B. Membandingkan model dari tiap datacrime

- Uji Regresi untuk datacrime tanpa missing value

Berikut adalah uji regresi pada data datacrime yang telah dilakukan penghilangan pada missing value:

|  |
| --- |
| The regression equation is  respon = 37071 + 1878 predik1 - 901 predik2 - 6,77 predik3  Predictor Coef SE Coef T P  Constant 37071 3131 11,84 0,000  predik1 1878,09 21,18 88,65 0,000  predik2 -900,68 75,81 -11,88 0,000  predik3 -6,766 4,300 -1,57 0,116  S = 94017,3 R-Sq = 78,9% R-Sq(adj) = 78,9%  Analysis of Variance  Source DF SS MS F P  Regression 3 7,31554E+13 2,43851E+13 2758,73 0,000  Residual Error 2211 1,95436E+13 8839252961  Total 2214 9,26990E+13 |

Berdasarkan output minitab, dapat diketahui jika data yang telah dilakukan penghilangan pada missing value, memiliki kebaikan model regresi sebesar 78,9%.

* Uji Regresi untuk datacrime tanpa missing value dan outlier

Berikut adalah uji regresi pada data datacrime setelah dilakukan preprocessing data dengan mengatasi missing value dan outlier:

|  |
| --- |
| The regression equation is  respon = 25867 + 1495 predik1 - 531 predik2 + 5,50 predik3  Predictor Coef SE Coef T P  Constant 25866,7 785,1 32,95 0,000  predik1 1495,22 18,17 82,30 0,000  predik2 -531,08 23,26 -22,83 0,000  predik3 5,502 1,274 4,32 0,000  S = 21276,0 R-Sq = 78,6% R-Sq(adj) = 78,5%  Analysis of Variance  Source DF SS MS F P  Regression 3 3,50451E+12 1,16817E+12 2580,63 0,000  Residual Error 2112 9,56037E+11 452669046  Total 2115 4,46055E+12 |

Berdasarkan output Minitab dapat disimpulkan jika data yang telah dilakukan preprocessing data dengan mengatasi missing value dan outlier memberikan kebaikan model sebesar 78,6%.

* Uji Regresi untuk datacrime transformasi (3sigmoidal) dengan outlier

Berikut adalah uji regresi dari data datacrime yang telah dilakukan transformasi menggunakan metode 3sigmoidal dengan mengabaikan data yang outlier :

|  |
| --- |
| The regression equation is  0 = - 0,462 + 0,373 1 - 0,0502 2 - 0,0490 3  Predictor Coef SE Coef T P  Constant -0,462380 0,000010 -45088,99 0,000  1 0,37334 0,03400 10,98 0,000  2 -0,05017 0,01011 -4,96 0,000  3 -0,0490494 0,0006533 -75,08 0,000  S = 0,000325506 R-Sq = 80,0% R-Sq(adj) = 79,9%  Analysis of Variance  Source DF SS MS F P  Regression 3 0,00093415 0,00031138 2938,86 0,000  Residual Error 2211 0,00023426 0,00000011  Total 2214 0,00116842 |

Berdasarkan output Minitab, data yang telah dilakukan transformasi menggunakan metode 3sigmoidal dan mengabaikan nilai yang outlier memberikan kebaikan model sebesar 80%.

* Uji Regresi untuk datacrime transformasi (3sigmoidal)

Berikut adalah uji regresi dari data datacrime yang telah melewati preprocessing data dengan mengatasi missing value dan outlier serta telah dilakukan transformasi menggunakan metode 3sigmoidal :

|  |
| --- |
| The regression equation is  0 = - 0,462 + 0,323 1 + 0,0052 2 - 0,0454 3  Predictor Coef SE Coef T P  Constant -0,462325 0,000008 -56745,74 0,000  1 0,32300 0,02727 11,84 0,000  2 0,00515 0,01031 0,50 0,617  3 -0,0453636 0,0005740 -79,03 0,000  S = 0,000246889 R-Sq = 81,6% R-Sq(adj) = 81,6%  Analysis of Variance  Source DF SS MS F P  Regression 3 0,00057058 0,00019019 3120,27 0,000  Residual Error 2112 0,00012873 0,00000006  Total 2115 0,00069931 |

Berdasarkan output Minitab, data yang telah mengalami preprocessing data dan proses transformasi menggunakan metode 3sigmoidal memiliki kebaikan model sebesar 81,6%.

C. Kesimpulan

Berdasarkan dari 4 model regresi yang berasal dari data yang telah mengalami preprocessing data dan transformasi, dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan preprocessing data dengan mengatasi missing value dan outlier serta dilakukan transformasi menggunakan metode 3sigmoidal dapat menghasilkan model regresi yang lebih baik, yang dapat ditunjukkan dengan nilai R-square yang lebih tinggi daripada yang lain yakni sebesar 81,6%. Namun jika dibandingkan dengan nilai R-square uji regresi yang lain tidak memiliki selisih cukup besar sehingga dapat disimpulkan bahwa