent Error Rate*).

Tabel 7. Kesalahan Klasifikasi Perusahaan Perbankan di BEI Berdasarkan *Timeliness* Pelaporan Keuangan

Hasil Observasi (<i>Actual Class</i>)	Taksiran (<i>Predicted Class</i>)		APER (%)
	Tepat Waktu (1)	Tidak Tepat Waktu (0)	
Tepat Waktu (1)	84	0	39,3
Tidak Tepat Waktu (0)	57	4	

Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa kesalahan pengklasifikasian perusahaan perbankan di BEI berdasarkan *Timeliness* pelaporan keuangan menggunakan model MARS sebesar 39,3 persen, sedangkan ketepatan klasifikasinya sebesar 60,7 persen (100% - 39,3%).

Kestabilan klasifikasi dapat dilihat dengan menggunakan uji *Press's Q*. Besarnya nilai *Press's Q* model MARS tersebut adalah 6,63. Nilai *Press's Q* tersebut dibandingkan dengan $\chi^2_{(1;0,05)} = 3,841$ dan dapat dilihat bahwa nilai *Press's Q* lebih besar dari nilai $\chi^2_{(1;0,05)}$, sehingga klasifikasi perusahaan perbankan di BEI berdasarkan *Timeliness* pelaporan keuangan menggunakan metode MARS dapat dikatakan konsisten secara statistik.

5. PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik perusahaan perbankan di BEI berdasarkan ketepatan waktu pelaporan keuangan yaitu sebagian besar perusahaan perbankan di BEI tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan. Sebesar 57,9 persen perusahaan perbankan tepat waktu dan 42,1 persen perusahaan tidak tepat waktu. Ukuran perusahaan memiliki standar deviasi yang besar dibandingkan variabel kepemilikan publik dan ROA, sehingga keragaman datanya juga paling besar.
2. Model MARS terbaik yang digunakan untuk memprediksi klasifikasi perusahaan perbankan di BEI berdasarkan *timeliness* pelaporan keuangan yaitu kombinasi BF = 12, MI = 1 dan MO = 2 dengan nilai GCV minimum yang dihasilkan sebesar 0,23082. Terdapat dua variabel prediktor yang memiliki tingkat kepentingan dalam model, yaitu variabel ukuran perusahaan (X_1) dan kepemilikan publik (X_2).

3. Ketepatan klasifikasi yang dihasilkan oleh model MARS sebesar 60,7 persen dan kestabilan klasifikasi dapat dikatakan konsisten secara statistik.

5.2 Saran

Untuk para investor sebelum memutuskan untuk berinvestasi di satu perusahaan perbankan, ada baiknya untuk lebih memperhatikan ukuran perusahaan dan kepemilikan publik, dimana kedua variabel tersebut memiliki tingkat kepentingan yang tinggi dalam menentukan suatu perusahaan tepat waktu atau tidak dalam pelaporan keuangan. Untuk pengembangan penelitian berikutnya sebaiknya membandingkan metode MARS dengan metode lain dan menambahkan variabel prediktor yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim_a. (2001). *MARSTM User Guide*. Salford Systems.
- Baridwan, Zaki. (1992), *Sistem Akuntansi Penyusunan Prosedur dan Metode*, BPFE, Yogyakarta.
- Fitrianty, D.A., Wardhani, N.W.S., dan Soehono, L.A. (2013), "Ketepatan Klasifikasi dengan Analisis Regresi Logistik dan Multivariate Adaptive Regression Spline pada Data Peubah

- Respon Biner”, *Jurnal Mahasiswa Statistik*, Vol. 1, No. 4.
- Friedman, J. H. (1991), “Multivariate Adaptive Regression Splines”, *The Annals of Statistics*, Vol. 19, No. 1, hal. 1-141.
- Hair, J.F, Rolph E. Anderson, Ronald L. Tatham, William C. Black. (2006). *Multivariate Data Analysis, Sixth Edition*, Pearson Education Prentice Hall, Inc.
- Hendriksen, E.S. (1992). *Accounting Theory, 5th, Edition*, Richard D. Irwin Inc, USA.
- Ikatan Akuntan Indonesia. (2012). *Standar Akuntansi Keuangan*, Salemba Empat, Jakarta.
- Irawan, E.A. (2012), *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketepatan Waktu Pelaporan Keuangan Perusahaan Perbankan Go Publik di Bursa Efek Indonesia (Studi pada Perusahaan Perbankan di Bursa Efek Indonesia Periode 2007-2009)*, Skripsi, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Johnson, R.A and Dean W.W, (2007), *Applied Multivariate Statistical Analysis Sixth Edition*, Prentice Hall International Inc, New Jersey.
- Lestiani, Destigastuti. (2015), *Ketepatan Waktu Penyampaian Laporan Keuangan dan Variabel-variabel yang Mempengaruhi terhadap Perusahaan Perbankan di Bursa Efek Indonesia Periode 2011 – 2013*, Skripsi, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang.
- Maharani, I.G.A. (2013), “Ketepatanwaktuan Penyampaian Pelaporan Keuangan dan Faktor-faktor yang mempengaruhi pada Perusahaan Perbankan”. *E-Jurnal Akuntansi*, Vol. 2, No.2.
- Mareta, Sigit. (2015), “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Timeliness Publikasi Laporan Keuangan Periode 2009-2010 (Studi Empiris pada Bursa Efek Indonesia)”, *Jurnal Akuntansi*, Vol. 29, No.1.
- Santoso, Noviyanti. (2009), *Klasifikasi Kabupaten/Kota di Jawa Timur Berdasarkan Tingkat Pengangguran Terbuka dengan Pendekatan Multivariate Adaptive Regression Spline (MARS)*, Skripsi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Utami, Dewi. (2017), *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketepatan Waktu Pelaporan Keuangan pada Perusahaan Sub Sektor Bank di Bursa Efek Indonesia*, Skripsi,

Universitas PGRI Yogyakarta,
Yogyakarta.