

The background of the page is a repeating pattern of the University of Sebelas Maret (UNS) logo. The logo is a circular emblem with a central figure and text in Indonesian. The text around the emblem includes 'UNIVERSITAS SEBELAS MARET' and 'SURABAYA'.

# LAMPIRAN



## 3. Penghematan Zona 1

- $S(W1, W3) = J(Dc, W1) + J(Dc, W3) - J(W1, W3)$   
 $= 14 \text{ Km} + 10 \text{ Km} - 8,8 \text{ Km} = 15,2 \text{ Km}$
- $S(W1, W4) = J(Dc, W1) + J(Dc, W4) - J(W1, W4)$   
 $= 14 \text{ Km} + 18 \text{ Km} - 20 \text{ Km} = 12 \text{ Km}$
- $S(W1, W5) = J(Dc, W1) + J(Dc, W5) - J(W1, W5)$   
 $= 14 \text{ Km} + 17 \text{ Km} - 14 \text{ Km} = 17 \text{ Km}$
- $S(W1, W6) = J(Dc, W1) + J(Dc, W6) - J(W1, W6)$   
 $= 14 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 1,4 \text{ Km} = 24,6 \text{ Km}$
- $S(W1, W7) = J(Dc, W7) + J(Dc, W7) - J(W1, W7)$   
 $= 14 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 13 \text{ Km} = 17 \text{ Km}$
- $S(W1, W8) = J(Dc, W1) + J(Dc, W8) - J(W1, W8)$   
 $= 14 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 2,3 \text{ Km} = 23,7 \text{ Km}$
- $S(W1, W9) = J(Dc, W1) + J(Dc, W9) - J(W1, W9)$   
 $= 14 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 9,3 \text{ Km} = 20,7 \text{ Km}$
- $S(W2, W3) = J(Dc, W2) + J(Dc, W3) - J(W2, W3)$   
 $= 8,7 \text{ Km} + 10 \text{ Km} - 4,2 \text{ Km} = 14,5 \text{ Km}$
- $S(W2, W4) = J(Dc, W2) + J(Dc, W4) - J(W2, W4)$   
 $= 8,7 \text{ Km} + 18 \text{ Km} - 11 \text{ Km} = 15,7 \text{ Km}$
- $S(W2, W5) = J(Dc, W2) + J(Dc, W5) - J(W2, W5)$   
 $= 8,7 \text{ Km} + 17 \text{ Km} - 13 \text{ Km} = 12,7 \text{ Km}$
- $S(W2, W6) = J(Dc, W2) + J(Dc, W6) - J(W2, W6)$   
 $= 8,7 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 6,2 \text{ Km} = 14,5 \text{ Km}$
- $S(W2, W7) = J(Dc, W2) + J(Dc, W7) - J(W2, W7)$   
 $= 8,7 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 10 \text{ Km} = 14,7 \text{ Km}$
- $S(W2, W8) = J(Dc, W2) + J(Dc, W8) - J(W2, W8)$   
 $= 8,7 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 6 \text{ Km} = 14,7 \text{ Km}$
- $S(W2, W9) = J(Dc, W2) + J(Dc, W9) - J(W2, W9)$   
 $= 8,7 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 7,9 \text{ Km} = 16,8 \text{ Km}$

- $S(W3, W4) = J(Dc, W3) + J(Dc, W4) - J(W3, W4)$   
 $= 10 \text{ Km} + 18 \text{ Km} - 15 \text{ Km} = 13 \text{ Km}$
- $S(W3, W5) = J(Dc, W3) + J(Dc, W5) - J(W3, W5)$   
 $= 10 \text{ Km} + 17 \text{ Km} - 10 \text{ Km} = 17 \text{ Km}$
- $S(W3, W6) = J(Dc, W3) + J(Dc, W6) - J(W3, W6)$   
 $= 10 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 6,9 \text{ Km} = 15,1 \text{ Km}$
- $S(W3, W7) = J(Dc, W3) + J(Dc, W7) - J(W3, W7)$   
 $= 10 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 8 \text{ Km} = 18 \text{ Km}$
- $S(W3, W8) = J(Dc, W3) + J(Dc, W8) - J(W3, W8)$   
 $= 10 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 6,7 \text{ Km} = 15,3 \text{ Km}$
- $S(W3, W9) = J(Dc, W3) + J(Dc, W9) - J(W3, W9)$   
 $= 10 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 8,7 \text{ Km} = 10,6 \text{ Km}$
- $S(W4, W5) = J(Dc, W4) + J(Dc, W5) - J(W4, W5)$   
 $= 18 \text{ Km} + 17 \text{ Km} - 13 \text{ Km} = 22 \text{ Km}$
- $S(W4, W6) = J(Dc, W4) + J(Dc, W6) - J(W4, W6)$   
 $= 18 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 14 \text{ Km} = 16 \text{ Km}$
- $S(W4, W7) = J(Dc, W4) + J(Dc, W7) - J(W4, W7)$   
 $= 18 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 7 \text{ Km} = 27 \text{ Km}$
- $S(W4, W8) = J(Dc, W4) + J(Dc, W8) - J(W4, W8)$   
 $= 18 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 14 \text{ Km} = 16 \text{ Km}$
- $S(W4, W9) = J(Dc, W4) + J(Dc, W9) - J(W4, W9)$   
 $= 18 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 15 \text{ Km} = 19 \text{ Km}$
- $S(W5, W6) = J(Dc, W5) + J(Dc, W6) - J(W5, W6)$   
 $= 17 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 14 \text{ Km} = 15 \text{ Km}$
- $S(W5, W7) = J(Dc, W5) + J(Dc, W7) - J(W5, W7)$   
 $= 17 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 5,5 \text{ Km} = 27,5 \text{ Km}$
- $S(W5, W8) = J(Dc, W5) + J(Dc, W8) - J(W5, W8)$   
 $= 17 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 11 \text{ Km} = 18 \text{ Km}$
- $S(W5, W9) = J(Dc, W5) + J(Dc, W9) - J(W5, W9)$

- $S(W6, W7) = 17 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 5 \text{ Km} = 28 \text{ Km}$   
 $= J(Dc, W6) + J(Dc, W7) - J(W6, W7)$   
 $= 12 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 14 \text{ Km} = 14 \text{ Km}$
- $S(W6, W8) = J(Dc, W6) + J(Dc, W8) - J(W6, W8)$   
 $= 12 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 1,6 \text{ Km} = 22,4 \text{ Km}$
- $S(W6, W9) = J(Dc, W6) + J(Dc, W8) - J(W6, W9)$   
 $= 12 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 7,2 \text{ Km} = 20,8 \text{ Km}$
- $S(W7, W8) = J(Dc, W7) + J(Dc, W8) - J(W7, W8)$   
 $= 16 \text{ Km} + 12 \text{ Km} - 13 \text{ Km} = 15 \text{ Km}$
- $S(W7, W9) = J(Dc, W7) + J(Dc, W8) - J(W7, W8)$   
 $= 16 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 9,8 \text{ Km} = 22,2 \text{ Km}$
- $S(W8, W9) = J(Dc, W7) + J(Dc, W8) - J(W8, W9)$   
 $= 12 \text{ Km} + 16 \text{ Km} - 6,9 \text{ Km} = 21,1 \text{ Km}$

#### Penghematan Zona 2

- $S(W10, W11) = J(Dc, W10) + J(Dc, W11) - J(W10, W11)$   
 $= 123 \text{ Km} + 89 \text{ Km} - 33 \text{ Km} = 179 \text{ Km}$

#### Penghematan Zona 3

- $S(W12, W13) = J(Dc, W12) + J(Dc, W13) - J(W12, W13)$   
 $= 127 \text{ Km} + 128 \text{ Km} - 1,5 \text{ Km} = 253,5 \text{ Km}$

#### Penghematan Zona 4

- $S(W14, W15) = J(Dc, W14) + J(Dc, W15) - J(W14, W15)$   
 $= 94 \text{ Km} + 95 \text{ Km} - 2,4 \text{ Km} = 186,6 \text{ Km}$