

## LAMPIRAN B. Daftar Karakter Morfometrik.

Lampiran ini berisikan seluruh karakter individual beserta nama, satuan, nama variabel, dan definisi.

### Bangunan dan Bangunan di Sekitarnya

1. Luas bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: *b\_area*.
2. Keliling bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_perimeter*.
3. Konveksitas tapak bangunan. Definisi: Luas tapak bangunan dibagi dengan luas dari *convex hull* yang mengitari tapak. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_convexity*.
4. Kemiripan tapak bangunan dengan lingkaran (*circular compactness*). Definisi: Luas tapak bangunan dibagi dengan luas lingkaran terkecil yang dapat menutupi tapak bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_circular\_comp*.
5. Rata-rata jarak sudut bangunan dengan *centroid*. Satuan: meter. Variabel: *b\_ccd\_means*.
6. Standar deviasi jarak sudut bangunan dengan *centroid*. Satuan: meter. Variabel: *b\_ccd\_std*.
7. Jumlah sudut bangunan. Satuan: jumlah. Variabel: *b\_corners*.
8. Rasio panjang dan lebar dari *bounding box* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_elongation*.
9. Panjang sumbu diagonal terpanjang dari tapak bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_lal*.
10. Kemiripan tapak bangunan dengan persegi panjang (*equivalent rectangular*). Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_eri*.
11. Orientasi sumbu terpanjang *bounding box* terhadap sumbu mata angin. Satuan: derajat. Variabel: *b\_orientation*.
12. Rasio luas bangunan dan luas sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_area\_ratio*.
13. Rata-rata jarak bangunan dengan bangunan di sekitarnya. Satuan: meter. Variabel: *b\_neigh\_dis*.
14. Kerapatan bangunan dengan bangunan di sekitarnya. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_adjacency*.
15. Keselarasan orientasi bangunan dengan orientasi bangunan di sekitarnya. Satuan: derajat. Variabel: *b\_alignment*.

16. Penggunaan bangunan berdasarkan data OSM. Informasi penggunaan bangunan diturunkan menjadi tiga kategori, *residential*, *non-residential*, dan *yes* (tidak ada informasi penggunaan bangunan). Satuan: kategori. Variabel: *building\_residential*, *building\_non\_residential*, *building\_yes*.

### **Bangunan dengan *Buffer* 50 m**

17. Jumlah bangunan di sekitar bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: jumlah. Variabel: *b\_neighbor\_50*.
18. Rata-rata luas seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: *b\_avg\_area\_50*.
19. Median luas seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: *b\_median\_area\_50*.
20. Standar deviasi luas seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: *b\_std\_area\_50*.
21. Rata-rata keliling seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_avg\_perimeter\_50*.
22. Median keliling seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_median\_perimeter\_50*.
23. Standar deviasi keliling seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_std\_perimeter\_50*.
24. Rata-rata konveksitas seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_avg\_convexity\_50*.
25. Median konveksitas seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_median\_convexity\_50*.
26. Standar deviasi konveksitas seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_std\_convexity\_50*.
27. Rata-rata *circular compactness* seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_avg\_circular\_comp\_50*.
28. Median *circular compactness* seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_median\_circular\_comp\_50*.
29. Standar deviasi *circular compactness* seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_std\_circular\_comp\_50*.
30. Rata-rata rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_avg\_elong\_50*.

31. Median rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_median\_elong\_50*.
32. Standar deviasi rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_std\_elong\_50*.
33. Rata-rata sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_avg\_lal\_50*.
34. Median rasio lebar dan panjang dari *bounding* seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_median\_lal\_50*.
35. Standar deviasi sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_std\_lal\_50*.
36. Rata-rata *equivalent rectangular* seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_avg\_eri\_50*.
37. Median *equivalent rectangular* seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_median\_eri\_50*.
38. Standar deviasi *equivalent rectangular* seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_std\_eri\_50*.
39. Total luas seluruh bangunan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: *b\_total\_area\_50*.

#### **Bangunan dengan *Buffer* 150 m**

40. Jumlah bangunan di sekitar bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: jumlah. Variabel: *b\_neighbor\_150*.
41. Rata-rata luas seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: *b\_avg\_area\_150*.
42. Median luas seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: *b\_median\_area\_150*.
43. Standar deviasi luas seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: *b\_std\_area\_150*.
44. Rata-rata keliling seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_avg\_perimeter\_150*.
45. Median keliling seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_median\_perimeter\_150*.
46. Standar deviasi keliling seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_std\_perimeter\_150*.

47. Rata-rata konveksitas seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan.  
Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_avg\_convexity\_150*.
48. Median konveksitas seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan.  
Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_median\_convexity\_150*.
49. Standar deviasi konveksitas seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_std\_convexity\_150*.
50. Rata-rata *circular compactness* seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_avg\_circular\_comp\_150*.
51. Median *circular compactness* seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_median\_circular\_comp\_150*.
52. Standar deviasi *circular compactness* seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_std\_circular\_comp\_150*.
53. Rata-rata rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_avg\_elong\_150*.
54. Median rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_median\_elong\_150*.
55. Standar deviasi rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_std\_elong\_150*.
56. Rata-rata sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_avg\_lal\_150*.
57. Median rasio lebar dan panjang dari *bounding box* seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_median\_lal\_150*.
58. Standar deviasi sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_std\_lal\_150*.
59. Rata-rata *equivalent rectangular* seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_avg\_eri\_150*.
60. Median *equivalent rectangular* seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_median\_eri\_150*.
61. Standar deviasi *equivalent rectangular* seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_std\_eri\_150*.
62. Total luas seluruh bangunan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: *b\_total\_area\_150*.

### **Bangunan dengan *Buffer* 300 m**

63. Jumlah bangunan di sekitar bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan.  
Satuan: jumlah. Variabel: `b_neighbor_300`.
64. Rata-rata luas seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: `b_avg_area_300`.
65. Median luas seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: `b_median_area_300`.
66. Standar deviasi luas seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan.  
Satuan: meter persegi. Variabel: `b_std_area_300`.
67. Rata-rata keliling seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan.  
Satuan: meter. Variabel: `b_avg_perimeter_300`.
68. Median keliling seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan.  
Satuan: meter. Variabel: `b_median_perimeter_300`.
69. Standar deviasi keliling seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: `b_std_perimeter_300`.
70. Rata-rata konveksitas seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan.  
Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `b_avg_convexity_300`.
71. Median konveksitas seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan.  
Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `b_median_convexity_300`.
72. Standar deviasi konveksitas seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `b_std_convexity_300`.
73. Rata-rata *circular compactness* seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `b_avg_circular_comp_300`.
74. Median *circular compactness* seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `b_median_circular_comp_300`.
75. Standar deviasi *circular compactness* seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `b_std_circular_comp_300`.
76. Rata-rata rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `b_avg_elong_300`.
77. Median rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `b_median_elong_300`.
78. Standar deviasi rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `b_std_elong_300`.

79. Rata-rata sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_avg\_lal\_300*.
80. Median rasio lebar dan panjang dari *bounding* seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_median\_lal\_300*.
81. Standar deviasi sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *b\_std\_lal\_300*.
82. Rata-rata *equivalent rectangular* seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_avg\_eri\_300*.
83. Median *equivalent rectangular* seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_median\_eri\_300*.
84. Standar deviasi *equivalent rectangular* seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_std\_eri\_300*.
85. Total luas seluruh bangunan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter persegi. Variabel: *b\_total\_area\_300*.

#### **Sel Teselasi dan Sel Teselasi di Sekitarnya**

86. Luas sel teselasi. Satuan: meter persegi. Variabel: *t\_area*.
87. Keliling sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: *t\_perimeter*.
88. Konveksitas sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_convexity*.
89. Kemiripan sel teselasi dengan lingkaran (*circular compactness*). Definisi: Luas tapak sel teselasi dibagi dengan luas lingkaran terkecil yang dapat menutupi tapak sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_circular\_comp*.
90. Rasio panjang dan lebar *bounding box* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_elong*.
91. Panjang sumbu diagonal terpanjang dari sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_lal*.
92. Kemiripan tapak sel teselasi dengan persegi panjang (*equivalent rectangular*). Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_eri*.
93. Orientasi sumbu terpanjang *bounding box* sel teselasi terhadap sumbu mata angin. Satuan: derajat. Variabel: *t\_orientation*.
94. Keselarasan orientasi sel teselasi dengan orientasi bangunan. Satuan: derajat. Variabel: *t\_alignment*.
95. Luas area yang tertutupi oleh sel teselasi dan sel teselasi di sekitarnya. Satuan: meter persegi. Variabel: *t\_cov\_area*.

## Sel Teselasi dengan *buffer* 50 m

96. Rata-rata luas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter persegi. Variabel: `t_avg_area_50`.
97. Median luas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter persegi. Variabel: `t_median_area_50`.
98. Standar deviasi luas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter persegi. Variabel: `t_std_area_50`.
99. Rata-rata keliling seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: `t_avg_perimeter_50`.
100. Median keliling seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: `t_median_perimeter_50`.
101. Standar deviasi keliling seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: `t_std_perimeter_50`.
102. Rata-rata konveksitas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `t_avg_convexity_50`.
103. Median konveksitas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `t_median_convexity_50`.
104. Standar deviasi konveksitas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `t_std_convexity_50`.
105. Rata-rata *circular compactness* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `t_avg_circular_comp_50`.
106. Median *circular compactness* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `t_median_circular_comp_50`.
107. Standar deviasi *circular compactness* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `t_std_circular_comp_50`.
108. Rata-rata rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `t_avg_elong_50`.
109. Median rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `t_median_elong_50`.
110. Standar deviasi rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `t_std_elong_50`.
111. Rata-rata sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: `t_avg_lal_50`.

112. Median rasio lebar dan panjang dari *bounding* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel:  $t\_median\_lal\_50$ .
113. Standar deviasi sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel:  $t\_std\_lal\_50$ .
114. Rata-rata *equivalent rectangular* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel:  $t\_avg\_eri\_50$ .
115. Median *equivalent rectangular* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel:  $b\_median\_eri\_50$ .
116. Standar deviasi *equivalent rectangular* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 50 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel:  $t\_std\_eri\_50$ .

#### **Sel Teselasi dengan *buffer* 150 m**

117. Rata-rata luas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter persegi. Variabel:  $t\_avg\_area\_150$ .
118. Median luas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter persegi. Variabel:  $t\_median\_area\_150$ .
119. Standar deviasi luas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter persegi. Variabel:  $t\_std\_area\_150$ .
120. Rata-rata keliling seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel:  $t\_avg\_perimeter\_150$ .
121. Median keliling seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel:  $t\_median\_perimeter\_150$ .
122. Standar deviasi keliling seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel:  $t\_std\_perimeter\_150$ .
123. Rata-rata konveksitas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel:  $t\_avg\_convexity\_150$ .
124. Median konveksitas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel:  $t\_median\_convexity\_150$ .
125. Standar deviasi konveksitas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel:  $t\_std\_convexity\_150$ .
126. Rata-rata *circular compactness* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel:  $t\_avg\_circular\_comp\_150$ .
127. Median *circular compactness* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel:  $t\_median\_circular\_comp\_150$ .



128. Standar deviasi *circular compactness* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_std\_circular\_comp\_150*.
129. Rata-rata rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_avg\_elong\_150*.
130. Median rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_median\_elong\_150*.
131. Standar deviasi rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_std\_elong\_150*.
132. Rata-rata sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: *t\_avg\_lal\_150*.
133. Median rasio lebar dan panjang dari *bounding* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: *t\_median\_lal\_150*.
134. Standar deviasi sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: *t\_std\_lal\_150*.
135. Rata-rata *equivalent rectangular* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_avg\_eri\_150*.
136. Median *equivalent rectangular* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_median\_eri\_150*.
137. Standar deviasi *equivalent rectangular* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 150 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_std\_eri\_150*.

#### **Sel Teselasi dengan *buffer* 300 m**

138. Rata-rata luas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter persegi. Variabel: *t\_avg\_area\_300*.
139. Median luas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter persegi. Variabel: *t\_median\_area\_300*.
140. Standar deviasi luas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter persegi. Variabel: *t\_std\_area\_300*.
141. Rata-rata keliling seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: *t\_avg\_perimeter\_300*.
142. Median keliling seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: *t\_median\_perimeter\_300*.
143. Standar deviasi keliling seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: *t\_std\_perimeter\_300*.

144. Rata-rata konveksitas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_avg\_convexity\_300*.
145. Median konveksitas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_median\_convexity\_300*.
146. Standar deviasi konveksitas seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_std\_convexity\_300*.
147. Rata-rata *circular compactness* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_avg\_circular\_comp\_300*.
148. Median *circular compactness* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_median\_circular\_comp\_300*.
149. Standar deviasi *circular compactness* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_std\_circular\_comp\_300*.
150. Rata-rata rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_avg\_elong\_300*.
151. Median rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_median\_elong\_300*.
152. Standar deviasi rasio panjang dan lebar *bounding box* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_std\_elong\_300*.
153. Rata-rata sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: *t\_avg\_lal\_300*.
154. Median rasio lebar dan panjang dari *bounding box* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: *t\_median\_lal\_300*.
155. Standar deviasi sumbu diagonal *bounding box* terpanjang seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan: meter. Variabel: *t\_std\_lal\_300*.
156. Rata-rata *equivalent rectangular* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_avg\_eri\_300*.
157. Median *equivalent rectangular* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *b\_median\_eri\_300*.
158. Standar deviasi *equivalent rectangular* seluruh sel teselasi dalam *buffer* 300 m dari *centroid* sel teselasi. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *t\_std\_eri\_300*.

### **Jalan dan Persimpangan Terdekat**

159. Derajat cabang persimpangan. Definisi: derajat ditentukan dengan jumlah cabang dari suatu persimpangan. Satuan: jumlah. Variabel: *n\_degree*.

160. Jarak antara bangunan dengan jalan terdekat. Satuan: meter. Variabel: `s_closest_street`.
161. Jarak antara bangunan dengan persimpangan terdekat. Satuan: meter. Variabel: `s_closest_intersect_dist`.
162. Rata-rata lebar segmen jalan terdekat dengan bangunan. Definisi: lebar didefinisikan dengan rata-rata jarak antara bangunan di kedua sisi . Satuan: meter. Variabel: `s_width`.
163. Standar deviasi lebar jalan terdekat dengan bangunan. Satuan: meter. Variabel: `s_width_def`.
164. Keterbukaan jalan terdekat dengan bangunan. Definisi: proporsi jalan tanpa ada bangunan di sisi jalan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `s_openness`.
165. Jumlah panjang seluruh segmen pada jalan terdekat dengan bangunan. Satuan: meter. Variabel: `s_sum_length`.
166. Keselarasan orientasi jalan terdekat dengan orientasi bangunan. Satuan: derajat. Variabel: `s_alignment`.
167. Panjang segmen jalan terdekat dengan bangunan. Satuan: meter. Variabel: `s_length`.
168. Indeks *betweenness* lokal (500 m) pada segmen jalan terdekat dengan bangunan. Definisi: Seberapa sering suatu jalan menjadi penghubung dengan jaringan jalan lainnya. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `s_betweenness_500`.
169. Indeks *betweenness* global pada jalan terdekat dengan bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `s_betweenness_global`.
170. Indeks *closeness* lokal (500 m) pada segmen jalan terdekat dengan bangunan. Definisi: Seberapa dekat suatu segmen jalan relatif terhadap jaringan jalan di sekitarnya. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `s_closeness_500`.
171. Indeks *closeness* global pada segmen jalan terdekat dengan bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `s_closeness_global`.
172. Indeks *straightness* lokal (500 m) pada segmen jalan terdekat dengan bangunan. Definisi: Seberapa lurus suatu segmen jalan relatif terhadap jaringan jalan di sekitarnya. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `s_straightness_500`.
173. Indeks *straightness* global pada segmen jalan terdekat dengan bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: `s_straightness_global`.

174. Indeks *meshedness* lokal (500 m) pada segmen jalan terdekat dengan bangunan.  
Definisi: Seberapa terpusat suatu segmen jalan relatif terhadap jaringan jalan di sekitarnya. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_meshedness\_500*.
175. Indeks *meshedness* global pada segmen jalan terdekat dengan bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_meshedness\_global*.
176. Jenis jalan berdasarkan OSM. Informasi jenis jalan dikelompokkan menjadi lima: *major roads*, *service roads*, *residential*, *pedestrian*, dan *others*. Satuan: kategori.  
Variabel: *highway\_Major Roads*, *highway\_Service Roads*, *highway\_Residential*, *highway\_Pedestrian*, dan *highway\_Others*.

### **Jalan dan Persimpangan dalam *buffer* 50 m**

177. Rata-rata indeks *betweenness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_betweenness\_500\_street\_50*.
178. Nilai maksimum indeks *betweenness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_betweenness\_500\_street\_50*.
179. Rata-rata indeks *closeness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_closeness\_500\_street\_50*.
180. Nilai maksimum indeks *closeness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_closeness\_500\_street\_50*.
181. Rata-rata indeks *straightness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_straightness\_500\_street\_50*.
182. Nilai maksimum indeks *straightness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_straightness\_500\_street\_50*.
183. Rata-rata indeks *meshedness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_meshedness\_500\_street\_50*.
184. Nilai maksimum indeks *meshedness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_meshedness\_500\_street\_50*.
185. Rata-rata lebar jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *s\_mean\_width\_street\_50*.

186. Standar deviasi lebar jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *s\_std\_width\_street\_50*.
187. Rata-rata panjang segmen jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *s\_mean\_length\_street\_50*.
188. Total panjang jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *s\_mean\_total\_street\_50*.
189. Standar deviasi panjang jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *s\_std\_total\_street\_50*.
190. Jumlah persimpangan dalam *buffer* 50 m dari *centroid* bangunan. Satuan: jumlah. Variabel: *s\_intersection\_count\_50*.

#### **Jalan dan Persimpangan dengan *buffer* 150 m**

191. Rata-rata indeks *betweenness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_betweenness\_500\_street\_150*.
192. Nilai maksimum indeks *betweenness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_betweenness\_500\_street\_150*.
193. Rata-rata indeks *closeness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_closeness\_500\_street\_150*.
194. Nilai maksimum indeks *closeness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_closeness\_500\_street\_150*.
195. Rata-rata indeks *straightness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_straightness\_500\_street\_150*.
196. Nilai maksimum indeks *straightness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_straightness\_500\_street\_150*.
197. Rata-rata indeks *meshedness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_meshedness\_500\_street\_150*.
198. Nilai maksimum indeks *meshedness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_meshedness\_500\_street\_150*.
199. Rata-rata lebar jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *s\_mean\_width\_street\_150*.

200. Standar deviasi lebar jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *s\_std\_width\_street\_150*.
201. Rata-rata panjang segmen jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *s\_mean\_length\_street\_150*.
202. Total panjang jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *s\_mean\_total\_street\_150*.
203. Standar deviasi panjang jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *s\_std\_total\_street\_150*.
204. Jumlah persimpangan dalam *buffer* 150 m dari *centroid* bangunan. Satuan: jumlah. Variabel: *s\_intersection\_count\_150*.

### **Jalan dan Persimpangan dengan *buffer* 300 m**

205. Rata-rata indeks *betweenness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_betweenness\_500\_street\_300*.
206. Nilai maksimum indeks *betweenness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_betweenness\_500\_street\_300*.
207. Rata-rata indeks *closeness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_closeness\_500\_street\_300*.
208. Nilai maksimum indeks *closeness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_closeness\_500\_street\_300*.
209. Rata-rata indeks *straightness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_straightness\_500\_street\_300*.
210. Nilai maksimum indeks *straightness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_straightness\_500\_street\_300*.
211. Rata-rata indeks *meshedness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_av\_meshedness\_500\_street\_300*.
212. Nilai maksimum indeks *meshedness* lokal (500 m) dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan:  $x \in [0, 1]$ . Variabel: *s\_max\_meshedness\_500\_street\_300*.
213. Rata-rata lebar jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: *s\_mean\_width\_street\_300*.

214. Standar deviasi lebar jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: s\_std\_width\_street\_300.
215. Rata-rata panjang segmen jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: s\_mean\_length\_street\_300.
216. Total panjang jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: s\_mean\_total\_street\_300.
217. Standar deviasi panjang jalan dari setiap jalan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: meter. Variabel: s\_std\_total\_street\_300.
218. Jumlah persimpangan dalam *buffer* 300 m dari *centroid* bangunan. Satuan: jumlah. Variabel: s\_intersection\_count\_300.

### **Referensi:**

1. Fleischmann, M. (2019). Momepy: Urban Morphology Measuring Toolkit. *Journal Of Open Source Software*, 4(43), 1807.
2. Milojevic-Dupont N, Hans N, Kaack Lh, Zumwald M, Andrieux F, De Barros Soares D, Et Al. (2020) Learning From Urban Form To Predict Building Heights. *Plos One* 15(12): E0242010. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242010>.