

**PEMODELAN KETEPATAN WAKTU PENYAMPAIAN
LAPORAN KEUANGAN PERUSAHAAN MANUFAKTUR
DI BEI DENGAN PENDEKATAN *MULTIVARIATE
ADAPTIVE REGRESSION SPLINE (MARS)***

Erna Hayati^a, Abid Muhtarom^b

^aDosen Statistika, Universitas Islam Lamongan, ernahayati84@gmail.com

^bStudi Doktor Ilmu Ekonomi Universitas Airlangga, Universitas Islam Lamongan, abid@unisla.ac.id

ABSTRAK

Penyampaian laporan keuangan merupakan kegiatan yang wajib dilakukan oleh perusahaan yang sudah *Go Public* sebagai wujud pertanggungjawaban kepengurusan perusahaan kepada publik. Oleh karena itu ketepatan waktu dalam penyampaian laporan keuangan menjadi suatu karakteristik yang sangat penting. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEI dengan *Multivariate Adaptive Regression Spline (MARS)*. Penelitian ini menggunakan data panel yaitu data laporan keuangan perusahaan manufaktur *Go Public* pada tahun 2012-2016. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model MARS terbaik diperoleh pada kombinasi BF=28, MI=3 dan MO=1. Variabel yang berpengaruh dalam model MARS tersebut yaitu kepemilikan publik, profitabilitas, *leverage* keuangan dan ukuran perusahaan. Ketepatan model MARS tersebut dalam memprediksi klasifikasi perusahaan manufaktur pada tahun 2016 berdasarkan ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan yaitu sebesar 92,22 persen.

Kata Kunci : Ketepatan waktu, Laporan Keuangan, MARS, Perusahaan *Go Public*.

**MODELING TIME DELIVERY OF FINANCIAL REPORTING
OF MANUFACTURING COMPANIES IN IDX WITH MULTIVARIATE
ADAPTIVE REGRESSION SPLINE (MARS) APPROACH**

Financial reports is an activity that must be done by companies that have *Go Public* as a form of corporate management responsibility to the public. Therefore the timeliness in the delivery of financial statements becomes a very important characteristic. This study aims to model the timeliness of financial statement submission of manufacturing companies listed on the Stock Exchange with *Multivariate Adaptive Regression Spline (MARS)*. This research uses panel data that is financial statements of *Go Public* manufacturing company in 2012-2016. The results showed that the best MARS model was obtained in combination BF = 28, MI = 3 and MO = 1. The influential variables in the MARS model are public ownership, profitability, financial leverage and firm size. The accuracy of the MARS model in predicting the classification of manufacturing companies in 2016 based on the timeliness of financial reporting is 92.22 percent.

Key word : Timeliness, Financial report, MARS, *Go Public* Company

PENDAHULUAN

Laporan keuangan perusahaan terutama pada perusahaan yang sudah *Go Public* merupakan suatu unsur yang penting bagi para pengguna informasi laporan keuangan seperti investor, manajer, akuntan dan analis keuangan. Hal ini disebabkan karena informasi yang didapatkan dari laporan keuangan dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan mengenai investasi dan kredit. Dengan demikian ketepatan waktu dalam penyampaian laporan keuangan menjadi karakteristik yang penting bagi laporan keuangan.

Suatu informasi dikatakan bermanfaat jika disajikan secara akurat dan tepat waktu. Ketepatan waktu dalam penyampaian laporan keuangan kepada publik merupakan suatu pertanda dari perusahaan yang menunjukkan adanya informasi yang bermanfaat bagi para investor dalam pengambilan keputusan.

Beberapa penelitian telah dilakukan dalam rangka untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap ketepatan waktu dalam penyampaian laporan keuangan pada perusahaan manufaktur di BEI. Nurmiati (2016) mengkaji secara empiris pengaruh ukuran perusahaan, struktur kepemilikan, profitabilitas, *leverage*, dan likuiditas terhadap ketepatan waktu pelaporan keuangan perusahaan sektor manufaktur di BEI periode waktu 2008 - 2010. Penelitian Sanjaya dan Wirawati (2016) mengkaji pengaruh *Debt to Equity Ratio*, Profitabilitas, Struktur Kepemilikan, Pergantian Auditor dan ukuran perusahaan terhadap ketepatan waktu pelaporan keuangan pada perusahaan manufaktur di BEI periode 2011 - 2013.

Pada penelitian sebelumnya, umumnya menggunakan metode statistika yaitu regresi logistik dalam memodelkan ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan. Regresi logistik dalam penggunaannya kurang fleksibel. Hal ini dikarenakan beberapa asumsi harus dipenuhi terlebih dahulu.

Friedman (1991) mengusulkan suatu metode baru dalam pemodelan dengan menggunakan pendekatan nonparametrik. Pendekatan nonparametrik dipilih karena fleksibilitasnya yang tinggi dan tidak memerlukan syarat asumsi yang harus dipenuhi. Metode yang diusulkan Friedman

(1991) adalah *Multivariate Adaptive Regression Spline* (MARS).

Metode MARS menjadi perhatian bagi banyak peneliti karena tidak mengasumsikan adanya hubungan fungsional tertentu antara variabel prediktor dengan variabel respon (Otok, Subnar dan Guritno, 2006). Oleh sebab itu metode MARS mampu memberikan hasil prediksi yang akurat. MARS dapat digunakan dalam memecahkan permasalahan prediksi pada variabel respon kontinu dan klasifikasi pada saat variabel responnya diskrit.

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan model terbaik pada ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan menggunakan metode MARS pada perusahaan manufaktur *Go Public* di BEI.

TINJAUAN PUSTAKA

Multivariate Adaptive Regression Spline (MARS)

Multivariate Adaptive Regression Spline (MARS) pertama kali dikembangkan oleh Friedman (1991). Metode ini tidak mengasumsikan bentuk hubungan tertentu antara variabel prediktor dan respon sehingga dalam penggunaannya lebih fleksibel.

Model MARS ditentukan berdasarkan *trial and error* dengan mengkombinasikan nilai Basis Fungsi (BF), Maksimum Interaksi (MI) dan Minimum Observasi (MO) sehingga mendapatkan nilai GCV (*Generalized Cross Validation*) yang minimum. Model MARS secara umum dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\hat{f}(x) = a_0 + \sum_{i=1}^v f_i(x_i) + \sum_{\substack{i,j=1 \\ i \neq j}}^v f_{ij}(x_i, x_j) + \sum_{\substack{i,j,k=1 \\ i \neq j \neq k}}^v f_{ijk}(x_i, x_j, x_k) + \dots$$

Persamaan tersebut menunjukkan bahwa penjumlahan pertama meliputi semua basis fungsi untuk satu variabel, penjumlahan kedua meliputi semua basis fungsi untuk interaksi dua variabel, penjumlahan ketiga meliputi semua basis fungsi untuk interaksi tiga variabel dan seterusnya. (Santoso, 2009)

Ketepatan Waktu Penyampaian Laporan Keuangan

Laporan keuangan merupakan alat yang digunakan untuk mengetahui kinerja keuangan suatu perusahaan yang berguna tidak hanya bagi internal perusahaan tetapi juga dibutuhkan oleh pihak

eksternal pemakai laporan keuangan. Oleh karena itu ketepatan waktu dalam penyampaian laporan keuangan merupakan suatu hal yang sangat penting.

Dalam Undang-Undang No.8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal secara jelas telah menyatakan bahwa perusahaan publik wajib menyampaikan laporan keuangan berkala dan laporan insidental lainnya kepada Bapepam (Rosdiyati, 2015). Suatu perusahaan dikatakan tepat waktu dalam pelaporan keuangan jika laporan keuangan disampaikan selambat-lambatnya tanggal 31 Maret.

Profitabilitas

Profitabilitas merupakan suatu rasio yang menunjukkan keberhasilan perusahaan di dalam menghasilkan keuntungan (Ang, 1997). Dalam penelitian Hanafi dan Abdul (2005) menyatakan bahwa perusahaan yang memiliki profitabilitas tinggi maka laporan keuangan perusahaan tersebut mengandung berita baik dan perusahaan tersebut akan cenderung tepat waktu dalam menyampaikan laporan keuangan.

Profitabilitas dapat diproksikan salah satunya dengan nilai *Return on Asset* (ROA). ROA biasanya disebut sebagai hasil pengembalian atas total aktiva (Respati, 2001).

Likuiditas

Likuiditas merupakan suatu rasio yang menunjukkan kemampuan perusahaan membayar hutang jangka pendek (Hanafi, 2004). Likuiditas yang tinggi menunjukkan bahwa perusahaan tidak ada masalah dalam kewajiban jangka pendeknya, sehingga perusahaan cenderung untuk menyampaikan laporan keuangan dengan cepat. Likuiditas diproksikan dengan *Current Ratio* yang dihitung dengan cara perbandingan antara aktiva lancar dan hutang lancar.

Leverage Keuangan

Leverage keuangan merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar ketergantungan suatu perusahaan terhadap kreditur dalam membiayai aktiva perusahaan (Respati, 2001). *Leverage* keuangan dapat diproksikan dengan nilai *debt to equity ratio* (DER) yang dihitung dengan cara membandingkan penggunaan hutang terhadap

total *shareholder's equity* yang dimiliki perusahaan (Soekadi, 1990). Semakin tinggi nilai *leverage*, maka ada kemungkinan perusahaan tidak bisa melunasi hutangnya. Sehingga perusahaan yang nilai *leverage* tinggi cenderung untuk tidak tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangannya.

Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan adalah suatu skala dimana besar kecilnya perusahaan dapat diklasifikasikan menurut berbagai cara, yaitu total aset, log size, nilai pasar saham dan lain-lain (Suwito dan Arleen, 2005). Perusahaan besar cenderung tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangannya untuk menghindari adanya spekulasi dari perdagangan sahamnya (Owusu-Ansah, 2000).

Kepemilikan Publik

Kepemilikan publik adalah kepemilikan masyarakat umum (bukan institusi) terhadap saham dari perusahaan publik (Rosdiyati, 2015). Kepemilikan perusahaan oleh pihak luar membuat manajemen perusahaan dituntut untuk menunjukkan kinerja yang baik dengan cara memberikan informasi mengenai kondisi dan perkembangan perusahaan. Oleh karena itu perusahaan yang kepemilikan publiknya besar maka cenderung untuk tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan.

Reputasi Kantor Akuntan Publik (KAP)

Laporan keuangan suatu perusahaan harus dapat disajikan dengan akurat dan terpercaya. Oleh sebab itu, perusahaan menggunakan jasa dari kantor akuntan publik (KAP) untuk menjalankan audit terhadap laporan keuangan perusahaan.

Reputasi dari kantor akuntan publik sangat berperan dalam meningkatkan kredibilitas dari laporan keuangan tersebut. KAP yang bereputasi biasanya ditunjukkan dengan KAP yang berafiliasi dengan KAP besar yang dikenal dengan *Big Four Worldwide Accounting Firm* (*Big 4*).

Opini Auditor

Tujuan utama dari audit laporan keuangan adalah untuk menyatakan pendapat apakah laporan keuangan klien disajikan secara wajar, dalam semua hal yang material, sesuai dengan prinsip akuntansi di

Indonesia (Mulyadi, 2002). Dalam penelitian Carslaw dan Kaplan (1991) menyatakan bahwa keterlambatan penyampaian laporan keuangan berhubungan positif dengan opini audit yang diberikan oleh auditor dan perusahaan yang tidak menerima *unqualified opinion* (wajar tanpa pengecualian) cenderung tidak tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan karena memiliki *audit delay* yang lebih lama.

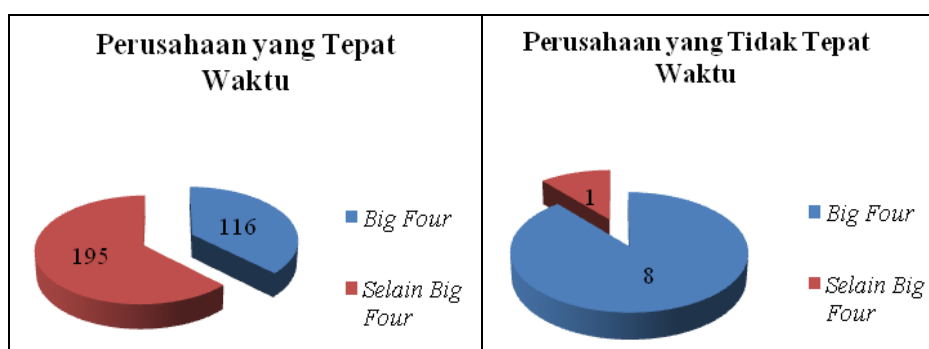
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data laporan keuangan perusahaan manufaktur di BEI tahun 2012 – 2016. Data tahun 2012 – 2015 digunakan sebagai data *training* untuk pembentukan model MARS. Selanjutnya model MARS terbaik yang diperoleh digunakan untuk mengevaluasi pengklasifikasian pada data tahun 2016.

Variabel penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Y : Ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan (0 untuk tidak tepat waktu, 1 untuk tepat waktu)
- X₁ : Profitabilitas (ROA)
- X₂ : Likuiditas (*Current Ratio*)
- X₃ : *Leverage* Keuangan (DER)
- X₄ : Ukuran Perusahaan
- X₅ : Kepemilikan Publik
- X₆ : Reputasi Kantor Akuntan Publik/KAP (0 untuk selain KAP *Big 4*, 1 untuk KAP *Big 4*)
- X₇ : Opini Auditor (0 untuk selain *unqualified opinion*, 1 untuk *unqualified opinion*)

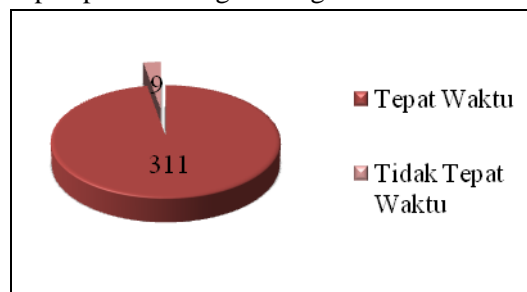
HASIL



Gambar 2. Reputasi Kantor Akuntan Publik

Analisis Deskriptif Variabel Penelitian

Gambaran umum mengenai data pada variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat dari deskriptif variabel penelitian. Selain itu dapat dilihat perbedaan karakteristik data pada setiap variabel pada masing-masing kategori perusahaan manufaktur yaitu perusahaan manufaktur yang tepat waktu dan tidak tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan. Berikut ini hasil analisis deskriptif pada masing-masing variabel.



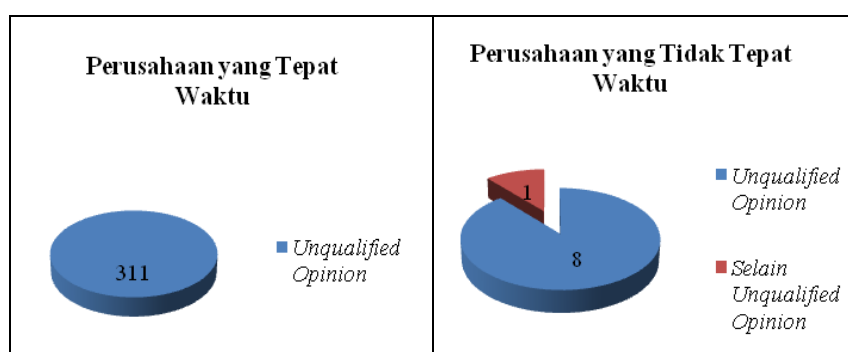
Gambar 1. Ketepatan Waktu Pelaporan Keuangan Perusahaan Manufaktur di BEI

Pada periode tahun 2012 sampai 2015 ada sebanyak 80 perusahaan manufaktur di BEI yang memenuhi kriteria yang ditetapkan sebagai sampel. Oleh karena periode pengamatan selama 4 tahun, maka jumlah seluruh data observasi sebesar 320 observasi.

Perusahaan *Go Public* dikatakan tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan, jika perusahaan menyampaikan laporannya selambat-lambatnya tanggal 31 Maret. Sebanyak 311 perusahaan masuk dalam kategori tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan dan 9 perusahaan yang tidak tepat waktu.

Kredibilitas suatu laporan keuangan perusahaan dapat dilihat dari reputasi kantor akuntan publik yang digunakan oleh perusahaan tersebut. Kantor akuntan publik yang bereputasi biasanya berafiliasi dengan kantor akuntan publik besar dan berlaku universal yang dikenal dengan *Big Four*. Berdasarkan Gambar 2 dapat diketahui bahwa baik perusahaan manufaktur yang dikategorikan tepat waktu dan tidak tepat waktu dalam penyampaian keuangan sebagian besar menggunakan jasa kantor

akuntan publik selain *Big Four*. Dari 311 perusahaan manufaktur yang masuk kategori tidak tepat waktu, sebanyak 195 perusahaan yang menggunakan jasa kantor akuntan publik selain *Big Four* dan 116 perusahaan yang menggunakan jasa kantor akuntan publik *Big Four*. Sedangkan perusahaan manufaktur yang masuk kategori tidak tepat waktu, hanya 1 perusahaan yang menggunakan jasa KAP *Big Four* dan sisanya yaitu 8 perusahaan yang menggunakan jasa KAP selain *Big Four*.



Gambar 3. Opini Auditor

Laporan keuangan yang berkualitas tidak terlepas dari peran penting seorang auditor. Auditor memberikan jaminan terhadap kewajaran laporan keuangan yang diterbitkan oleh perusahaan melalui opini auditor. Berdasarkan Gambar 3, dapat diketahui seluruh perusahaan manufaktur kategori tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan mendapatkan opini wajar tanpa

pengecualian/*unqualified opinion*. Sedangkan perusahaan manufaktur kategori tepat waktu dalam terdapat satu perusahaan yang mendapatkan selain *unqualified opinion* dan 8 perusahaan yang mendapatkan *unqualified opinion*.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel Prediktor dari Perusahaan Manufaktur dengan Kategori Tepat Waktu dalam Penyampaian Laporan Keuangan

Variabel Prediktor	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Standar Deviasi
Profitabilitas (ROA)	-0,28	0,66	0,0653	0,09846
Likuiditas (<i>Current Ratio</i>)	17,70	46.498,44	486,7702	2971,61472
<i>Leverage</i> Keuangan (DER)	-4,12	11,41	1,0978	1,59116
Ukuran Perusahaan	5,26	13,40	10,6186	2,03272
Kepemilikan Publik	0,00	0,67	0,2446	0,15614

Pada Tabel 1 dapat diketahui statistik deskriptif dari variabel yang datanya berjenis data kontinu. Pada perusahaan manufaktur yang tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan, *range* terbesar berada pada variabel Likuiditas dan *range*

data terkecil pada variabel Kepemilikan Publik. Standar deviasi terbesar juga terjadi pada variabel Likuiditas yang menunjukkan bahwa keragaman data pada variabel ini sangat besar dibandingkan variabel yang lainnya.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Prediktor dari Perusahaan Manufaktur dengan Kategori tidak Tepat Waktu dalam Penyampaian Laporan Keuangan

Variabel Prediktor	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Standar Deviasi
Profitabilitas (ROA)	-0,13	0,07	-0,0311	0,05798
Likuiditas (<i>Current Ratio</i>)	57,44	524,37	200,4533	184,49642
<i>Leverage</i> Keuangan (DER)	0,28	10,48	2,3311	3,12635
Ukuran Perusahaan	9,09	12,19	11,1100	1,17472
Kepemilikan Publik	0,03	0,64	0,3444	0,20881

Pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa pada perusahaan manufaktur yang masuk kategori perusahaan tidak tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan memiliki *range* data dan standar deviasi terbesar pada variabel Likuiditas dan *range* data dan standar deviasi terkecil pada variabel Profitabilitas. Hal ini menunjukkan bahwa keragaman data pada variabel Likuiditas sangat besar.

Pemodelan MARS pada Ketepatan Waktu Penyampaian Laporan Keuangan Perusahaan Manufaktur di BEI Tahun 2012-2015

Pembentukan model MARS seperti yang dilakukan oleh Friedman (1991) dilakukan dengan cara *trial and error* yaitu dengan mengkombinasikan nilai *Basis Function*/Fungsi Basis (BF), Maksimum Interaksi (MI) dan Minimum Observasi (MO) sehingga diperoleh nilai GCV yang minimum. Nilai *Basis Function*/Fungsi Basis (BF) yang digunakan adalah 2,3 dan 4 kali lipat dari jumlah variabel prediktor yang digunakan. Dikarenakan ada sebanyak 7 variabel prediktor, maka nilai BF yang digunakan 14, 21 dan 28. Nilai MI yang digunakan adalah 1,2 dan 3 dengan asumsi bahwa semakin banyak interaksi maka model semakin kompleks. Sedangkan nilai MO yang digunakan 0,1,2 dan 3.

Kombinasi BF, MI dan MO yang menghasilkan nilai GCV yang minimum adalah BF=28, MI=3 dan MO=1. Nilai GCV yang dihasilkan 0,01411. Berdasarkan hasil kombinasi tersebut, maka model MARS yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

$$\hat{y} = 0,999114 - 35,0614 BF_3 + 101,428 BF_5 + 1.385,33 BF_9 + 19,9447 BF_{10} - 73,4704 BF_{11} - 1.346,47 BF_{13} - 44,1488 BF_{15} - 43,2649 BF_{17} +$$

$$1.251,3 BF_{19} + 3,86913 BF_{21} - 1.151,32 BF_{23} - 106,325 BF_{25}$$

Dimana

$$BF_2 = \max(0, 0.04 - \text{Profitabilitas});$$

$$BF_3 = \max(0, \text{Kepemilikan Publik} - 0.27) * BF_2;$$

$$BF_4 = \max(0, 0.27 - \text{Kepemilikan Publik}) * BF_2;$$

$$BF_5 = \max(0, \text{Leverage} - 2.01) * BF_3;$$

$$BF_9 = \max(0, \text{Ukuran Perusahaan} - 10.6) * BF_3;$$

$$BF_{10} = \max(0, 10.6 - \text{Ukuran Perusahaan}) * BF_3;$$

$$BF_{11} = \max(0, \text{Leverage} - 4.3) * BF_3;$$

$$BF_{13} = \max(0, \text{Ukuran Perusahaan} - 10.69) * BF_3;$$

$$BF_{15} = \max(0, \text{Ukuran Perusahaan} - 8.78) * BF_3;$$

$$BF_{17} = \max(0, \text{Leverage} - 0.72) * BF_3;$$

$$BF_{19} = \max(0, \text{Ukuran Perusahaan} - 11.91) * BF_4;$$

$$BF_{21} = \max(0, \text{Leverage} - 1.84) * BF_4;$$

$$BF_{23} = \max(0, \text{Ukuran Perusahaan} - 11.95) * BF_4;$$

$$BF_{25} = \max(0, \text{Ukuran Perusahaan} - 11.49) * BF_4;$$

Berdasarkan pemodelan tersebut, dapat diketahui bahwa variabel yang berpengaruh terhadap ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan perusahaan manufaktur di BEI adalah Profitabilitas (X_1), *Leverage* (X_3), Ukuran Perusahaan (X_4) dan Kepemilikan Publik (X_5). Ke empat variabel tersebut berpengaruh baik secara individu maupun ketika berinteraksi dengan variabel lain. Tabel berikut ini menunjukkan interaksi antar variabel prediktor.

Tabel 3. Interaksi pada Fungsi Basis

BF	Interaksi
3,4	Profitabilitas dan Kepemilikan Publik
5,11,17,21	Profitabilitas, Kepemilikan Publik dan <i>Leverage</i>
9,10,13,15, 19,23,25	Profitabilitas, Kepemilikan Publik dan Ukuran Perusahaan

Berikut ini tingkat kepentingan masing-masing variabel prediktor.

Tabel 4. Tingkat Kepentingan Variabel

Variabel	Tingkat Kepentingan
Kepemilikan Publik	100%
Profitabilitas	100%
<i>Leverage</i>	67,1807%
Ukuran Perusahaan	66,6642%

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa variabel Kepemilikan Publik dan Profitabilitas memiliki kontribusi terbesar pada model MARS yaitu sebesar 100 persen. Selanjutnya kontribusi terbesar kedua yaitu variabel *Leverage* sebesar 67,1807 persen. Ukuran perusahaan memiliki kontribusi terendah yaitu 66,6642 persen.

Prediksi Klasifikasi Perusahaan Manufaktur di BEI dengan Model MARS

Pemodelan yang terbentuk menggunakan metode MARS, selanjutnya digunakan untuk memprediksi klasifikasi perusahaan Manufaktur di BEI pada tahun 2016. Pada tahun 2016 ada sebanyak 90 perusahaan manufaktur di BEI yang memenuhi kriteria sampel yang telah ditentukan. Dari 90 perusahaan tersebut, sebanyak 87 perusahaan tepat waktu dalam penyampaian laporan keuangan dan hanya 3 perusahaan saja yang tidak tepat waktu dalam pelaporan keuangan.

Berikut ini hasil prediksi klasifikasi perusahaan manufaktur di BEI pada tahun 2016 berdasarkan ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan menggunakan model MARS.

Tabel 4. Hasil Prediksi Klasifikasi

Hasil Observasi (<i>Actual Class</i>)	Taksiran (<i>Predicted Class</i>)		Jumlah
	Tepat Waktu	Tidak Tepat Waktu	
Tepat Waktu	87	0	87
Tidak Tepat Waktu	3	0	3

Dari 90 perusahaan manufaktur pada tahun 2016 di BEI, terdapat 3 perusahaan yang salah

prediksi dalam pengelompokkannya menggunakan model MARS tersebut. Ketepatan klasifikasi yang dihasilkan adalah sebesar 92,22 persen.

KESIMPULAN

Model MARS terbaik dalam memodelkan ketepatan waktu penyampaian laporan keuangan perusahaan manufaktur di BEI yaitu pada kombinasi BF=28, MI=3 dan MO=1. Terdapat empat variabel yang berpengaruh terhadap model MARS tersebut, yaitu Kepemilikan Publik, Profitabilitas, *Leverage* dan Ukuran Perusahaan. Ketepatan klasifikasi yang dihasilkan model MARS dalam memprediksi klasifikasi perusahaan manufaktur di BEI pada tahun 2016 sebesar 92,22 persen.

DAFTAR PUSTAKA

- Ang, Robert. 1997. *The Intelligent to Indonesian Capital Market*. Edisi 1. Mediasoft. Indonesia.
- Carslaw, C.A.P.N., and Kaplan, S.E., (1991), "An Examination of Audit Delay: Further Evidence from New Zealand", *Accounting and Business Research*, Vol. 22, No. 85, Pp. 21-32.
- Friedman, J. H. (1991), "Multivariate Adaptive Regression Splines", *The Annals of Statistics*, Vol. 19, No. 1, Hal. 1-141.
- Hanafi, Mamduh. (2004), *Manajemen Keuangan*, Edisi Pertama, Cetakan Pertama, BPFE, Yogyakarta.
- Hanafi, Mamduh dan Abdul Halim. (2005), *Analisis Laporan Keuangan*, Edisi Kedua, UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- Mulyadi. (2002), *Auditing*. Edisi ke enam, Salemba Empat, Jakarta.
- Nurmiati. (2016), "Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketepatan Waktu Pelaporan

- Keuangan”, *Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, Vol. 13, No. 2, Hal. 166 - 182.
- Otok, B.W., Guritno, S., Subanar, Haryatmi, S.. (2006), “Bootstrap dalam MARS untuk Klasifikasi Perbankan”, *Inferensi Jurnal Statistik*, Vol. 2, No. 1, FMIPA ITS Surabaya.
- Owusu-Ansah, S. (2000), “Timeliness of Corporate Financial Reporting in Emerging Capital Market: Empirical Evidence from The Zimbabwe Stock Exchange”, *Journal Accounting and Business Research*, Vol. 3, No.3, pp.241-254.
- Respati, N.W.T. 2001. Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Ketepatan Waktu Pelaporan Keuangan: Studi Empiris di Bursa Efek Jakarta. [Tesis], Universitas Diponegoro Semarang.
- Rosdiyati. 2015. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketepatan Waktu Penyampaian Laporan Keuangan. [Tesis], Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia, Surabaya.
- Sanjaya, I.M.D.M dan Wirawati, N.G.P. (2016), “Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Ketepatan Waktu Pelaporan Keuangan pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI”, *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, Vol. 15, No. 1, Hal. 17-26.
- 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.
- Soekadi, E.P. (1990), *Mekanisme Leasing*, Cetakan 2, Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Suwito, E. dan Arleen H. (2005), “Analisis Pengaruh Karakteristik Perusahaan Terhadap Tindakan Perataan Laba yang Dilakukan oleh Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek Jakarta”, *SNA VIII*, Solo.