

LAMPIRAN A

LAMPIRAN A

a. Bubutan

Data perpindahan dari Bubutan menuju cabang-cabang lain.

Tabel A1 Perpindahan dari Bubutan menuju cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	L. SUPRAPTO	RUNGKUT	R. KDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR. MALL	HR. MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALWERT	CARREFOUR	MSUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURI	SULAHESI
18.81	94.31	88.83	138.91	89.43	77.87	184.82	35.16	87.54	188.38	188.78	41.95	32.88	186.84	185.18	121.87	33.58	24.14	87.81
23.79	93.87	88.87	122.54	88.83	85.33	73.26	34.80	87.58	113.43	95.28	43.15	31.51	188.87	91.96	123.85	31.86	21.29	91.15
26.48	94.53	88.58	126.74	94.82	88.12	85.95	37.19	83.40	114.47	185.98	41.57	38.58	118.78	128.47	115.88	32.86	28.32	82.13
24.88	104.37	91.37	133.58	82.78	97.51	75.23	37.57	73.78	115.77	186.16	41.31	28.82	124.55	184.94	112.34	28.62	21.98	97.94
24.35	92.38	81.88	138.33	96.15	94.67	87.56	36.98	78.88	143.38	111.36	38.18	35.48	118.88	88.88	185.21	37.27	21.56	183.18
25.24	108.53	81.54	118.86	78.07	96.82	78.38	34.88	78.83	98.17	112.85	43.88	28.75	184.58	99.47	118.82	32.77	27.84	93.87
27.88	81.78	88.73	124.38	114.75	87.54	83.18	37.88	88.53	112.78	115.75	38.88	32.83	187.88	88.88	188.88	37.17	28.88	88.88
24.58	75.88	94.88	116.48	98.28	75.84	84.31	34.13	86.73	123.28	93.88	46.24	38.32	113.58	131.41	132.83	38.88	27.42	88.42
19.58	75.86	75.83	111.88	92.45	93.43	75.18	33.88	88.78	131.78	184.53	48.94	35.32	122.85	118.88	88.44	32.33	21.65	88.38
24.48	95.88	88.33	148.14	182.88	81.81	83.55	33.87	82.26	92.55	128.18	44.37	28.13	115.48	122.53	138.87	35.94	21.44	87.41
28.78	85.21	77.23	123.88	81.84	78.22	81.83	32.74	46.84	122.72	117.87	45.22	37.74	114.15	111.94	125.72	34.43	21.94	81.24
22.55	91.12	78.13	138.31	81.66	82.15	88.88	37.38	78.56	182.84	181.28	43.16	33.58	92.94	118.87	138.88	35.88	22.43	86.86
27.18	101.81	88.84	128.71	98.85	94.28	85.83	35.12	88.78	128.88	118.58	38.76	38.73	188.43	97.71	125.28	33.11	26.99	113.33
23.28	78.53	88.48	141.71	81.72	88.27	83.82	41.35	86.11	188.84	124.38	48.23	28.31	188.87	113.83	124.58	31.85	21.18	87.26
38.27	87.16	78.16	112.27	78.87	85.88	82.74	33.72	77.15	182.83	182.14	46.52	36.81	187.38	98.18	123.81	33.25	26.81	181.81
24.78	182.45	85.42	187.42	188.88	85.87	188.14	37.48	88.85	125.28	188.47	42.81	34.25	185.78	187.88	118.54	28.55	28.37	188.88
21.28	87.83	73.41	127.82	93.35	93.18	73.88	32.78	71.81	113.83	111.85	38.43	31.81	117.41	96.82	118.85	32.27	26.37	81.26
26.85	184.87	77.38	128.78	188.34	97.34	88.18	33.25	72.88	187.38	111.18	35.38	28.56	93.88	184.82	123.87	28.83	21.85	87.88
28.18	87.18	88.25	115.85	87.83	88.17	88.88	36.48	88.86	88.33	114.88	44.83	37.83	118.74	118.82	123.82	28.88	21.82	84.82
25.34	88.78	85.42	188.83	182.18	85.81	85.86	37.88	78.41	127.13	91.84	38.45	28.31	88.86	187.82	133.52	28.82	28.45	82.53
26.45	85.22	78.52	118.54	95.85	91.82	81.84	37.28	71.28	118.15	96.95	37.52	31.88	128.13	84.47	121.78	36.36	24.78	78.98
25.37	98.86	88.86	118.94	88.14	84.48	88.88	34.88	88.25	188.23	186.78	32.18	33.38	118.17	88.78	118.88	34.88	18.17	185.88
24.28	91.38	87.88	122.11	96.35	87.85	78.83	35.86	85.38	131.88	188.33	42.78	33.77	183.88	118.48	117.88	38.81	28.88	86.58
28.28	84.12	88.58	114.83	182.34	87.81	84.18	31.86	71.45	118.82	181.34	38.58	33.88	188.85	125.46	111.83	27.86	22.13	91.83
27.15	86.94	85.88	128.18	186.77	76.75	84.87	32.37	75.83	184.28	118.23	45.87	32.78	188.15	91.83	123.78	41.75	25.28	85.23
27.35	86.81	88.25	122.11	84.78	88.55	88.52	33.44	72.86	118.28	188.28	36.43	31.18	97.44	184.27	116.81	36.46	27.76	72.83
21.84	87.76	82.88	115.87	112.67	84.87	83.88	36.58	86.81	118.78	184.88	43.16	31.81	118.83	87.82	187.25	38.84	22.88	88.78
21.88	188.24	81.15	112.87	85.55	78.87	88.25	37.38	82.18	137.72	181.85	41.88	32.85	187.58	92.88	185.46	42.31	24.54	85.48
28.28	86.31	88.86	122.86	88.23	87.44	84.88	32.88	87.51	114.38	115.13	38.28	31.88	183.48	118.86	183.34	27.45	22.88	86.84
23.27	85.88	91.35	112.55	181.38	88.36	87.85	38.81	77.27	111.51	188.58	33.78	35.14	116.33	88.86	141.13	38.74	22.48	185.18

b. Baliwerti

Data perpindahan dari Baliwerti menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.2 Perpindahan dari Baliwerti menuju cabang lain

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	L. SUPRAPTO	RUNGKUT	R. KIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR. MALL	BUBUTAN	MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	CARREFOUR	M. SUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURI	SULAWESI
28.15	94.92	80.47	131.12	93.33	98.55	80.63	36.80	80.09	22.43	110.77	90.48	38.23	115.87	88.71	106.81	37.34	22.48	90.68
28.77	90.73	87.69	129.97	97.96	88.37	94.27	32.66	77.33	21.95	110.90	126.16	38.58	115.18	105.73	118.36	35.05	27.40	86.01
29.89	98.17	89.90	118.76	79.35	80.24	91.84	38.23	70.66	19.18	117.10	104.53	39.08	118.29	101.76	103.63	29.38	29.68	83.32
30.01	90.04	91.43	121.61	86.12	87.64	98.75	35.52	80.08	21.66	125.02	101.16	39.56	91.79	94.12	125.27	40.35	25.20	108.46
28.34	104.53	98.30	124.76	96.83	91.37	94.87	40.09	75.28	17.88	140.47	111.58	43.53	113.38	99.58	116.32	38.76	22.08	79.33
26.87	91.16	88.99	125.70	88.01	86.45	76.52	31.45	84.54	21.80	101.77	109.53	41.21	95.27	111.76	108.21	40.16	23.52	97.48
28.72	91.33	103.94	118.09	90.97	90.08	97.14	33.50	84.20	21.65	121.39	111.04	39.66	103.87	92.84	117.66	29.44	25.41	92.85
29.00	98.46	82.61	99.29	97.94	87.40	63.84	31.55	82.72	19.05	111.61	108.39	37.61	112.03	104.53	114.81	35.09	22.39	89.89
29.48	97.73	94.70	141.10	112.61	93.20	86.50	33.06	81.66	21.68	129.78	109.75	39.70	105.41	97.87	124.16	35.99	30.42	105.18
22.94	94.32	85.73	122.94	79.47	81.66	83.50	33.35	78.25	22.75	99.39	105.85	37.67	102.08	109.99	123.16	36.63	22.92	82.93
29.17	97.19	79.52	126.36	95.63	64.46	84.29	37.20	68.54	22.18	121.73	93.03	40.84	104.69	96.12	103.60	28.17	27.41	77.05
28.00	95.14	92.68	125.61	76.57	80.56	72.41	37.65	81.31	22.22	141.73	115.49	33.72	113.66	107.16	103.42	33.37	22.06	104.38
29.47	86.27	83.71	106.86	89.17	78.09	95.43	37.51	73.94	20.86	126.48	108.43	36.08	94.89	93.14	122.12	37.17	28.04	113.22
26.96	89.17	86.76	126.42	84.02	95.02	100.01	35.78	76.42	16.47	135.63	108.84	41.19	97.40	93.44	118.03	31.61	22.55	101.11
28.24	105.23	85.63	126.53	77.92	85.77	80.07	34.11	83.62	24.87	110.85	108.30	32.55	117.22	105.75	125.55	38.29	23.99	101.54
17.73	97.42	87.12	129.36	79.90	96.40	76.32	31.96	87.49	21.60	133.36	104.73	39.10	107.38	104.56	120.34	31.16	20.65	86.24
25.69	97.28	86.12	120.53	69.73	95.16	99.02	38.30	70.85	21.44	92.91	111.80	45.12	113.26	104.52	110.22	35.83	27.21	99.64
27.95	106.95	78.56	120.67	83.82	92.73	91.65	37.15	69.66	18.01	121.78	114.53	43.26	99.21	101.47	125.29	32.53	26.53	110.01
23.71	105.48	72.44	124.50	85.00	87.88	95.72	35.15	76.01	20.95	84.29	110.19	42.89	110.79	95.93	124.52	33.48	27.88	85.61
33.94	94.51	94.82	110.20	110.65	88.75	85.88	36.94	74.19	24.35	118.79	99.17	37.04	122.25	111.27	119.41	28.47	26.35	108.46
30.12	85.27	97.88	127.54	92.13	88.36	100.43	33.71	76.49	23.71	96.72	102.87	46.08	113.58	96.19	125.83	35.30	26.43	100.33
30.35	104.76	88.65	126.74	102.03	77.10	86.79	34.65	83.95	18.74	110.13	104.61	40.99	123.07	86.46	113.56	34.13	31.36	89.11
28.13	92.55	74.81	134.26	96.35	97.29	100.72	35.41	72.33	21.71	100.73	105.16	43.07	112.09	110.43	115.03	33.40	23.86	82.61
28.40	97.36	85.07	131.56	85.96	82.54	88.44	33.81	73.14	21.43	128.82	105.12	36.99	99.87	109.89	106.47	35.56	28.79	105.98
26.52	94.65	81.77	129.79	95.57	84.87	98.01	35.17	55.97	15.80	105.00	100.30	40.88	112.67	89.02	114.67	39.20	25.29	96.85
32.13	96.96	99.67	97.41	92.74	87.99	95.44	38.47	70.83	22.95	100.80	83.75	37.81	112.36	97.97	117.84	38.73	26.40	118.29
26.07	88.13	84.22	129.63	106.26	84.17	93.15	35.18	81.08	22.47	133.90	113.58	38.36	111.62	112.21	119.58	36.25	22.21	81.51
30.97	111.90	72.21	126.55	66.77	81.32	73.03	30.20	73.85	20.81	115.49	100.93	37.78	112.56	105.61	126.18	34.16	20.41	97.07
30.74	91.68	77.16	130.75	90.14	95.75	77.07	37.37	73.30	20.15	96.07	96.64	38.27	119.76	104.88	122.15	31.73	23.40	107.62
27.29	90.99	83.38	142.48	75.31	86.71	84.52	32.25	70.85	20.63	108.49	102.74	41.37	110.30	109.50	114.37	35.24	25.49	98.00

c. Carrefour

Data perpindahan dari Carrefour menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.3 Perpindahan dari Carrefour menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	L. SUPRPTO	RUNGKUT	R. KIDUL	JAWAYAN	TUNJUNGAN	THR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALMERITI	HSUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURU	SULAWESI
113.38	101.37	94.38	123.48	117.60	117.59	115.42	76.66	111.69	120.15	21.43	104.40	115.48	101.80	15.85	36.53	111.27	108.27	83.44
102.76	96.50	104.03	131.32	123.18	103.44	101.96	78.15	105.39	128.56	24.93	108.86	125.55	87.75	15.47	32.26	143.21	110.25	84.99
98.73	87.10	97.45	124.55	134.27	122.07	111.58	75.55	104.36	121.36	23.69	117.71	132.51	100.90	15.19	28.31	125.91	108.10	68.62
100.64	74.73	95.05	134.34	131.05	112.14	108.54	69.89	101.16	98.50	27.29	116.56	113.75	96.35	15.41	28.31	137.50	111.59	87.45
108.16	86.40	78.37	134.02	118.94	114.56	111.00	85.91	114.40	110.80	22.72	121.40	107.19	97.00	14.38	28.79	132.35	120.50	88.20
92.52	88.90	105.00	130.50	108.49	110.38	111.25	64.95	115.67	111.35	20.78	102.24	125.62	97.32	15.57	31.56	119.27	116.30	76.05
111.20	97.38	97.15	141.52	111.73	112.65	105.58	77.48	114.33	102.30	29.80	107.55	125.28	92.23	15.03	32.68	131.00	117.11	63.85
107.67	93.01	92.85	124.94	120.89	118.82	110.39	62.99	119.96	105.30	27.40	107.82	108.84	102.86	13.91	35.03	119.48	100.64	94.60
110.06	81.16	102.41	135.62	117.53	92.88	116.96	65.30	107.09	102.49	27.58	113.29	113.11	100.85	15.08	28.90	130.79	115.19	82.96
101.24	100.65	102.08	142.14	113.82	118.46	96.31	79.83	107.90	112.80	24.66	113.71	114.01	104.75	15.44	33.10	109.55	112.82	83.19
111.75	97.56	92.56	120.55	118.20	118.57	111.63	66.12	124.23	110.83	24.55	103.58	115.19	90.55	14.65	27.93	149.59	109.29	84.57
108.53	100.99	87.88	124.15	105.68	122.22	119.58	71.20	100.91	105.09	21.73	108.96	109.88	95.09	14.97	32.30	138.08	98.85	76.62
108.56	95.88	97.84	107.15	105.69	132.06	104.76	65.66	110.65	113.42	24.17	106.51	102.86	98.12	16.45	35.29	119.40	108.28	81.94
111.54	79.26	96.99	130.78	120.11	112.76	125.93	67.42	104.82	102.75	25.56	114.02	116.87	105.50	15.14	32.28	151.17	108.06	70.50
116.75	107.01	103.24	132.26	113.39	110.26	118.35	68.52	105.09	112.12	22.43	106.26	124.40	102.19	14.47	32.70	113.47	109.63	95.40
106.61	86.71	111.38	130.93	109.70	124.69	117.97	78.93	102.95	110.74	25.79	117.71	100.45	107.76	14.87	30.44	127.67	106.91	71.40
114.17	82.38	94.45	117.88	124.98	138.60	132.12	78.12	108.07	115.88	26.01	113.37	121.35	98.23	15.47	29.55	129.98	116.65	80.15
97.64	83.64	83.37	115.95	124.71	101.69	118.10	66.96	97.12	114.52	25.62	113.07	115.33	104.55	14.88	27.79	120.49	111.00	90.19
102.89	101.23	84.66	137.13	115.64	110.70	113.33	79.12	105.16	104.36	25.94	113.17	113.42	98.08	15.08	37.65	127.98	110.35	85.94
104.54	84.60	98.69	122.47	108.56	125.39	108.95	78.50	110.52	104.48	26.01	108.47	117.56	108.08	15.56	26.40	119.19	125.38	72.55
100.06	101.93	93.94	115.94	113.13	95.91	113.59	80.46	110.76	118.34	21.56	109.99	107.47	74.28	13.80	30.76	137.40	108.60	91.38
101.91	102.02	91.70	137.72	123.29	136.21	110.04	73.90	113.46	107.84	24.02	107.21	110.68	95.29	15.47	31.10	117.55	107.66	84.34
112.08	99.90	77.72	137.65	127.42	129.86	110.44	72.51	106.81	113.03	26.19	108.90	113.37	87.37	15.63	31.17	112.66	119.88	71.43
120.76	90.30	106.32	135.75	95.83	124.75	115.63	56.43	98.23	110.97	25.78	119.22	117.37	102.92	12.78	31.74	132.00	106.86	87.21
104.33	100.92	100.37	128.75	128.69	123.67	111.90	67.98	121.97	109.83	25.87	111.38	121.84	95.99	15.57	36.63	124.76	110.84	82.68
108.11	89.51	102.46	134.71	114.23	121.28	117.89	69.79	109.40	116.70	28.22	115.87	125.74	102.29	13.76	41.95	127.66	105.08	72.42
92.99	99.15	87.70	127.66	132.83	131.51	101.26	61.96	107.84	118.97	23.61	112.87	119.00	107.09	14.57	28.38	118.93	107.83	80.13
110.99	88.85	94.42	123.24	132.75	126.24	103.97	78.67	114.62	95.14	23.13	110.97	114.88	89.77	14.31	31.56	108.06	111.57	78.30
108.21	96.61	90.07	118.71	103.76	116.65	111.08	79.83	112.78	112.62	24.10	108.46	124.88	99.08	13.97	31.79	131.66	116.60	78.54
112.37	88.55	86.85	125.15	126.18	112.25	134.77	85.12	107.46	118.11	25.97	114.71	109.25	96.36	15.83	32.08	125.44	117.77	80.98

d. HR. Muhammad

Data perpindahan dari HR. Muhammad menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.4 Perpindahan dari HR. Muhammad menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	L. SUPRAPTO	RUNGKUT	R. KIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR. MALL	BUBUTAN	MULYOSARI	JAGALAH	BAJUWERTI	SULAWESI	CARPEFOUR	MSUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURI
108.86	91.34	110.54	119.43	113.36	121.11	115.06	78.63	111.35	111.41	103.01	132.53	99.94	87.14	21.41	37.64	20.80	134.24	102.96
104.75	102.41	107.17	127.81	121.21	133.06	110.46	84.13	127.19	113.84	102.82	119.91	118.87	100.89	20.15	35.76	20.05	129.40	114.24
108.47	99.86	95.88	130.58	125.40	121.16	128.19	79.42	108.18	125.66	111.47	118.08	91.55	91.51	28.58	32.38	18.11	145.31	108.82
106.74	77.08	104.41	126.67	114.15	121.53	123.57	78.56	114.38	117.83	116.33	131.31	104.03	87.97	18.83	34.01	20.95	129.45	104.08
114.23	84.85	90.39	118.49	129.50	115.33	107.57	67.02	110.71	119.78	119.11	104.44	104.40	88.40	17.99	35.14	28.38	128.46	111.76
103.50	103.67	107.31	130.94	136.23	120.64	121.40	69.59	118.79	118.16	128.37	125.08	105.63	85.29	19.62	41.42	20.65	127.58	116.75
122.56	91.19	112.44	127.21	128.73	120.66	108.15	72.37	114.22	116.86	112.88	112.13	113.90	93.27	22.36	28.85	18.48	115.40	113.11
100.25	79.62	112.91	131.32	111.44	134.44	112.41	83.19	101.08	111.87	116.51	126.13	103.24	85.12	21.76	26.73	19.28	135.96	132.86
111.75	95.11	106.51	115.28	96.02	117.79	114.79	79.25	108.72	118.24	117.59	104.80	97.54	93.51	22.52	32.29	16.84	132.17	118.73
124.87	108.18	111.09	119.51	114.25	123.08	114.82	73.68	120.26	108.90	118.21	115.46	103.71	79.52	23.28	33.82	20.41	117.15	108.08
101.90	97.61	114.04	142.13	131.21	129.32	130.81	64.11	111.82	113.63	118.57	114.00	103.69	83.38	22.13	33.25	28.78	128.80	126.09
118.30	107.20	98.62	137.42	116.58	121.33	134.71	94.61	114.50	111.99	120.13	108.99	102.76	80.06	28.65	28.40	21.28	120.50	123.85
119.81	105.25	102.42	109.41	123.99	110.94	117.66	74.55	109.94	119.19	115.82	119.23	113.23	91.92	15.80	38.52	18.45	125.96	112.94
115.32	98.34	84.70	135.09	120.59	117.15	114.98	65.62	115.63	119.50	113.90	110.72	99.29	87.32	21.38	33.81	21.84	138.46	130.53
110.86	90.01	93.45	130.22	110.39	111.85	111.22	90.53	115.81	106.83	114.73	112.14	104.57	75.27	20.92	35.32	23.10	137.03	109.33
108.78	103.06	99.93	133.93	121.68	115.60	120.45	75.78	103.55	117.38	123.66	103.14	101.41	86.91	18.31	38.53	21.89	107.51	112.15
98.98	93.75	94.41	122.42	128.58	114.50	108.94	84.14	114.12	117.81	119.91	107.64	107.68	83.82	19.52	33.68	28.91	129.46	123.69
117.84	98.70	94.24	135.23	129.39	104.18	122.25	70.03	135.74	105.93	119.88	115.70	113.21	86.19	21.91	29.52	19.03	150.65	111.76
111.35	103.20	90.15	138.83	138.73	112.51	115.02	68.86	103.91	106.35	109.86	121.24	105.98	80.58	20.39	33.48	19.92	126.94	123.00
110.79	88.25	97.79	140.35	130.28	114.14	112.48	84.52	111.93	111.14	124.47	118.14	95.85	88.54	21.71	38.82	23.25	114.31	111.66
110.45	110.77	105.58	140.08	122.15	125.12	110.13	76.17	118.15	127.29	120.08	117.06	92.96	79.16	20.36	36.22	19.92	124.85	111.78
103.77	105.39	95.35	126.19	124.25	141.50	121.45	58.61	117.36	127.31	128.26	116.28	101.36	75.37	20.79	36.10	21.67	111.58	115.44
113.45	89.77	107.07	123.18	121.82	132.20	97.85	72.14	108.16	103.92	116.32	125.52	101.68	76.93	21.67	38.99	19.11	132.04	130.92
97.91	104.48	105.67	131.39	129.12	113.97	97.66	73.79	125.08	115.83	115.46	107.18	113.56	82.39	19.70	36.71	16.83	148.56	112.61
103.79	89.15	89.75	127.24	124.50	120.62	119.97	80.89	121.55	113.03	123.81	126.92	107.22	91.43	21.08	36.90	20.55	127.73	107.18
101.27	96.49	112.23	118.00	105.29	115.28	117.58	72.70	105.49	123.41	115.52	123.29	106.60	92.71	22.38	35.70	18.95	138.69	103.60
111.25	113.83	108.51	150.31	134.95	131.38	119.72	68.28	112.50	121.60	121.76	115.01	99.33	82.40	19.94	38.29	21.80	127.80	128.26
97.19	85.54	98.55	139.82	118.99	136.06	120.70	88.37	131.76	125.76	113.03	111.78	86.04	93.08	22.89	32.60	21.10	140.56	100.34
127.16	95.90	107.93	138.92	114.30	116.93	106.73	72.25	107.30	119.69	104.85	131.08	98.61	94.87	21.94	38.98	22.80	135.34	110.07
113.03	98.87	114.09	135.86	136.03	119.68	104.07	65.32	120.25	114.25	128.91	118.41	100.29	72.86	21.97	35.16	19.32	117.62	117.56

e. Jemur Andayani

Data perpindahan dari Jemur Andayani menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.5 Perpindahan dari Jemur Andayani menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	L. SUPRPTO	RUNGKUT	R. KIDUL	TUNJUNGAN	HR. MALI	SUKERTANI	HR. MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALNERTI	CARREFOUR	MSUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURI	SULAWESI
72.50	60.49	49.18	33.95	24.28	29.27	80.75	104.38	88.31	120.85	87.80	136.80	99.45	116.10	104.64	121.88	128.76	96.34	78.18
88.21	61.03	50.59	30.48	26.49	27.10	90.33	103.54	105.74	103.60	98.21	119.96	111.14	128.91	104.38	102.39	119.25	112.56	96.97
102.80	65.62	55.56	34.89	26.22	21.63	74.42	101.94	103.79	102.88	90.13	154.47	108.59	132.94	105.58	101.12	123.37	98.07	93.33
86.59	63.21	51.88	29.73	25.18	22.71	88.87	104.73	99.86	112.90	98.23	138.38	104.79	118.14	88.92	103.70	126.04	94.90	83.66
91.96	63.86	47.70	37.12	32.99	27.83	71.89	91.97	89.03	102.53	113.81	133.46	118.02	119.80	93.52	99.18	130.93	83.65	82.17
77.85	67.25	52.85	35.20	29.30	21.07	81.82	101.46	111.49	106.48	78.45	126.89	106.87	105.95	134.30	113.40	111.96	100.75	99.62
100.82	63.16	53.64	35.83	28.82	22.90	88.45	105.70	78.25	136.72	84.88	138.15	114.88	124.61	93.41	113.50	126.87	106.90	99.25
99.82	56.78	57.51	32.52	22.78	26.53	87.07	103.84	106.49	116.04	84.42	130.52	93.54	122.17	103.42	108.27	143.86	100.04	78.80
71.77	65.35	71.36	30.92	27.62	25.47	90.15	98.06	79.04	116.63	102.90	153.59	121.81	106.55	96.24	112.86	145.89	108.71	84.82
98.72	67.16	50.80	34.79	25.50	23.62	84.84	94.71	86.34	104.56	87.63	145.93	117.95	130.96	138.70	107.85	131.06	110.83	68.27
88.53	66.59	40.37	32.47	24.86	25.64	90.13	91.13	95.87	116.06	92.30	126.58	115.19	114.63	109.07	111.72	151.81	88.74	88.70
82.13	66.27	55.71	32.89	26.13	24.72	91.42	97.67	68.80	105.55	94.26	151.46	113.64	85.16	102.79	125.80	133.74	88.04	84.32
83.57	84.06	54.37	28.79	27.04	25.96	74.23	115.38	107.88	118.83	96.43	115.20	120.80	112.30	126.15	95.59	118.44	88.83	80.38
96.24	67.22	49.18	30.09	28.53	24.43	81.40	99.49	79.70	112.88	92.78	131.08	86.90	109.19	74.24	106.96	125.37	98.57	81.77
79.88	60.79	52.87	30.11	27.58	25.55	81.76	104.14	74.48	115.36	94.48	153.74	99.25	119.46	100.06	114.68	126.74	99.06	90.88
91.10	64.74	45.41	29.41	27.57	21.33	79.78	108.06	97.91	93.08	74.73	132.14	106.10	124.76	115.36	120.20	108.62	106.27	69.94
80.97	62.65	54.20	28.17	22.21	22.04	77.97	110.40	87.03	71.83	80.25	121.19	107.63	129.27	106.64	96.31	103.22	104.43	88.76
85.52	61.09	60.73	26.08	26.64	22.55	85.86	104.17	114.39	113.29	91.62	119.85	120.17	133.04	106.46	108.57	101.10	94.66	75.39
88.37	58.43	50.57	36.51	21.97	23.50	81.89	103.79	103.75	121.59	109.15	108.90	123.23	94.84	95.58	121.39	119.14	104.38	102.73
79.00	66.12	55.81	35.16	26.69	23.59	88.81	116.15	94.37	134.53	133.36	142.11	110.77	117.97	100.52	108.94	142.39	103.54	67.93
86.74	74.66	50.49	31.76	23.65	23.06	76.31	102.35	81.21	120.69	100.28	133.67	86.08	121.61	107.70	121.85	121.58	98.98	70.38
87.94	68.85	56.71	30.44	25.64	23.96	81.36	102.67	87.24	101.47	80.52	117.92	108.08	125.48	110.04	112.19	126.55	91.67	88.94
95.62	57.30	49.19	28.33	26.67	21.84	72.86	106.31	95.51	92.75	97.84	138.78	121.15	120.27	116.01	121.57	131.51	98.43	79.83
85.60	61.74	53.07	31.97	22.63	24.07	81.94	110.61	83.97	120.94	92.72	141.42	108.78	110.58	105.12	120.88	144.03	79.61	100.99
80.92	57.53	39.69	30.34	21.26	23.18	84.36	101.85	74.46	136.07	111.14	140.07	128.68	123.00	110.20	87.68	142.20	91.66	87.26
88.34	58.56	51.31	24.87	23.59	24.97	86.45	104.25	105.56	110.32	98.07	136.40	106.37	108.11	111.28	102.60	136.32	93.13	95.39
76.44	63.78	47.28	32.92	24.48	25.48	86.59	93.81	103.19	116.42	95.36	116.19	112.62	114.91	89.23	112.14	120.03	116.24	83.87
77.33	65.72	55.64	33.05	25.29	25.20	77.63	97.96	100.06	140.15	74.68	109.45	95.93	127.04	107.84	122.02	103.22	86.80	99.97
88.16	54.46	61.16	34.73	24.61	28.04	80.02	100.89	92.43	109.38	118.98	119.82	98.33	86.89	103.72	105.39	145.21	105.26	66.61
105.31	66.90	51.13	28.98	23.22	27.66	82.58	96.41	98.61	118.13	88.49	135.95	101.47	120.50	100.43	112.53	111.73	124.31	104.95

f. Kertajaya

Data perpindahan dari Kertajaya menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.6 Perpindahan dari Kertajaya menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	RUNGKUT	PUCANG ADI	L. SUPRAPTO	R. KIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THIRWALL	BURUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALMERTI	CARREFOUR	M.SUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURU	SULAHESI
57.81	60.86	28.82	121.82	83.58	58.91	58.22	52.57	86.87	114.88	88.73	85.23	88.34	94.25	82.15	128.27	88.81	88.87	28.86
60.75	63.56	26.81	111.84	82.38	81.53	75.84	51.94	188.72	110.42	58.17	181.38	84.27	88.22	86.85	118.57	104.83	82.17	22.81
51.72	85.55	27.26	82.88	78.14	58.88	78.12	33.17	88.28	122.13	42.41	78.46	88.18	88.88	84.75	138.12	87.47	88.25	14.82
58.21	75.38	27.18	94.37	82.88	83.40	83.88	48.54	83.86	128.75	55.13	88.82	88.38	84.58	87.87	118.34	83.43	86.87	21.54
57.87	74.42	22.45	128.48	82.87	58.75	87.94	52.73	86.81	121.88	58.21	118.88	188.83	88.46	88.38	128.58	85.15	188.38	25.88
58.13	74.75	27.82	188.85	88.42	58.73	77.88	52.27	83.86	188.58	88.78	88.88	81.17	118.73	85.28	121.88	82.13	83.82	18.85
58.88	45.33	38.88	118.38	88.72	57.34	88.82	45.87	78.38	188.85	48.82	184.86	81.88	184.78	77.38	118.38	88.85	88.48	28.21
58.78	88.81	25.38	121.85	81.83	82.71	52.78	38.31	88.38	111.41	52.18	184.83	84.17	86.58	87.88	115.58	188.88	87.84	18.88
84.77	71.13	27.47	138.78	88.88	53.58	83.51	47.88	85.84	118.58	58.81	81.81	188.88	86.78	83.57	117.34	181.88	87.23	22.73
88.47	78.23	23.14	118.35	58.82	56.11	57.58	43.22	82.88	118.37	86.51	188.74	84.31	184.13	182.13	122.14	87.51	82.83	21.54
81.98	81.86	25.14	112.87	88.88	58.88	87.92	48.48	88.78	118.85	55.81	183.35	88.42	82.88	88.14	184.52	184.28	88.32	25.83
58.88	55.41	23.43	128.85	53.88	82.44	57.34	44.87	87.43	121.84	88.85	88.57	84.78	188.48	88.82	117.87	181.83	115.53	18.47
58.18	71.32	25.87	184.87	88.58	88.72	72.81	42.84	88.44	118.33	85.28	83.87	82.38	83.11	184.53	127.58	114.85	82.28	18.47
84.18	83.88	22.77	86.88	84.88	86.38	55.15	48.48	82.44	122.41	86.85	188.71	88.83	88.41	85.84	128.58	84.22	118.81	15.18
54.71	58.82	18.71	85.78	85.88	84.82	84.48	48.32	88.18	118.35	48.48	88.78	188.88	118.38	78.55	118.38	184.78	78.13	28.83
52.58	88.33	28.85	113.82	88.18	52.18	57.48	58.12	84.41	112.24	53.87	88.81	88.31	181.57	84.53	124.88	188.11	188.42	23.58
88.17	78.88	27.85	86.78	82.58	87.58	55.88	52.58	88.21	113.88	88.88	184.11	88.45	118.72	85.88	187.87	87.82	85.73	18.37
54.43	58.85	23.85	112.38	83.85	57.83	58.47	41.28	83.88	124.81	51.78	118.87	181.94	187.82	86.87	187.18	82.88	88.88	17.82
52.87	88.88	22.53	118.45	83.12	58.52	58.33	58.58	72.78	115.18	81.72	78.78	88.81	188.38	88.58	128.18	188.88	188.81	18.88
55.44	83.18	28.88	86.83	87.78	81.81	73.73	48.21	88.54	122.12	82.42	83.88	188.88	185.48	83.81	123.88	188.38	188.83	18.81
58.85	82.74	25.88	188.82	84.55	53.78	58.78	55.58	82.88	118.88	58.41	188.21	83.38	87.43	85.78	121.94	86.42	88.77	18.58
88.57	53.82	23.88	111.57	78.38	58.88	78.15	52.58	81.85	113.78	81.74	188.87	84.84	88.37	88.22	123.71	88.81	82.88	23.17
55.83	88.32	22.81	128.84	83.78	73.88	58.52	41.85	88.88	124.41	58.88	81.58	83.48	181.83	88.38	123.53	182.85	85.87	18.28
51.75	88.48	21.18	187.88	85.78	54.48	87.82	54.88	88.34	112.11	57.42	188.82	83.81	88.15	81.72	118.82	118.84	182.85	28.88
53.54	58.52	23.84	185.77	83.58	85.18	88.77	58.22	84.37	187.28	58.58	85.42	188.73	111.81	82.85	188.75	181.81	84.38	21.33
58.88	88.48	22.18	132.84	78.81	81.81	88.45	52.55	82.82	188.88	58.54	183.37	184.78	184.84	83.48	115.32	184.48	183.15	18.88
54.88	87.88	27.54	188.81	82.48	82.88	86.84	44.48	88.83	113.77	78.37	87.87	77.48	85.88	88.78	137.78	181.81	87.18	28.85
88.87	81.58	24.18	114.87	84.73	54.13	88.81	58.38	84.28	118.51	52.18	88.88	83.24	118.48	84.87	118.84	182.22	181.57	18.81
53.88	48.75	25.45	83.57	57.88	58.75	88.44	48.83	88.88	128.88	54.33	188.78	88.13	87.52	84.31	187.25	83.83	187.88	14.83
88.31	87.87	22.88	118.85	82.84	84.45	71.88	41.88	88.55	118.74	85.25	78.84	88.71	188.87	82.38	128.52	184.34	88.38	18.47

g. Letjen Suprpto

Data perpindahan dari Letjen Suprpto menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.7 Perpindahan dari Letjen Suprpto menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	RUNGKUT	R. KIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	TER. MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALMERTI	CARREFOUR	MSUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURI	SULAWESI
131.98	107.18	117.48	44.56	43.94	32.10	121.07	130.52	139.97	132.14	120.86	138.30	131.73	101.11	107.57	153.68	150.23	93.07	117.72
120.93	113.82	117.30	39.98	47.19	31.14	140.49	126.35	127.85	125.76	90.48	155.84	119.24	110.64	106.49	125.68	165.78	121.94	113.38
107.63	97.27	119.21	38.84	46.23	27.11	128.20	141.17	123.81	141.16	126.50	142.46	117.07	131.32	124.14	142.98	168.80	118.14	110.37
108.21	129.52	112.84	41.36	43.99	32.84	101.61	127.57	125.92	128.12	129.19	130.05	105.68	124.34	118.38	138.77	134.25	113.24	111.96
141.44	106.73	114.60	42.33	37.92	41.66	84.70	112.85	142.07	125.66	129.93	139.25	126.44	115.77	113.17	143.38	160.31	101.32	93.41
98.52	102.46	122.26	45.74	45.78	37.67	107.00	121.36	121.31	124.95	140.49	140.87	122.78	118.24	112.46	152.28	147.42	112.46	101.81
131.28	105.09	84.36	37.18	43.99	34.61	132.00	113.84	123.01	118.42	128.28	142.99	128.36	124.87	180.47	154.33	153.69	105.14	111.35
116.35	108.14	107.74	39.03	43.58	30.36	150.66	122.30	124.16	130.20	116.84	149.80	124.37	120.45	116.40	138.34	171.32	126.92	85.72
114.99	117.60	80.05	37.99	39.93	31.15	114.13	111.74	132.78	138.00	145.23	152.34	119.68	101.60	118.30	124.59	163.62	115.58	95.14
132.79	118.04	115.93	38.08	36.32	27.33	113.30	142.11	121.93	139.60	114.44	139.73	114.16	104.54	120.52	177.88	155.43	104.57	103.66
118.38	110.77	96.80	43.21	46.55	37.29	135.77	140.16	125.04	134.62	124.48	142.66	130.36	116.08	115.70	144.28	158.31	105.07	98.59
126.47	131.05	100.80	37.71	45.10	36.56	136.27	126.65	120.29	131.21	102.17	161.55	117.28	128.00	114.22	128.38	158.58	122.48	92.73
129.97	99.04	96.28	49.29	50.10	32.96	117.53	125.12	108.64	124.60	128.81	144.27	130.86	103.85	109.20	148.37	117.09	118.07	103.10
137.38	135.85	118.12	40.84	38.81	31.47	120.92	124.05	116.18	114.24	103.82	119.68	129.93	135.56	125.95	128.93	135.53	111.30	98.24
129.51	127.45	94.40	34.43	45.32	30.67	124.19	138.95	115.26	129.93	143.52	186.50	119.15	136.92	121.98	106.72	150.38	119.93	103.95
108.37	93.65	90.15	41.96	40.98	32.22	142.30	128.68	152.56	133.40	124.71	157.78	109.26	110.46	118.85	122.75	167.28	109.93	113.37
119.32	99.92	118.00	46.03	43.22	38.35	131.46	114.19	113.70	149.09	107.80	151.49	145.06	122.05	142.06	142.97	151.85	126.48	98.91
138.35	122.10	97.94	44.44	46.57	37.40	108.50	115.29	108.30	128.78	118.68	165.96	130.52	117.90	112.30	136.15	158.56	105.52	109.56
132.63	105.43	114.44	35.36	44.17	37.89	136.04	134.29	114.16	137.12	119.12	136.31	107.58	119.04	130.20	131.49	146.98	126.88	108.16
127.30	113.25	108.81	36.01	40.11	28.13	132.59	138.96	120.82	144.08	116.90	163.75	117.40	134.52	132.66	137.85	166.87	107.76	111.88
133.29	124.70	122.83	45.83	40.24	38.11	131.97	108.98	120.73	124.10	143.14	125.76	126.26	128.65	135.34	117.57	166.72	124.32	100.59
140.87	111.00	107.73	32.24	40.39	30.83	124.71	124.33	98.73	115.15	100.97	144.35	143.74	123.47	121.01	152.57	153.86	130.43	105.57
123.87	122.44	109.89	33.30	42.03	34.56	118.63	112.29	128.57	98.57	80.06	138.33	104.23	134.52	117.96	163.74	150.17	141.40	94.06
125.21	98.19	120.62	35.32	42.98	40.94	117.02	115.08	105.61	145.88	111.36	118.34	127.47	107.40	116.27	138.88	148.77	119.42	105.31
116.19	94.13	108.88	44.46	40.86	25.79	130.55	131.16	106.74	113.83	125.11	131.39	111.70	143.39	119.42	143.38	154.07	117.21	99.97
119.29	108.74	113.95	43.63	41.61	35.74	121.98	127.04	114.68	135.86	149.95	155.29	139.76	111.54	103.92	134.52	149.60	112.00	111.09
122.33	98.77	101.58	37.80	45.65	36.68	127.65	112.06	118.19	140.42	103.02	158.41	139.21	123.88	108.02	128.43	142.99	105.36	99.14
127.38	83.22	105.55	38.29	41.43	40.99	115.85	135.04	118.19	96.95	108.72	138.24	117.98	142.24	127.44	135.28	146.11	104.51	111.29
121.67	98.59	96.37	43.66	41.39	30.55	118.27	123.46	132.04	134.48	112.05	154.81	122.13	102.06	126.28	133.33	183.36	123.61	108.55
137.97	95.48	98.94	43.12	44.23	33.72	118.58	117.12	109.09	110.30	109.84	120.41	129.44	136.08	117.22	138.32	158.66	119.34	106.54

h. Meyjen Sungkono

Data perpindahan dari Meyjen Sungkono menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.8 Perpindahan dari Meyjen Sungkono menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	LSUPRAPTO	RUNGKUT	R.KIDUL	JANDAYAH	TUNJUNGAN	THR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMADI	MULYOSARI	JAGALAN	BALMERTI	CARREFOUR	PTC	BUNGURAN	PS TURI
106.30	85.68	87.34	107.22	112.97	122.50	113.31	62.37	90.85	120.31	21.43	96.63	105.32	95.44	15.53	38.18	117.38	121.23
111.10	76.77	91.11	120.78	103.70	110.48	110.99	74.37	113.26	114.95	24.93	104.27	102.75	96.59	14.92	31.07	114.06	112.46
96.53	98.96	94.09	122.44	113.28	111.76	121.14	61.90	100.96	102.60	23.89	90.58	117.02	100.54	13.46	33.38	124.07	110.64
112.60	88.91	85.15	123.33	105.37	125.45	106.63	62.91	91.87	109.56	27.29	96.02	107.68	112.40	14.30	34.78	111.77	95.55
97.79	70.71	82.39	132.20	111.27	108.14	116.31	73.14	103.11	109.46	22.72	104.22	102.78	101.98	15.51	30.26	111.59	116.53
101.98	89.85	89.79	121.39	100.90	129.90	105.61	66.71	98.09	115.32	20.78	106.75	105.88	112.11	14.41	39.22	119.09	116.30
98.93	88.87	90.03	126.93	108.96	102.68	113.81	82.58	91.13	99.10	29.80	110.44	106.18	98.18	13.44	40.89	105.57	112.31
107.08	86.64	87.33	115.17	116.03	130.02	105.63	77.57	109.67	107.01	27.40	106.62	106.13	93.81	17.10	35.73	132.42	109.30
102.60	87.09	95.57	125.75	116.37	100.09	124.47	72.06	109.55	127.79	27.58	99.40	114.02	88.50	15.01	40.96	131.38	108.74
101.92	74.85	97.07	122.45	105.28	111.30	92.25	67.43	107.85	102.76	24.66	109.34	114.63	88.56	12.26	35.43	120.91	96.29
81.93	93.43	86.02	118.84	118.00	113.18	102.29	63.13	101.64	113.35	24.55	107.82	111.74	100.81	11.18	33.28	136.51	110.16
85.32	88.10	93.72	119.33	117.44	124.14	115.08	78.84	90.91	108.36	21.73	90.09	99.04	98.28	14.72	41.73	97.36	99.44
99.04	77.46	88.67	108.89	134.03	114.76	110.00	89.70	98.54	102.49	24.17	104.32	104.87	99.63	15.17	39.22	132.45	108.20
108.58	91.72	95.56	114.47	119.49	108.43	117.95	64.02	97.12	111.33	25.56	115.25	114.25	93.23	15.34	26.49	140.71	91.93
104.04	88.40	89.10	129.08	136.61	113.39	94.85	76.62	116.47	114.68	22.43	99.76	115.36	96.30	16.26	34.24	105.77	102.37
106.63	109.74	85.52	120.13	116.11	116.55	115.80	73.42	108.86	106.56	25.79	109.31	108.35	99.75	17.89	38.52	113.31	83.88
99.24	66.96	92.60	126.00	111.01	106.19	128.42	61.32	106.40	97.76	26.01	107.36	114.28	83.36	15.25	32.94	118.01	120.32
108.04	79.48	86.82	116.93	98.35	129.68	122.85	85.28	110.35	121.45	25.62	119.64	120.58	98.22	17.87	36.88	116.70	130.00
108.59	98.09	100.95	123.54	110.15	113.59	110.32	69.61	108.40	97.33	25.94	111.22	107.35	96.30	13.05	34.93	111.25	97.50
110.00	80.15	92.52	102.37	118.50	108.54	119.18	67.50	112.38	111.45	26.01	118.28	109.43	101.14	17.64	34.85	134.70	99.21
92.74	88.51	92.28	117.52	125.65	112.39	135.76	73.88	101.90	90.11	21.56	99.10	106.38	103.63	16.37	33.43	115.62	94.79
92.32	80.78	88.73	117.41	104.39	99.18	104.63	71.72	111.09	108.32	24.02	102.77	106.58	100.53	15.40	29.47	107.57	103.79
92.56	85.48	92.75	119.87	114.84	114.13	103.89	86.38	103.00	117.18	26.19	100.67	113.37	111.19	14.71	37.21	115.19	101.29
96.48	86.25	84.58	103.93	115.72	128.13	111.02	76.69	109.18	101.82	25.78	109.38	99.08	88.30	16.63	36.47	119.50	111.41
102.63	80.04	82.02	127.94	113.58	112.23	100.06	75.81	88.13	107.25	25.87	113.49	111.47	107.58	15.54	30.66	102.99	101.85
95.53	106.82	92.33	122.41	148.33	117.76	101.64	65.74	103.84	105.65	28.22	111.89	115.16	93.58	12.34	32.25	134.82	110.44
100.60	93.44	90.63	136.75	129.69	111.62	106.34	79.99	108.17	107.38	23.61	100.96	116.68	108.85	15.87	36.11	114.48	96.11
109.24	87.78	87.68	112.85	123.07	126.68	113.45	66.57	97.85	99.74	23.13	94.81	103.44	93.22	14.48	37.75	119.62	106.42
100.32	94.58	92.41	123.20	115.52	121.99	116.29	72.05	98.40	93.68	24.10	103.70	105.51	102.38	14.01	34.77	132.91	119.02
104.49	93.37	91.92	101.52	94.04	115.19	118.38	67.35	110.77	104.96	25.97	107.87	112.05	91.72	15.47	35.00	126.64	102.02

i. Pasar Genteng

Data perpindahan dari Pasar Genteng menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.9 Perpindahan dari Pasar Genteng menuju cabang-cabang lain.

KERTAJAYA	RUNGKUT	PUCANG ADI	L.SUPRAPTO	R.XIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR MALL	SEBUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALMERTI	CARREFOUR	MSUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURI	SULAWESI
62.21	101.21	55.43	131.65	94.21	92.35	33.39	69.39	31.68	103.36	74.87	24.86	29.53	111.29	100.82	125.31	36.47	40.15	57.78
68.33	76.93	62.45	129.99	88.66	74.94	42.73	64.90	24.76	113.22	83.74	18.25	26.49	111.29	92.92	128.10	36.62	47.36	55.34
60.79	93.31	56.79	124.87	89.32	85.37	36.64	64.85	23.50	112.89	69.25	19.22	29.52	89.46	98.34	108.72	38.36	48.52	54.04
66.02	105.10	53.09	134.14	97.84	100.45	36.58	63.63	24.59	111.01	76.49	21.37	30.42	116.66	91.48	109.50	34.74	44.38	67.64
63.87	86.62	48.32	129.47	82.27	76.59	35.74	71.79	23.27	122.38	68.32	18.50	25.50	112.62	95.68	116.19	34.58	45.84	56.80
61.08	83.84	72.17	111.81	92.55	93.70	34.67	53.56	24.74	102.84	89.43	23.34	31.40	101.62	93.70	115.30	34.63	41.11	58.03
66.54	91.01	76.83	138.03	97.04	85.07	46.67	69.62	28.62	117.20	77.50	19.28	26.06	98.33	94.34	130.13	29.01	32.88	63.04
55.89	96.52	73.22	136.66	100.68	83.70	30.46	66.06	25.24	116.51	74.28	21.91	25.15	108.75	92.44	130.74	35.90	38.48	54.35
60.46	94.62	60.51	138.77	93.58	89.87	38.25	57.31	21.29	116.33	82.96	22.34	32.06	108.20	85.64	106.33	34.34	34.97	55.55
53.48	92.54	70.10	116.28	90.40	79.52	42.87	78.90	21.10	115.40	83.40	24.45	29.78	97.37	111.75	96.96	36.11	39.27	56.52
67.63	98.76	61.14	124.59	70.61	91.42	38.65	60.56	26.58	112.92	82.55	24.99	32.44	98.91	108.42	127.45	35.61	42.94	49.32
76.31	101.35	65.77	131.48	89.32	91.87	37.85	65.93	27.55	102.21	86.82	15.75	28.65	86.74	187.54	119.20	34.20	45.38	51.47
64.63	89.77	76.05	113.99	88.96	82.40	35.23	58.95	19.52	117.73	82.33	19.91	30.23	119.28	82.36	102.03	29.69	45.05	55.37
73.46	97.99	66.68	123.70	78.46	86.74	35.12	70.82	28.02	115.42	79.22	20.73	35.38	120.28	106.27	110.59	32.21	42.47	48.82
60.51	104.69	57.88	132.72	94.32	92.49	35.61	72.18	23.14	108.44	77.34	20.49	30.78	86.08	100.64	105.00	37.73	46.83	57.80
63.06	94.75	67.13	146.40	108.13	94.33	32.27	59.90	23.05	94.82	73.18	23.06	30.03	103.96	101.39	120.49	36.34	39.82	53.89
68.37	100.95	68.64	123.59	110.13	87.26	42.41	59.58	20.51	99.97	81.73	17.39	30.94	105.94	108.38	105.70	30.08	37.47	46.34
56.28	88.29	71.48	113.11	92.78	87.85	29.61	79.54	21.56	125.75	75.02	19.96	28.72	181.50	111.93	136.81	29.20	43.49	61.42
66.21	88.34	59.30	126.71	86.25	87.96	39.37	61.20	25.23	104.07	81.68	19.88	28.53	117.12	81.59	131.73	28.95	41.53	58.63
52.72	98.44	62.02	129.54	94.40	93.05	44.66	75.10	28.67	116.71	75.24	24.96	29.87	115.65	96.87	120.48	32.01	35.33	57.62
68.00	95.60	64.52	121.59	90.60	83.13	43.95	72.90	26.96	92.38	77.91	22.60	29.59	114.61	97.44	110.99	35.12	36.37	48.30
63.97	100.85	72.21	121.14	85.74	96.14	33.95	67.49	31.18	119.20	80.33	20.95	31.22	90.55	97.45	131.99	33.95	45.10	55.00
83.50	102.08	67.31	131.98	104.09	87.46	40.80	61.78	26.50	110.75	70.03	21.61	28.76	114.07	105.47	104.33	38.18	42.55	55.32
67.28	79.16	69.68	134.79	92.07	80.75	36.50	69.42	27.87	107.05	77.98	19.96	28.52	112.34	86.69	115.90	33.08	40.31	50.70
61.90	93.04	70.33	127.66	87.42	82.63	37.64	79.47	23.61	114.33	88.01	19.97	27.70	108.28	85.01	106.95	26.74	40.64	50.47
60.93	102.81	68.70	130.18	106.34	85.91	33.56	67.67	23.28	105.70	92.70	20.42	27.02	102.21	96.07	109.64	33.59	39.57	52.36
70.00	102.13	64.10	119.14	111.48	80.72	32.64	58.28	24.09	119.43	71.22	24.11	23.66	98.65	81.35	130.81	33.92	41.36	55.22
72.75	97.98	66.33	130.74	97.85	105.70	41.53	67.45	22.70	107.91	63.32	23.25	29.93	97.92	83.87	115.71	39.46	38.88	54.23
68.87	86.16	60.27	132.51	87.29	91.38	38.84	58.31	29.71	110.86	75.75	19.26	27.45	105.58	187.96	114.73	31.38	40.41	57.52
57.00	93.53	68.08	121.56	95.14	83.97	33.03	65.95	19.61	104.08	81.19	21.36	35.92	98.70	98.02	120.22	31.46	36.22	55.22

j. Pakuwon Trade Center (PTC)

Data perpindahan dari PTC menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.10 Perpindahan dari PTC menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANGADI	L. SUPRAPTO	RUNGKUT	RJIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAH	THR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALWERTI	CARREFOUR	M. SINGKONG	BUNGURAH	PS TURI	SULAWES
120.02	102.36	120.06	154.90	140.40	121.30	108.37	81.94	111.00	122.10	76.51	112.83	110.19	114.45	40.19	50.54	131.02	113.01	84.93
124.51	106.97	105.66	154.34	130.39	125.94	144.89	73.52	112.20	130.33	73.59	117.18	135.42	110.35	35.33	44.50	137.09	117.23	84.42
122.20	125.25	104.08	118.70	133.07	124.73	126.70	77.06	120.91	118.32	83.78	126.64	127.80	116.23	37.25	43.63	141.36	115.94	89.26
126.07	109.55	111.49	137.55	116.00	113.26	99.94	68.81	127.57	121.97	80.31	129.42	119.76	136.17	35.03	45.78	125.64	102.45	101.29
120.93	106.78	92.12	130.07	137.28	116.26	124.66	84.46	128.73	115.05	103.56	121.30	133.27	109.06	29.28	47.80	126.00	100.94	91.64
109.48	104.16	109.98	141.33	128.20	128.68	98.35	85.57	114.20	113.45	77.58	112.05	116.99	107.01	36.99	33.85	129.56	119.21	91.53
103.72	79.26	119.41	133.54	128.99	122.94	114.54	76.59	130.81	125.93	89.90	130.01	129.92	130.74	32.76	40.93	128.23	99.15	98.47
119.51	91.87	110.70	152.27	137.25	115.81	107.34	73.92	125.26	131.99	91.31	108.96	115.39	108.43	34.25	42.42	129.89	124.33	83.50
126.63	103.36	121.29	150.80	142.34	137.85	123.94	85.03	123.44	137.09	85.06	128.92	142.30	127.34	31.50	55.16	123.99	123.11	105.36
118.78	110.48	119.28	156.71	120.19	111.91	124.76	77.79	107.00	134.47	71.70	129.03	141.83	116.38	36.27	47.36	134.42	129.36	79.70
115.49	96.41	101.59	116.03	153.28	140.10	116.80	66.26	126.30	130.53	111.68	122.28	121.42	118.30	28.17	48.14	142.27	113.69	99.56
115.68	105.43	127.12	170.69	136.97	128.13	116.26	80.74	114.97	117.28	81.24	122.68	133.16	108.65	37.15	46.01	139.24	131.84	72.28
117.19	99.11	99.77	132.99	151.01	131.60	137.06	91.74	134.93	118.28	79.34	108.56	121.07	117.09	31.27	44.94	119.18	133.96	101.31
106.64	105.87	111.68	138.29	133.82	126.90	139.83	93.07	124.04	114.97	79.10	126.73	130.82	101.30	39.36	47.14	147.54	106.99	86.34
107.38	99.93	117.65	129.22	144.89	128.05	136.93	81.27	114.05	127.02	99.83	127.36	124.71	123.70	40.22	49.38	124.53	127.75	84.92
105.42	98.94	110.52	130.20	115.10	130.57	120.49	86.02	114.94	109.51	93.63	106.73	116.55	113.84	31.82	45.22	137.00	111.92	99.93
115.66	104.58	95.58	125.17	118.53	117.40	127.82	87.48	125.08	122.36	89.59	115.45	139.23	129.87	29.31	44.18	124.88	99.18	89.82
117.61	80.16	110.43	127.77	134.52	123.46	118.63	84.12	125.38	116.29	84.65	132.30	123.85	106.75	30.38	43.82	124.25	128.47	75.56
121.29	107.80	91.85	157.73	141.55	126.56	129.67	87.43	130.23	101.25	70.56	125.80	125.79	100.40	34.64	46.38	129.13	112.83	86.30
116.51	99.53	105.59	118.76	117.62	113.24	122.46	84.60	129.53	125.53	94.28	97.18	140.87	118.68	42.98	44.02	116.94	119.29	89.47
112.55	105.63	108.49	117.63	127.85	117.85	126.18	69.83	138.12	110.89	97.12	112.89	140.14	116.90	37.43	46.63	137.25	131.69	96.14
124.71	104.78	115.63	140.12	127.17	123.64	128.28	88.49	138.26	125.47	80.11	116.39	118.82	127.92	32.76	38.37	140.43	97.54	86.80
110.30	91.38	112.21	134.78	106.26	141.17	108.07	85.51	98.01	122.02	95.52	144.00	115.91	120.16	39.97	42.42	131.99	116.31	89.93
119.17	90.11	104.59	170.17	132.02	114.29	123.59	74.52	114.29	128.13	101.43	142.04	116.45	114.95	31.00	42.55	130.74	130.85	85.34
110.13	112.37	79.02	128.54	131.94	115.28	121.91	76.47	127.31	127.84	93.40	113.58	124.40	109.21	37.53	47.00	141.62	121.55	89.94
120.56	102.65	105.60	136.96	144.97	127.95	123.85	85.85	115.90	122.56	94.52	112.58	130.30	105.89	30.03	41.88	147.44	103.92	106.79
123.04	104.33	126.91	121.56	126.52	126.30	110.52	76.06	113.77	125.22	77.63	126.76	126.13	111.18	28.84	47.68	130.22	97.76	89.58
119.68	107.93	109.49	150.42	126.39	119.00	117.33	87.89	111.91	138.86	65.23	116.08	120.15	111.04	37.90	45.68	139.82	119.93	93.89
98.82	107.98	99.20	142.37	136.04	126.39	105.92	70.52	125.88	124.38	75.84	131.34	124.26	118.89	34.11	37.69	130.93	121.91	90.09
103.01	106.29	129.91	133.58	130.83	137.64	93.07	74.47	152.77	128.35	80.53	130.27	128.09	116.85	32.50	53.69	130.14	106.10	94.23

k. Pucang Adi

Data perpindahan dari Pucang Adi menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.11 Perpindahan dari Pucang Adi menuju cabang-cabang lain.

KERTAJAYA	RUNGKUT	PSR GENTENG	L. SUPRAPTO	RUNGKUT KIDUL	JANDAYANI	TUNJUNGAN	THIRWALL	BUBUTAN	HR. MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALMERTI	CARREFOUR	M. SINGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURU	SULAWESI
18.29	56.06	60.88	134.42	73.15	51.84	64.50	73.87	100.64	116.87	55.28	88.89	96.81	118.94	88.38	111.11	112.49	91.27	78.82
18.38	56.51	61.44	98.96	70.79	60.68	54.02	81.23	97.24	105.25	52.85	83.36	97.89	104.61	79.09	122.97	108.13	79.39	93.21
20.46	60.14	59.78	74.83	60.99	61.87	72.83	65.59	92.47	118.63	58.86	113.13	88.18	100.42	86.87	125.16	109.94	87.53	91.84
21.56	53.10	67.39	102.14	74.60	61.17	65.08	88.60	82.60	134.99	53.00	112.94	82.92	106.82	86.87	100.15	115.44	103.80	106.83
21.72	59.95	60.80	108.17	82.82	56.88	63.18	63.75	95.90	114.83	58.51	96.68	88.55	94.38	88.62	128.28	103.76	88.88	81.94
20.95	58.89	61.06	113.49	79.72	54.11	69.79	84.58	95.81	127.79	53.46	85.73	84.84	113.01	91.22	118.89	105.85	93.84	84.30
18.47	59.83	78.90	125.25	70.14	62.56	64.77	71.76	87.58	128.16	57.16	95.84	100.57	106.31	92.73	120.81	107.80	107.20	75.08
18.88	55.39	60.40	113.27	82.73	55.73	68.57	88.89	100.95	113.88	58.43	103.42	97.70	101.99	87.88	121.73	107.32	100.31	84.73
19.87	61.49	63.43	115.40	72.80	55.41	64.78	76.84	83.14	125.25	58.44	87.84	93.72	106.46	86.81	122.82	111.78	97.20	79.90
17.97	68.46	80.18	111.98	75.12	57.33	67.77	68.88	105.87	122.93	49.88	88.84	78.37	107.58	87.86	119.82	116.47	101.35	85.88
21.10	58.37	74.01	124.40	64.78	61.52	78.84	71.50	95.79	117.72	49.29	70.57	94.87	97.23	92.63	118.87	108.27	101.02	84.52
18.80	61.33	66.76	108.46	60.85	60.88	71.87	82.44	92.66	113.41	48.76	81.14	83.81	104.88	89.38	115.89	118.86	112.38	71.59
21.86	71.27	62.84	123.36	81.24	57.99	63.61	78.77	95.36	122.18	52.88	105.73	99.01	96.84	86.39	126.87	119.87	91.22	77.42
20.52	62.88	67.17	127.82	71.38	62.94	84.20	69.88	105.98	121.39	56.29	118.84	100.27	97.73	86.14	114.39	100.87	91.28	86.77
21.73	59.82	66.29	88.84	71.50	57.68	72.11	93.21	97.81	121.85	56.53	88.83	86.27	98.52	99.78	116.83	109.47	110.49	80.06
19.25	68.50	68.35	89.96	58.30	56.83	69.14	66.74	91.45	109.96	57.86	87.46	100.27	97.81	81.81	122.53	91.75	101.88	88.51
20.35	60.83	75.45	117.71	73.29	56.58	72.42	86.02	94.77	120.39	55.94	96.81	92.89	96.80	93.83	120.80	102.21	100.24	88.13
18.40	57.80	59.41	86.42	73.14	55.42	78.80	76.13	98.28	126.87	54.37	78.85	98.83	114.53	88.58	117.94	111.86	93.89	92.28
19.71	54.83	65.01	123.82	74.34	53.64	65.08	78.89	95.51	114.13	58.18	124.85	91.17	97.73	85.54	116.41	109.87	102.14	88.46
19.11	71.57	59.97	127.71	84.55	53.58	66.23	91.36	101.95	128.21	48.56	104.68	94.89	86.16	88.83	121.97	96.39	101.37	95.58
20.92	65.84	67.50	105.57	76.26	54.62	69.71	65.17	92.78	117.76	54.09	79.40	109.97	88.88	90.38	113.72	114.86	102.84	88.31
18.38	56.82	58.87	112.59	58.88	57.88	64.85	62.81	96.25	115.81	48.88	88.48	94.83	95.83	93.19	128.83	115.35	98.19	100.86
18.58	60.75	77.40	115.32	77.35	58.35	69.93	68.73	91.18	113.43	58.47	94.87	97.30	96.64	87.15	113.88	106.28	91.88	74.42
22.86	54.64	83.12	94.29	75.43	62.13	68.73	77.13	95.38	113.47	55.88	97.33	91.84	84.88	87.15	117.33	108.78	105.12	88.88
17.56	61.55	70.04	110.23	70.80	58.80	71.32	77.45	93.86	124.45	55.32	97.96	99.28	88.83	95.82	119.19	112.91	90.11	95.18
22.50	54.58	67.06	119.88	74.89	64.75	80.80	72.40	103.85	122.82	51.24	89.26	82.74	105.16	90.22	121.35	110.47	97.45	85.73
18.57	78.89	58.32	93.54	67.81	68.78	81.70	71.28	95.59	108.17	54.11	98.45	85.49	103.70	91.34	118.88	101.88	98.53	88.16
18.58	61.75	55.38	87.30	70.87	58.88	71.43	73.88	89.33	123.82	53.83	93.32	88.33	92.36	85.25	121.30	109.82	100.28	86.30
16.23	52.53	84.85	128.41	71.24	59.27	77.78	68.85	102.68	111.51	54.85	88.88	86.87	108.34	88.16	111.41	111.56	94.17	99.43
20.47	71.95	57.91	114.48	68.85	55.96	69.34	88.30	100.80	124.52	53.36	92.89	96.87	97.45	88.99	130.81	109.19	102.00	78.96

I. Rungkut

Data perpindahan dari Rungkut menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.12 Perpindahan dari Rungkut menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	L. SUPRAPTO	R. KUDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR. MALL	BUBUTAN	HR. MUHAMMAD	MUL. YOSARI	JAGALAN	BALWERTI	CARREFOUR	MSUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TUR	SULAWESI
75.22	79.02	58.25	36.94	16.80	23.20	101.50	121.80	90.21	105.86	90.13	130.48	108.30	155.74	121.03	101.67	114.22	84.06	91.97
98.99	69.07	60.26	39.46	14.03	25.57	89.26	119.04	88.39	123.66	81.51	138.12	114.06	125.99	135.83	122.68	127.49	101.52	69.13
101.43	61.47	58.02	36.25	15.97	23.37	93.06	134.46	89.14	113.08	74.48	121.61	117.07	118.07	97.99	108.30	118.40	103.12	97.63
81.82	72.83	53.45	37.11	15.89	19.29	89.44	99.69	90.32	114.08	83.57	130.05	104.89	135.13	106.87	116.41	156.07	100.50	99.59
88.07	69.67	56.22	30.16	15.84	26.43	89.47	106.67	80.90	128.47	99.50	118.50	110.44	112.63	130.83	128.11	112.82	96.57	107.64
93.80	65.63	57.08	32.22	16.39	31.10	91.64	111.59	85.04	136.76	85.44	109.47	120.74	126.51	95.88	104.15	142.98	106.95	81.34
103.12	58.02	44.59	38.56	14.91	25.68	101.69	118.24	91.80	137.21	105.99	154.43	104.21	148.98	115.69	133.84	136.60	95.98	84.41
103.06	75.87	57.18	43.57	14.51	26.15	93.44	109.26	100.95	128.75	86.37	114.82	125.81	124.31	141.58	107.19	148.84	86.43	96.03
81.96	65.40	63.89	42.99	15.57	26.25	95.91	111.56	104.04	103.61	73.01	128.28	91.88	124.52	112.33	108.33	115.25	70.54	89.27
102.03	54.96	53.14	44.54	11.38	25.93	94.58	107.51	100.09	123.00	93.68	120.38	117.87	120.43	102.81	115.95	135.57	100.39	104.81
93.80	60.05	63.71	40.44	16.67	29.41	87.86	110.67	86.73	123.36	98.22	114.91	110.91	148.32	115.94	121.44	133.70	87.32	94.11
112.35	51.26	55.27	42.71	15.79	30.59	61.73	114.83	86.89	119.44	83.51	111.31	105.33	131.78	108.97	118.93	128.41	97.95	104.74
84.23	55.43	54.45	32.88	14.57	22.38	94.82	104.34	80.85	114.09	97.58	109.82	132.36	145.78	102.10	138.32	146.35	83.74	82.64
85.48	61.30	56.67	44.44	13.77	29.43	95.70	135.15	84.74	145.00	78.42	97.88	108.31	124.64	113.88	114.04	157.73	94.98	79.21
104.21	72.61	45.30	39.90	13.50	24.25	95.74	117.09	82.58	126.16	91.66	146.40	106.77	129.56	103.78	114.88	115.64	92.16	84.70
117.21	73.58	62.06	39.66	15.24	24.12	97.67	102.92	101.28	133.14	82.09	109.59	113.47	147.41	116.42	120.80	140.74	91.62	97.54
85.95	77.21	47.24	33.77	15.38	29.01	94.79	115.92	113.53	106.53	82.78	140.36	114.89	119.12	98.18	125.39	113.45	94.69	88.29
76.78	69.22	52.41	34.96	13.86	23.42	107.45	103.62	82.25	93.53	86.23	124.11	109.63	119.52	123.94	153.48	113.60	97.33	85.58
74.23	67.94	43.62	32.61	16.11	26.03	103.86	120.28	89.27	113.72	85.65	125.97	117.41	142.61	99.80	112.26	134.72	80.70	77.79
87.11	50.13	61.82	47.98	15.35	26.95	95.21	117.32	97.23	123.73	92.28	119.15	125.49	132.08	112.71	146.12	143.41	92.27	86.61
93.59	79.14	54.22	33.42	16.20	25.40	92.95	108.61	78.75	125.23	89.68	106.46	125.02	145.94	132.76	128.88	137.23	102.18	85.88
107.07	62.00	54.52	37.38	16.62	25.53	96.66	105.07	70.91	117.82	82.48	137.60	114.86	101.18	124.82	108.12	125.29	95.31	74.98
94.24	45.96	52.28	35.81	15.07	19.42	97.57	100.09	99.70	113.05	111.12	101.08	131.41	134.98	118.64	105.00	141.83	100.51	86.62
105.63	68.39	62.79	37.47	15.70	25.36	87.99	104.21	104.23	145.91	89.94	145.98	129.73	126.11	108.93	126.42	120.22	93.20	96.67
102.41	71.16	49.49	45.88	14.23	19.72	80.44	112.24	82.22	100.33	97.17	145.16	115.09	122.56	117.12	129.36	118.95	83.92	105.14
100.07	64.57	57.05	46.02	16.06	26.40	88.61	111.84	84.97	107.77	93.47	160.25	109.46	125.51	112.19	125.39	140.03	113.35	95.80
122.65	69.68	57.66	39.60	15.98	26.86	91.92	109.90	94.22	121.27	106.11	134.36	104.52	152.61	118.09	103.79	138.39	94.17	84.99
84.45	63.95	67.34	42.28	13.40	27.10	87.72	121.94	84.22	126.75	95.43	113.33	96.69	123.74	130.69	104.42	161.15	94.54	73.13
81.98	60.19	61.96	42.44	14.60	23.49	81.74	115.37	88.77	130.39	92.21	149.96	107.68	133.94	101.67	134.55	130.33	94.59	84.01
97.54	71.65	50.89	37.24	16.13	24.99	88.96	117.07	94.16	136.85	87.58	105.75	99.16	112.25	110.94	123.30	126.11	88.21	97.15

m. Rungkut Kidul

Data perpindahan dari Rungkut Kidul menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.13 Perpindahan dari Rungkut Kidul menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	LSUPRAPTO	RUNGKUT	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR MALL	EBEUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALUNHERTI	CARPEFOUR	MSUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURB	SULAWESI
89.99	74.90	65.25	44.58	12.11	21.06	83.63	131.86	111.48	129.37	85.68	148.58	116.17	169.00	117.46	148.86	164.16	104.05	78.82
98.99	69.07	54.41	40.69	11.32	26.75	76.10	119.04	89.20	117.71	82.83	138.12	114.41	125.99	105.15	122.68	127.49	96.91	93.21
101.43	61.47	55.25	40.02	10.48	26.95	78.68	134.46	108.33	125.95	106.64	121.61	128.69	118.07	96.48	108.30	118.40	92.56	91.84
81.82	72.83	46.33	40.71	11.93	25.29	87.72	98.69	78.33	119.56	81.82	130.05	127.16	135.13	129.05	115.41	156.07	79.57	106.83
86.07	69.67	49.61	44.73	12.82	28.56	97.94	106.67	91.56	96.94	108.91	118.30	134.95	112.63	123.96	128.11	112.82	91.36	81.94
93.80	65.63	49.51	38.39	11.52	18.95	90.78	111.59	93.81	136.18	76.61	109.47	103.20	126.51	110.03	104.15	142.30	105.93	84.30
103.12	58.02	57.26	37.61	11.72	26.77	95.19	118.24	89.25	127.69	94.80	154.43	124.78	148.98	104.31	133.94	136.60	90.69	75.60
103.06	75.87	58.02	41.30	12.28	25.09	101.00	109.26	103.88	131.69	72.39	114.82	126.15	124.31	117.62	107.19	148.94	95.37	84.73
81.98	65.40	42.10	33.85	10.73	25.25	102.64	111.56	93.04	112.92	83.05	129.28	124.05	124.52	112.89	108.33	119.25	80.01	79.30
102.03	54.96	49.50	30.21	12.17	31.75	101.31	107.51	90.88	125.99	77.76	120.38	113.54	120.43	113.10	115.95	135.53	90.48	85.69
93.80	60.05	66.30	39.19	10.78	26.30	92.02	110.67	90.59	114.75	71.23	114.91	101.22	148.32	101.74	121.44	133.70	106.56	84.52
112.35	51.26	61.59	39.30	12.04	25.15	78.06	114.83	85.48	137.78	102.53	111.31	109.16	131.78	92.05	110.93	129.41	90.94	71.59
84.23	55.43	58.50	38.75	10.26	27.68	88.07	104.34	103.10	103.76	86.85	109.82	110.36	145.78	106.33	139.32	146.35	108.71	77.42
85.48	61.30	55.31	32.74	13.82	28.43	89.93	135.15	87.45	136.01	98.74	97.88	121.06	124.64	98.53	114.04	157.73	97.74	96.77
104.21	72.61	59.67	42.52	13.44	23.74	99.56	117.09	97.04	119.53	86.39	146.40	122.34	129.56	110.35	114.88	115.64	99.76	98.06
117.21	73.58	60.48	37.73	12.87	28.56	94.45	102.92	90.36	131.21	91.80	109.58	119.79	147.41	99.61	120.80	140.74	90.86	89.51
85.95	77.21	47.28	40.43	13.02	22.67	90.01	115.92	87.81	127.22	88.49	140.36	119.08	119.12	122.90	125.39	113.45	97.04	88.13
76.78	69.22	51.08	44.10	11.08	24.41	107.58	103.62	82.05	111.33	93.71	124.11	124.91	119.52	115.03	153.48	113.60	110.68	92.28
74.23	67.94	61.83	40.29	9.30	24.68	113.69	120.28	101.77	124.51	95.71	125.97	104.25	142.61	112.13	112.26	134.72	73.67	99.46
87.11	50.13	50.71	33.45	9.79	22.20	89.92	117.32	88.32	124.56	69.57	119.15	118.90	132.08	101.86	146.12	143.41	81.21	95.50
93.59	79.14	64.56	34.85	12.48	27.54	100.29	108.61	99.23	106.07	84.95	106.46	103.71	145.94	132.26	128.80	137.23	89.72	88.31
107.97	62.00	48.60	44.06	9.54	28.06	85.60	105.07	88.44	142.16	101.28	137.80	110.64	101.18	96.83	108.12	125.29	107.09	100.06
94.24	45.96	52.93	39.33	8.24	24.96	91.47	100.09	87.53	113.91	93.84	101.08	104.09	134.96	130.99	105.00	141.83	106.55	74.42
105.63	68.39	53.10	40.88	12.17	25.69	99.37	104.21	91.36	113.95	104.25	145.99	126.42	126.11	124.62	126.42	126.22	74.93	89.88
102.41	71.16	53.13	39.90	10.56	27.72	94.36	112.24	89.57	102.25	77.17	145.16	101.03	122.56	88.72	129.36	118.95	93.10	95.18
100.07	64.57	57.51	38.73	11.35	27.14	104.24	111.84	95.99	114.87	107.30	160.25	125.55	125.51	99.78	125.38	140.03	95.06	85.73
122.65	69.88	51.79	39.04	12.08	26.72	98.33	109.90	106.07	119.64	84.80	134.36	138.26	152.61	119.88	103.79	138.39	97.79	80.16
84.45	63.95	52.54	35.92	15.33	30.71	107.53	121.94	92.50	113.28	81.18	113.33	116.27	123.74	103.23	104.42	161.15	83.85	86.30
81.08	60.19	56.59	37.38	11.59	24.59	98.91	115.37	91.81	116.45	92.11	149.96	124.34	133.94	89.18	134.55	130.33	98.81	99.43
97.54	71.65	59.20	38.64	10.88	24.77	85.05	117.07	93.21	123.62	81.94	105.75	127.73	112.25	102.87	123.30	126.11	84.34	78.96

n. Sulawesi

Data perpindahan dari Sulawesi menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.14 Perpindahan dari Sulawesi menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	LSUPRAPTO	RUNGKUT	RUNGKUT KIDUL	JANDAYANI	TUNJUNGAN	THR MALL	BUDUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	AGALAN	BALIMERT	CARREFOUR	MSUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURU
47.09	23.97	27.76	131.45	67.43	63.88	66.78	83.84	58.92	89.97	113.38	63.86	87.58	87.25	118.84	98.84	117.51	91.33	85.87
56.34	27.97	26.89	107.82	68.28	64.15	65.78	77.79	66.16	82.84	106.92	58.52	95.18	85.56	97.85	69.79	115.58	87.88	104.19
61.86	24.34	34.91	108.93	75.71	61.54	64.42	62.90	68.81	87.40	108.32	65.85	77.31	78.33	84.35	75.21	108.46	187.45	88.16
54.19	19.59	29.06	101.17	76.45	81.81	65.31	73.71	96.82	92.11	117.87	89.55	107.73	98.83	91.57	83.34	99.89	95.70	101.19
58.28	22.38	31.57	125.83	88.85	85.88	57.53	69.43	58.35	182.31	109.46	75.48	85.84	86.33	95.63	85.58	104.56	96.29	118.72
59.67	26.23	23.06	112.25	78.85	70.72	71.18	87.82	74.82	96.84	120.48	78.48	85.41	103.44	88.66	73.34	96.87	84.84	101.20
55.32	23.24	31.24	121.96	83.52	67.85	67.72	71.31	68.41	88.99	118.53	63.81	88.74	89.89	93.77	77.51	118.58	113.80	181.68
53.99	21.55	27.46	118.33	58.89	63.84	64.87	64.47	77.40	97.89	115.11	66.31	90.70	101.87	88.45	98.16	84.24	97.74	101.70
52.67	19.86	28.89	112.86	66.85	63.88	64.48	74.88	71.88	91.45	107.45	88.88	88.77	86.47	96.45	86.75	188.82	87.12	91.19
57.25	28.12	28.78	123.43	58.89	74.59	68.76	88.81	67.55	87.54	115.52	74.82	85.84	88.89	102.44	71.32	103.96	88.24	94.88
57.16	23.84	28.80	102.88	72.53	74.35	64.84	65.73	68.52	96.87	115.17	67.31	97.12	78.86	108.21	85.88	88.11	85.88	82.87
52.76	27.27	31.87	115.98	69.57	62.42	67.66	75.18	68.35	78.86	107.82	57.88	94.48	104.88	114.87	84.78	185.26	95.88	81.23
54.84	23.23	28.81	125.47	77.72	77.88	65.88	82.22	68.45	85.53	118.21	76.45	98.12	88.83	104.52	78.34	105.73	115.18	101.91
58.88	24.51	31.84	137.81	63.48	78.86	66.88	67.45	65.87	91.25	108.19	76.15	93.55	96.88	98.13	81.88	131.78	101.84	182.51
58.19	23.73	27.17	118.53	89.54	73.87	69.18	75.48	72.85	88.33	108.92	58.17	75.81	85.78	98.89	74.85	97.31	108.92	97.88
54.28	28.78	25.22	124.86	57.27	63.17	68.28	73.86	82.35	88.22	122.23	68.42	87.72	85.82	84.45	85.84	187.81	95.43	92.86
51.88	21.57	24.16	113.48	74.48	69.19	73.18	75.38	64.84	84.35	114.25	85.53	83.84	95.85	91.86	82.28	105.88	105.89	94.92
57.44	25.48	27.24	93.11	58.71	58.81	64.36	73.87	68.88	91.51	124.67	75.29	94.84	98.76	108.35	79.74	188.86	94.82	96.92
60.85	21.78	24.34	102.82	67.88	65.42	68.85	64.86	64.42	94.89	105.82	68.14	87.48	89.89	95.52	61.58	114.88	99.78	72.89
52.87	24.38	25.18	182.78	77.45	88.32	78.84	77.53	66.58	83.89	117.25	85.88	107.36	83.78	87.15	75.52	181.84	81.75	88.88
54.52	27.86	38.26	124.41	65.81	89.88	66.83	72.84	59.42	82.57	111.54	69.82	91.74	93.87	89.29	82.86	108.13	98.31	96.55
58.87	23.22	28.78	123.22	78.16	71.48	67.77	66.84	88.71	98.47	182.18	67.88	94.88	96.88	92.53	84.86	183.76	99.85	95.89
51.85	22.85	28.78	133.28	68.28	66.84	67.47	77.88	78.07	85.43	106.87	68.57	99.88	88.84	96.46	86.28	187.14	91.81	91.52
57.31	24.82	27.72	119.88	67.85	84.13	58.84	58.84	68.88	83.36	113.55	72.81	88.88	94.88	94.88	77.88	118.78	94.88	81.13
52.84	25.78	29.29	109.21	89.23	72.84	68.45	82.82	88.42	89.15	106.32	71.13	88.84	88.77	88.38	85.42	188.38	89.32	92.83
58.85	23.33	25.78	121.82	88.23	67.91	78.28	65.17	66.46	88.36	112.78	73.26	87.38	98.17	182.48	66.88	118.48	96.81	98.42
52.57	24.18	29.48	109.88	63.44	59.35	66.13	62.21	88.38	98.22	113.77	58.73	94.12	73.58	88.33	79.53	188.48	88.88	92.57
52.77	23.33	28.17	137.87	72.88	64.36	66.83	76.88	78.25	78.75	112.23	64.86	88.82	98.83	86.28	88.82	98.85	96.84	91.21
58.46	27.88	24.28	98.44	78.34	86.42	68.78	78.71	78.88	94.84	184.81	66.81	94.48	95.55	88.78	88.57	188.84	98.13	98.28
58.86	27.46	24.77	106.48	65.54	75.88	76.21	89.83	71.88	88.88	128.88	72.51	94.55	86.31	88.86	83.54	94.88	118.23	85.88

o. Taman Hiburan Remaja (THR)

Data perpindahan dari THR menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.15 Perpindahan dari THR menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	L.SUPRPTO	RUNGKUT	RUSUJ	JANDAYAN	TUNJUNGAN	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALANRTH	CARREFOUR	USUNGKONG	PTC	BUNGURAN	PS TURU	SULAWESI
68.41	56.21	71.88	118.01	131.30	125.42	106.87	58.49	70.19	113.48	88.31	46.26	71.10	102.31	103.85	125.18	56.18	79.73	70.95
67.45	68.71	61.33	146.10	133.52	133.20	102.53	66.80	89.88	113.73	68.99	41.42	74.33	109.26	101.40	134.01	56.47	80.89	72.86
58.88	58.89	60.32	128.18	112.80	118.12	98.78	67.37	101.18	118.13	83.03	48.38	77.16	119.43	112.60	125.12	53.17	80.47	73.82
77.81	56.36	55.36	120.64	124.43	114.31	101.95	63.11	82.63	113.47	76.15	45.21	84.44	109.05	103.66	126.63	64.59	78.41	57.77
85.88	54.97	85.68	118.35	118.46	127.71	116.25	64.61	80.81	115.68	77.01	47.54	98.18	107.16	94.18	129.51	63.49	69.08	58.31
75.08	51.90	53.43	127.22	112.15	117.86	115.40	60.84	85.69	123.29	80.25	46.72	77.18	107.96	106.51	122.40	53.65	81.44	65.27
82.89	48.42	67.87	138.43	118.10	105.17	126.81	64.81	80.26	98.22	87.55	48.95	81.85	105.87	111.47	131.16	58.89	72.34	70.17
64.34	43.44	65.72	120.98	106.80	110.55	116.58	64.28	80.55	101.35	69.90	40.66	73.85	96.22	100.12	114.20	69.12	84.44	64.14
63.10	59.28	68.84	141.47	130.19	128.91	105.80	70.22	87.23	96.44	84.30	45.86	68.12	113.41	108.28	139.12	51.22	76.58	72.11
85.52	55.75	52.39	154.48	146.41	136.26	92.50	64.38	78.66	108.14	64.21	48.74	78.84	115.24	106.28	130.80	61.91	73.72	59.60
67.80	55.48	49.85	152.69	113.08	132.61	98.96	55.32	69.00	96.62	69.92	49.39	66.33	112.73	96.67	119.27	57.67	79.03	69.72
57.38	60.87	64.97	152.88	118.19	113.51	118.16	71.83	74.79	136.65	81.85	53.29	66.22	94.48	91.28	143.43	56.06	77.73	68.45
63.84	54.23	56.84	151.15	118.70	133.33	100.98	59.53	82.50	106.36	80.54	51.28	86.56	99.85	95.04	120.00	68.25	83.91	70.53
75.99	44.07	45.88	118.37	123.53	140.64	95.87	53.55	81.25	111.25	71.45	38.10	81.58	100.11	98.47	139.50	58.94	72.24	57.91
69.27	48.26	75.20	139.28	121.46	113.79	97.84	63.77	80.89	99.10	75.45	44.06	91.84	109.28	99.00	136.96	63.33	75.57	64.73
70.04	51.44	75.25	144.56	113.31	122.00	116.43	66.90	86.00	120.14	68.45	51.82	64.98	108.20	101.99	125.70	58.94	81.86	60.38
59.39	51.33	64.13	151.08	120.38	101.17	100.85	58.78	79.27	114.98	68.90	42.45	73.39	94.37	102.60	114.44	63.72	70.02	60.59
62.86	49.87	68.33	112.81	101.24	124.32	102.07	70.19	80.65	117.98	71.98	47.71	86.74	122.27	120.90	124.19	67.24	77.21	70.05
47.20	57.38	56.06	137.51	100.90	128.53	118.36	69.32	85.96	111.74	93.28	45.40	84.07	100.68	97.56	108.90	58.72	83.86	69.71
55.44	53.94	58.95	121.87	111.15	113.11	110.82	64.71	82.83	120.96	80.59	43.64	80.12	103.75	107.83	130.18	60.48	79.35	76.02
65.34	49.90	72.47	127.28	134.96	136.81	121.22	67.40	74.71	126.58	79.58	50.06	66.40	106.96	94.31	116.56	57.77	74.63	55.80
67.03	67.36	62.11	161.11	124.45	119.76	101.42	62.24	62.82	101.87	86.98	35.92	93.67	115.88	98.26	133.99	58.34	85.70	61.48
62.39	58.22	65.96	128.89	119.10	139.63	114.45	68.94	74.35	130.82	75.51	45.76	69.68	118.77	113.58	118.90	60.95	82.08	74.95
73.83	54.15	56.13	127.83	128.78	109.37	108.05	64.21	75.81	124.27	84.01	44.55	60.57	106.58	87.34	127.04	61.77	74.95	52.53
63.91	52.97	62.28	151.50	97.01	133.53	105.43	63.07	98.14	111.49	91.96	41.79	76.69	108.23	110.76	131.62	57.28	70.71	72.90
63.13	52.98	56.69	106.43	111.10	122.03	97.87	75.89	76.49	126.29	79.95	48.75	81.45	107.13	97.33	118.87	63.35	79.34	74.01
75.12	48.91	72.22	123.03	126.88	130.86	109.08	63.46	72.61	97.21	74.49	42.96	77.41	97.44	98.45	121.83	55.72	84.27	74.89
62.39	60.61	65.56	117.81	110.49	128.11	113.63	63.34	70.39	97.66	83.95	46.07	80.61	102.34	103.02	137.25	62.69	88.91	68.84
65.48	49.13	54.59	123.35	125.96	121.60	103.83	60.16	72.10	118.62	84.67	52.42	78.95	108.67	94.49	111.98	61.09	91.48	66.44
75.17	60.88	61.22	127.48	124.67	101.89	128.20	58.35	73.25	120.67	69.02	40.26	69.82	110.12	121.91	121.78	53.94	82.75	77.26

p. Tunjungan

Data perpindahan dari Tunjungan menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.16 Perpindahan dari Tunjungan menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	L. SUPRAPTO	RUNGKUT	R. KIDUL	JANDAYAN	THR. MALL	BUBUTAN	HR. MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALUWERTH	CARREFOUR	M. SUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURI	SULAWESI
35.83	64.47	67.64	135.55	97.54	78.81	84.78	54.95	27.99	88.39	76.51	47.49	32.66	91.71	58.33	82.32	57.72	42.78	58.89
40.14	65.00	71.23	137.90	104.09	110.28	84.17	55.86	27.37	93.95	73.59	46.11	31.39	66.84	66.47	96.52	76.21	43.90	72.68
37.91	64.67	83.72	112.90	104.37	97.24	77.34	54.86	27.12	77.71	83.78	50.56	37.38	65.85	59.24	101.29	70.50	32.29	50.98
37.43	78.27	76.86	115.66	112.29	81.86	91.18	67.17	26.20	73.68	80.31	52.07	31.83	73.82	78.55	101.76	66.25	51.34	64.79
36.92	71.90	81.94	138.06	101.92	94.55	70.47	64.38	25.07	82.12	103.56	50.19	35.87	82.95	61.27	103.02	49.29	47.43	67.66
37.96	66.13	69.12	137.69	99.11	74.46	88.45	49.80	28.21	81.69	77.58	48.97	36.50	92.31	64.13	93.04	76.19	46.74	66.15
40.38	65.62	86.87	124.18	111.03	91.07	93.82	68.67	27.54	88.68	88.90	46.25	37.09	73.42	63.00	115.14	78.96	37.56	67.12
33.57	57.88	72.76	146.00	99.87	107.92	89.38	60.84	25.72	82.39	91.31	50.62	36.52	84.05	73.69	104.03	72.34	45.14	67.27
31.77	61.78	77.98	130.50	91.97	113.08	77.51	55.80	22.62	90.98	85.06	52.00	36.21	77.02	73.03	99.79	70.63	48.95	64.76
33.45	64.53	86.57	103.01	94.81	95.75	96.30	56.77	26.24	94.95	71.70	48.09	38.34	71.41	71.95	104.92	61.39	45.25	69.58
46.07	69.70	90.85	126.29	101.43	116.54	91.08	61.74	25.58	78.56	111.68	51.27	38.10	81.30	56.23	116.63	85.10	48.75	60.55
38.95	70.70	65.08	138.95	96.93	75.37	81.81	59.32	27.18	98.78	81.24	52.58	32.05	96.93	59.64	85.81	71.71	47.38	74.64
40.00	69.27	76.35	100.00	117.02	109.03	83.48	58.41	28.78	86.75	79.34	52.36	36.48	72.77	71.28	87.86	70.06	43.92	68.55
38.49	67.57	93.49	131.36	108.15	92.47	83.83	61.01	21.50	100.88	79.10	52.68	33.00	84.71	82.83	77.01	73.67	34.08	50.88
35.00	66.13	71.98	122.00	91.35	72.40	105.36	60.60	28.55	101.46	99.83	44.62	38.87	80.77	65.73	94.29	68.96	44.14	67.16
42.99	61.79	80.95	123.89	94.97	96.01	94.57	66.71	26.95	77.71	93.63	50.38	32.07	82.73	58.53	114.91	51.26	41.12	81.10
45.33	63.48	77.19	93.41	93.54	100.76	91.55	59.68	25.79	84.16	89.59	49.65	34.53	81.40	76.80	96.61	56.27	50.80	64.56
36.93	63.82	71.66	113.90	119.86	99.99	84.35	71.76	23.95	95.05	84.85	50.78	38.58	78.51	71.78	79.08	57.81	47.79	67.78
41.64	65.27	83.37	118.14	94.39	105.93	90.98	56.79	26.93	76.40	70.56	51.80	36.73	77.14	58.88	80.10	68.73	37.98	64.94
36.28	59.53	78.69	138.93	86.81	86.23	88.26	57.66	21.25	83.58	94.28	50.66	35.86	78.33	62.49	92.16	65.37	51.48	74.25
34.63	75.44	80.32	104.72	114.63	86.04	79.90	55.35	26.24	77.25	97.12	44.72	38.32	79.78	68.07	91.78	63.03	40.24	59.56
36.94	58.92	78.87	139.61	101.22	107.65	81.74	57.64	21.95	86.80	80.11	45.23	37.51	77.81	57.32	105.97	53.87	43.97	78.78
40.37	63.59	70.52	143.55	108.31	99.85	82.30	58.79	26.87	109.99	95.52	53.22	35.82	76.75	80.27	105.05	80.21	50.73	49.04
34.50	68.78	91.43	111.34	94.31	87.35	90.28	57.07	25.55	101.19	101.43	47.85	32.88	77.66	66.11	108.12	75.31	40.16	53.48
31.71	63.79	72.19	123.62	97.66	104.93	75.41	63.57	26.41	85.01	93.40	44.81	33.80	81.15	57.92	111.81	64.91	48.46	58.79
33.83	52.80	74.14	144.57	102.21	83.51	84.22	57.67	27.01	96.86	94.52	46.88	32.08	77.51	66.52	95.31	63.76	47.87	71.94
42.12	63.43	86.74	147.84	84.21	113.48	100.05	56.99	27.88	78.94	77.63	50.25	34.12	73.68	63.86	75.78	75.74	49.41	70.54
39.55	84.39	71.59	148.33	100.31	91.52	86.46	61.16	25.40	93.79	65.23	49.25	31.99	73.91	72.74	84.09	53.32	39.69	60.38
31.49	65.55	82.51	137.47	100.66	112.32	88.44	54.72	32.22	81.89	75.84	45.34	33.66	69.79	69.83	98.38	66.03	44.67	64.28
41.13	66.98	73.59	169.32	109.05	107.52	85.73	60.21	23.87	100.20	80.53	55.36	35.12	95.07	82.61	118.18	67.33	48.74	73.94

q. Bunguran

Data perpindahan dari Bunguran menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.17 Perpindahan dari Bunguran menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANGADI	L SUPRAPTO	RUNGKUT	RUDOL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALWERTI	CARREFOUR	MSUNGKONG	PTC	PS TURI	SULAWESI
37.57	98.74	101.11	134.35	106.82	127.92	118.70	66.32	65.22	32.59	123.92	75.32	41.73	29.39	112.23	128.89	134.38	57.89	92.17
40.65	106.32	111.21	157.92	138.76	115.39	119.54	61.78	57.22	40.51	114.67	78.41	35.11	35.10	135.08	124.96	142.81	63.95	97.07
42.24	111.38	125.12	150.96	121.68	131.57	116.97	74.09	64.95	36.61	130.19	89.23	43.98	33.29	137.83	121.53	157.81	67.65	95.60
40.95	100.75	115.16	143.96	122.81	113.03	112.41	59.29	66.00	38.18	118.72	93.80	41.75	39.59	108.45	122.16	148.38	58.69	86.35
41.86	113.42	94.63	140.72	142.35	123.65	125.74	63.46	63.34	34.68	141.02	81.49	41.19	36.92	133.80	120.21	139.42	61.41	96.58
45.14	111.05	117.76	151.97	124.17	137.01	133.23	76.54	53.82	38.59	141.98	82.68	38.65	43.25	140.09	106.21	125.39	72.06	111.62
43.90	123.83	113.99	166.11	155.93	139.70	98.95	63.13	66.07	31.46	126.34	85.70	37.82	39.61	145.08	125.11	137.28	58.83	90.15
44.30	97.91	110.54	174.99	160.47	128.46	123.61	71.09	58.41	34.34	133.38	83.86	42.47	35.96	138.93	112.96	130.71	52.77	96.29
40.91	111.94	119.09	160.41	144.05	138.74	130.63	74.76	62.46	31.80	129.22	75.75	37.64	43.79	120.32	124.39	142.64	53.54	95.28
43.36	101.82	124.35	173.23	121.73	163.21	120.08	65.77	61.14	27.15	134.23	82.84	41.01	32.94	121.15	127.01	156.28	55.42	92.40
42.25	100.30	101.65	154.49	154.28	136.30	134.62	74.30	73.50	33.28	126.26	83.03	40.60	33.60	141.93	104.59	140.23	59.15	119.94
39.82	85.30	123.37	153.15	143.83	138.31	123.32	79.36	54.43	31.20	124.67	81.59	42.09	36.36	111.97	129.36	143.51	63.02	91.95
36.82	108.15	99.92	150.04	132.52	141.94	127.58	66.10	60.31	41.82	118.30	76.76	38.02	43.18	119.32	124.28	136.00	51.34	95.81
39.92	103.25	130.86	171.39	125.88	135.75	132.11	66.96	64.49	36.90	121.76	82.11	39.70	32.90	114.06	121.81	158.34	55.39	90.49
35.30	93.29	87.67	137.62	127.15	144.35	149.93	60.68	75.10	32.99	131.06	79.61	42.68	35.70	143.03	122.16	153.35	65.45	96.11
41.74	107.12	108.23	138.01	142.58	133.20	126.12	79.08	60.52	35.63	133.48	68.30	41.81	41.32	134.98	116.98	135.82	59.23	105.96
43.34	97.34	115.03	145.29	152.66	138.18	135.21	76.08	58.96	35.08	126.58	83.02	43.33	35.59	131.53	117.04	146.45	57.95	97.44
38.78	98.41	103.83	145.95	135.63	121.17	125.82	65.62	54.33	39.29	131.80	85.82	40.08	34.88	116.84	110.16	151.91	52.80	89.51
41.50	92.13	131.22	138.06	144.86	141.04	126.87	70.83	58.06	37.22	148.97	68.73	44.12	40.24	121.93	120.84	142.34	58.34	94.17
45.28	104.41	115.51	143.18	113.15	130.97	111.55	63.16	57.31	35.06	127.16	67.03	37.49	37.71	141.07	136.90	154.13	58.31	94.18
42.08	96.12	122.41	147.66	122.54	131.47	122.72	79.22	50.80	29.29	138.12	81.83	41.88	35.94	134.50	127.34	117.82	58.82	102.34
38.18	108.51	118.29	152.73	146.83	129.54	111.01	78.34	56.82	29.99	129.10	83.39	35.38	35.96	120.37	128.60	126.02	68.52	85.70
34.71	112.41	95.50	138.58	150.21	130.22	115.92	59.66	58.62	33.23	126.90	77.50	34.28	37.78	112.04	120.56	148.16	56.10	86.38
35.47	85.75	111.18	151.69	122.56	145.73	118.17	75.44	72.90	37.97	144.97	75.25	43.85	33.97	118.30	122.45	134.11	60.60	81.88
34.35	100.37	107.91	162.25	119.81	154.82	126.53	75.59	56.21	32.44	128.65	70.43	38.77	41.17	121.42	121.58	130.84	53.08	115.15
39.74	100.16	92.40	135.37	147.79	128.82	123.88	59.50	64.89	36.67	148.44	87.16	39.24	39.13	122.06	134.84	142.30	67.37	86.80
46.57	86.91	102.44	163.01	123.46	135.89	107.22	58.45	61.79	38.31	135.96	86.87	45.53	41.26	109.61	123.52	137.24	52.54	81.79
41.00	117.98	116.44	171.17	114.38	142.31	109.51	65.07	57.19	35.63	136.30	80.87	39.90	39.42	131.61	105.90	135.68	68.18	98.48
37.85	104.76	114.33	180.13	123.83	143.80	129.51	72.72	59.99	40.29	129.14	72.88	43.58	32.91	124.67	136.90	136.11	61.64	100.99
40.99	108.10	115.39	158.93	151.21	162.61	122.87	75.17	61.66	38.83	152.04	85.64	44.27	33.01	118.31	117.09	143.03	54.72	96.23

r. Mulyosari

Data perpindahan dari Mulyosari menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.18 Perpindahan dari Mulyosari menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	L.SUPRAPTO	RUNGKUT	R.KIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMADI	JAGALAN	BALUWERTI	CARREFOUR	M.SUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TUR	SULAWESI
79.40	62.43	54.94	123.62	86.65	107.00	97.51	86.36	78.71	113.77	116.25	99.04	100.58	112.85	108.17	110.06	79.45	121.89	64.62
69.40	56.03	55.47	123.18	75.92	81.65	88.76	104.37	87.23	96.57	102.83	93.68	105.29	115.22	116.81	110.39	91.01	138.52	63.20
69.52	66.67	58.87	111.76	86.04	93.12	87.33	97.01	82.57	103.09	127.24	101.37	102.92	107.61	101.41	130.13	85.87	113.92	67.17
86.72	65.38	60.52	127.29	95.95	98.37	91.41	86.42	69.42	108.54	116.92	103.04	110.85	105.92	98.48	134.62	89.94	93.19	74.39
79.06	60.06	59.44	118.69	77.48	86.94	94.62	89.07	80.37	106.47	117.00	86.82	98.72	108.98	109.47	121.51	87.15	141.44	74.55
74.94	45.85	61.46	119.19	89.76	77.20	83.44	91.12	70.67	102.33	111.00	98.85	110.82	91.28	106.89	122.50	86.56	117.02	78.85
87.15	56.28	62.98	117.89	97.45	71.65	101.23	83.70	85.66	118.12	116.34	97.37	102.88	111.96	107.58	115.57	88.46	102.84	75.48
81.30	70.02	40.48	129.66	103.19	93.24	99.58	88.49	83.07	140.29	114.72	78.58	96.10	117.91	108.20	123.33	84.74	114.78	74.15
84.34	71.15	63.23	123.28	91.35	92.24	98.77	86.22	86.50	118.10	118.89	77.98	99.32	115.14	112.33	107.35	82.11	124.11	74.10
72.81	63.39	58.66	121.98	101.57	76.47	111.58	79.37	78.15	108.97	110.40	123.00	103.03	106.12	117.65	99.85	83.85	114.08	74.28
71.09	65.82	59.73	129.17	98.57	74.59	104.95	80.80	83.36	111.92	117.14	109.70	103.52	120.16	117.92	128.20	82.91	112.03	83.04
82.10	59.23	57.29	145.30	104.39	104.15	76.24	94.70	73.75	115.98	106.18	118.33	115.12	111.25	115.81	117.91	79.87	132.51	74.66
80.28	71.76	60.04	129.43	97.58	69.66	79.86	73.95	68.47	120.40	110.66	119.30	118.01	109.08	108.34	114.04	91.98	91.69	70.02
79.94	56.31	51.86	113.18	113.79	91.47	90.34	76.99	93.03	99.63	107.19	91.10	110.89	104.51	103.71	122.26	96.87	121.07	63.58
80.79	59.19	47.52	96.95	92.80	90.24	89.53	68.65	85.39	100.08	123.46	84.54	93.19	120.80	108.11	112.01	82.43	115.57	69.90
78.50	51.75	52.14	115.99	90.85	91.22	103.41	99.54	82.13	105.58	116.51	96.04	114.77	121.05	99.15	109.88	82.69	120.35	66.56
80.89	62.39	51.44	95.65	106.35	84.28	72.58	97.03	74.61	103.50	117.44	105.19	111.77	115.34	109.30	99.59	87.42	107.34	80.46
85.75	72.27	60.59	131.76	94.81	83.56	93.30	85.33	80.40	107.58	112.45	91.50	90.87	110.04	100.17	100.91	80.41	125.73	77.26
79.16	64.73	63.42	102.50	90.04	84.74	115.72	79.20	63.31	108.18	116.33	85.96	85.46	111.12	109.95	121.91	72.36	118.80	73.54
76.36	64.92	63.42	107.33	77.75	88.13	71.90	96.00	75.31	120.60	113.72	109.70	121.91	116.79	99.56	117.38	84.10	142.88	80.91
80.81	50.96	57.94	121.56	101.90	92.61	80.35	80.80	71.57	112.16	120.76	109.06	95.71	101.53	104.12	134.46	88.89	126.04	69.38
88.04	59.97	57.21	119.84	97.38	81.32	98.78	97.43	87.44	98.61	112.44	94.66	103.74	104.75	120.11	112.34	87.89	111.87	67.44
79.42	67.26	52.99	133.81	94.84	89.22	115.85	99.95	80.01	107.33	106.81	111.86	104.91	110.25	109.37	114.55	96.47	122.94	70.41
77.39	68.14	48.87	114.26	94.66	88.84	90.75	86.93	83.47	96.23	106.80	85.98	99.40	115.77	108.19	125.52	84.19	119.85	65.10
73.17	63.75	64.40	114.21	77.52	87.90	97.19	81.20	79.51	82.26	117.49	93.04	106.40	102.70	112.20	114.78	83.99	121.31	63.97
75.92	59.48	61.36	106.29	82.00	97.11	90.22	74.52	69.93	132.56	125.56	99.73	103.47	114.12	105.75	111.38	85.78	133.62	61.85
66.15	55.54	57.30	115.73	90.03	100.48	89.20	99.04	100.20	106.76	112.48	107.84	113.65	110.23	92.61	99.73	80.76	126.93	75.29
81.90	51.40	56.86	105.15	86.62	102.11	105.58	95.03	63.69	122.26	118.86	94.53	107.51	117.86	113.40	121.74	84.50	116.06	94.49
82.54	64.75	47.53	113.96	100.50	97.35	108.90	82.42	74.90	108.64	125.06	92.67	119.78	120.23	106.11	138.21	86.16	115.89	88.38
78.09	54.50	55.55	127.16	86.49	92.83	95.84	101.93	85.60	113.72	114.39	95.48	110.27	106.38	115.69	113.77	78.70	109.85	68.51

s. Jagalan

Data perpindahan dari Jagalan menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.19 Perpindahan dari Jagalan menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	L. SUPRPTO	RUNGKUT	RUDUL	LANDAYAN	TUNJUNGAN	THR. MALL	BUBUTAN	HR. MUHAMMADI	MULYOSARI	BALIWERTI	CARPEFOUR	MSUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURU	SULAWESI
27.47	109.01	88.39	158.78	98.00	101.19	150.04	52.14	46.04	41.17	112.06	80.36	47.07	119.74	107.56	115.45	41.00	50.78	82.39
29.78	91.39	81.03	160.92	122.91	134.38	141.02	49.50	45.91	30.04	123.20	98.84	36.29	119.75	102.11	136.94	30.93	60.56	94.60
30.04	95.37	78.93	134.46	122.08	125.20	127.06	46.87	46.38	42.25	116.91	99.30	38.03	128.26	104.82	123.78	35.64	61.38	83.16
30.73	91.35	98.28	171.27	126.11	123.47	129.72	49.17	49.42	45.77	127.47	89.86	47.39	115.90	93.64	149.43	30.45	51.51	96.53
34.06	103.19	102.14	142.68	126.91	110.79	125.19	50.39	44.49	41.84	114.74	88.33	40.68	116.68	101.52	129.80	32.11	44.93	95.96
32.78	100.73	106.94	141.06	120.35	151.53	142.36	46.55	49.24	36.45	120.85	102.72	37.86	120.80	107.80	142.91	35.73	47.64	88.87
34.42	85.48	78.79	177.20	124.38	139.44	116.45	52.52	44.65	39.33	112.66	99.83	37.07	116.61	134.40	148.04	36.04	52.99	89.13
28.58	107.13	108.48	147.12	137.73	131.14	109.04	51.75	47.63	39.96	110.25	85.99	36.44	126.83	96.84	132.70	33.41	57.53	90.05
32.73	104.52	82.59	152.50	119.72	133.87	137.55	47.95	47.22	42.32	124.01	97.15	43.79	115.99	116.50	134.04	38.00	38.90	95.10
29.05	116.70	89.97	138.57	115.65	132.62	138.97	51.47	47.39	39.47	114.74	81.36	40.85	116.01	117.77	104.69	33.70	42.84	90.48
26.84	97.40	96.78	165.27	118.86	127.11	131.74	50.98	41.80	44.69	115.19	95.10	41.60	116.80	114.75	114.88	36.12	47.27	92.83
27.79	97.96	102.56	168.02	117.53	132.20	136.64	50.48	41.37	40.38	125.74	88.08	43.77	110.01	107.34	134.66	33.93	52.79	95.03
33.11	87.83	95.52	123.82	112.91	121.59	144.05	49.41	51.82	44.45	129.09	89.31	40.01	115.49	119.57	119.94	36.35	47.60	81.30
36.16	96.92	95.44	142.44	147.45	138.51	125.42	48.84	36.46	46.01	125.45	89.10	41.94	119.65	125.69	120.72	37.48	58.99	92.19
30.03	92.50	78.87	148.90	144.27	109.10	139.61	58.52	45.07	36.33	121.85	93.91	39.30	122.83	98.02	130.70	31.31	55.93	94.51
30.17	96.23	106.53	126.85	133.73	121.59	120.11	51.95	43.16	42.06	106.36	82.16	44.37	114.62	93.23	137.37	35.23	48.97	92.74
35.49	82.35	100.57	150.45	138.60	110.75	131.97	48.35	41.68	41.85	118.92	92.81	46.03	104.79	111.03	145.45	37.19	51.40	99.13
29.58	97.78	90.32	138.83	110.82	123.25	138.22	50.99	47.73	44.80	113.34	102.53	45.94	126.99	111.71	154.03	32.16	49.89	99.88
32.23	116.42	96.87	133.98	119.05	118.91	108.15	48.01	47.79	40.92	112.36	95.40	33.92	113.97	103.61	113.97	36.97	55.75	87.23
26.90	89.15	124.77	143.59	153.25	123.38	140.71	50.92	35.37	34.96	126.80	86.57	44.60	110.78	105.40	115.49	33.72	50.34	84.03
32.85	106.81	92.22	133.25	112.89	130.13	122.75	51.19	42.21	43.70	123.56	106.35	41.60	109.26	116.28	127.53	28.45	55.09	97.09
35.29	99.94	98.50	171.46	137.36	130.85	128.64	47.87	48.51	40.44	126.39	101.66	41.96	129.62	104.71	127.57	34.46	47.56	85.37
33.21	85.91	103.65	127.98	134.82	113.33	132.95	56.19	47.48	47.56	120.24	98.42	33.04	111.14	99.10	116.94	33.98	45.05	90.03
31.71	95.67	85.18	184.21	136.74	123.27	116.29	48.59	46.07	41.31	130.18	96.12	41.55	116.82	92.23	128.84	32.91	50.69	86.51
29.31	79.20	101.86	148.98	136.49	111.44	138.46	51.73	53.01	40.85	122.34	100.49	40.92	115.48	107.40	138.84	36.37	54.89	87.52
33.65	95.92	94.95	139.80	155.25	141.14	153.45	53.85	43.90	45.84	148.81	90.54	43.59	108.25	116.06	125.50	31.70	56.04	97.07
30.72	113.65	88.14	170.39	119.08	109.00	128.43	49.05	46.43	44.75	103.17	97.61	42.89	122.14	95.33	135.11	39.01	67.16	83.34
31.49	81.41	92.80	145.02	112.45	140.42	125.54	50.96	54.47	36.62	131.67	92.74	39.84	108.42	103.37	117.35	32.94	44.34	88.22
30.96	95.58	76.78	159.83	126.35	129.10	115.93	51.58	47.27	39.82	127.53	96.57	48.99	124.38	115.42	125.83	37.31	47.19	98.26
29.98	108.20	95.20	134.19	124.09	131.09	138.14	49.51	49.68	42.01	122.90	96.23	41.54	109.00	118.73	115.54	34.57	56.04	85.51

t. Pasar Turi

Data perpindahan dari Pasar Turi menuju cabang-cabang lain.

Tabel A.20 Perpindahan dari Pasar Turi menuju cabang-cabang lain.

PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	LSUPRPTO	RUNGKUT	R.KIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR.MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALUWERTI	CARREFOUR	SUNGKOH	PTC	BUNGURAN	SULAWESI
23.02	97.00	106.56	112.66	90.75	93.15	95.36	50.57	75.78	27.37	114.10	129.02	51.62	25.44	115.85	112.76	111.12	72.48	92.61
22.78	97.83	97.89	121.16	86.20	89.08	102.11	47.17	71.98	28.41	105.52	114.89	49.91	24.04	105.36	100.93	96.80	60.72	94.53
22.52	97.18	104.98	94.79	88.55	83.87	111.91	36.85	76.54	31.51	105.94	122.42	47.38	25.54	107.25	112.73	104.43	53.37	105.97
28.42	98.79	100.92	133.25	79.36	95.10	105.93	44.09	80.50	22.11	91.87	108.35	54.51	30.96	115.43	98.11	119.84	61.93	86.08
27.66	99.67	104.21	120.82	88.44	87.28	102.01	45.36	86.51	23.06	101.18	124.11	47.91	27.60	124.62	88.26	99.17	61.39	82.75
24.77	90.78	95.34	114.51	83.26	104.84	96.84	43.26	79.71	27.57	113.95	113.68	54.51	21.41	92.80	108.87	124.78	61.11	87.90
26.88	104.47	105.26	116.23	76.23	94.88	111.11	45.27	72.70	25.58	107.19	123.82	49.88	25.07	124.75	110.37	119.63	62.19	78.94
24.38	104.90	106.20	124.38	99.76	104.61	98.51	44.79	91.28	24.38	106.26	114.99	47.45	24.83	102.33	94.46	105.35	63.63	95.62
23.79	98.73	91.50	120.38	102.92	88.75	98.83	42.40	80.32	23.85	110.74	129.95	45.24	28.17	116.89	114.83	117.60	61.31	105.15
22.75	94.07	93.27	98.01	87.34	85.76	90.19	47.36	86.86	25.86	116.65	122.65	41.71	24.84	121.95	94.77	116.60	58.48	107.55
29.28	110.56	108.87	124.67	100.29	115.74	100.92	44.16	77.39	28.30	106.81	124.51	53.37	25.87	103.76	122.46	125.70	61.15	89.71
20.72	97.17	101.66	127.39	85.38	96.12	110.73	47.30	78.48	21.80	105.01	133.80	49.17	21.62	107.84	114.58	125.29	50.99	92.93
24.06	103.74	101.81	117.74	96.38	98.92	102.49	47.49	81.86	27.10	128.10	115.51	48.81	24.75	117.86	99.50	110.05	66.48	89.50
26.96	92.24	99.16	122.02	88.67	92.72	102.88	48.86	79.23	24.49	115.28	132.72	52.54	28.19	123.72	92.85	124.17	49.42	100.12
26.53	104.61	98.52	105.39	96.20	112.19	87.31	42.79	91.79	26.49	123.22	101.02	45.62	26.36	105.52	109.18	106.57	59.91	98.79
23.25	84.66	94.12	108.07	82.67	85.46	98.78	45.87	86.16	32.50	114.40	117.93	50.61	23.01	104.90	112.77	98.21	62.45	98.26
26.38	88.51	106.08	102.11	98.71	98.51	96.43	41.31	82.29	27.64	104.36	126.02	54.74	27.69	107.40	87.06	108.22	70.38	87.88
32.10	95.46	94.43	111.72	91.19	80.66	99.17	45.65	76.06	26.55	123.26	129.89	42.92	23.53	113.13	100.90	100.46	52.52	101.64
20.93	108.60	79.87	112.49	88.09	88.92	95.71	51.54	69.82	32.17	128.33	122.04	48.72	25.41	115.04	96.54	118.48	68.85	104.43
30.95	99.51	100.32	88.37	83.75	90.25	108.38	39.89	83.73	27.87	111.26	118.00	49.42	28.61	109.37	104.97	115.62	54.86	88.81
22.18	93.40	94.28	97.23	81.33	85.88	105.25	44.32	64.63	25.18	107.38	120.31	54.31	26.46	121.88	123.56	103.20	55.15	93.20
25.27	101.40	86.45	124.36	89.38	90.42	121.14	48.07	72.97	28.74	106.87	131.22	53.14	22.09	114.82	107.64	127.98	51.47	102.06
26.04	94.53	92.29	116.51	95.61	95.79	83.81	52.97	97.26	26.10	111.12	117.38	48.29	25.15	122.13	117.52	107.99	55.56	100.80
25.78	84.35	82.66	120.39	82.95	92.67	96.63	40.82	93.92	28.07	123.15	124.21	51.41	25.56	112.90	109.15	135.63	62.81	97.84
25.56	98.83	99.90	140.93	80.81	102.26	94.96	44.06	71.23	23.93	114.15	120.30	51.49	27.72	108.39	101.24	120.58	58.94	102.19
25.39	95.70	105.38	107.92	97.04	99.36	101.79	40.24	88.62	25.35	103.24	124.80	56.25	23.96	111.82	119.87	91.03	63.10	99.06
22.31	104.86	95.82	106.05	89.38	94.74	97.98	51.06	78.62	26.74	122.91	134.19	54.92	22.73	108.83	102.82	113.01	53.81	98.91
26.65	104.68	95.35	100.59	91.62	98.32	100.94	50.73	91.97	20.22	121.69	109.50	53.83	23.65	116.36	122.09	100.86	62.73	95.07
21.72	100.45	85.82	108.70	92.77	94.85	89.88	43.38	75.09	30.89	123.92	127.67	46.73	20.13	111.48	105.63	115.32	66.38	92.83
28.32	87.95	105.10	111.32	116.21	78.81	90.75	48.25	67.39	31.46	130.87	107.50	45.38	24.32	125.41	105.86	107.58	65.45	89.45

LAMPIRAN B

LAMPIRAN B

Tabel B.1 Waktu standard dari Bubutan menuju cabang-cabang lain

DARI BUBUTAN	PS-GENENG	KERTAJAYA	PUCANG KIDUL	SUPRAPTO	RINGKUT	R. KIDUL	JANDAYANI	TUNJUGAN	TH. WALL	HR. MUHAMMAD	MALYOSARI	JAGALAN	BALWERTI	CARRIFOUR	MSUNGONO	PIC	BUNGURAN	PS. TURI	SILWASE
18.61	94.31	86.03	136.91	89.43	77.37	164.52	36.16	87.54	108.30	109.70	41.35	32.69	106.64	105.16	121.67	33.56	24.14	97.61	
23.79	93.07	86.67	122.54	88.33	86.33	73.26	34.60	87.56	113.43	95.26	43.15	31.51	106.07	91.96	123.05	31.06	21.29	97.15	
26.46	94.53	80.38	126.74	94.82	86.12	66.55	37.19	83.40	114.47	106.00	41.57	30.59	118.70	120.47	115.90	32.06	20.32	92.13	
24.06	104.37	91.37	133.50	82.70	97.51	75.23	37.57	73.70	115.77	106.16	41.31	26.82	124.55	104.94	112.34	29.62	21.98	97.94	
24.35	92.39	81.98	130.33	96.15	94.67	87.56	36.90	79.09	143.39	111.36	38.18	35.48	110.88	88.08	105.21	32.77	21.56	103.19	
25.24	108.53	81.54	116.06	79.07	96.02	70.38	34.00	78.93	89.17	112.95	43.98	26.75	104.50	99.47	118.02	32.77	27.04	93.07	
27.86	81.78	86.73	124.36	114.75	87.54	83.18	37.99	80.33	112.79	115.75	39.50	32.03	107.88	88.80	109.00	37.17	28.69	99.90	
24.58	94.98	75.99	116.40	96.29	75.84	84.31	34.13	86.73	123.26	93.86	46.24	36.32	113.58	131.41	122.53	30.98	27.42	98.42	
19.50	75.96	75.03	111.60	92.45	93.43	75.18	33.09	69.76	131.70	104.53	40.94	35.32	122.85	116.00	86.44	32.33	27.65	88.39	
24.48	95.00	88.33	140.14	102.60	91.01	93.55	33.97	82.26	92.55	120.18	44.37	29.13	115.48	122.53	136.87	35.94	21.44	97.41	
29.70	85.21	77.23	123.98	81.34	79.22	81.83	32.74	46.64	122.72	117.87	45.22	37.74	114.15	111.94	125.72	34.43	21.64	81.24	
22.55	91.12	78.13	138.31	91.66	32.15	96.89	37.30	70.56	102.84	101.29	43.16	33.50	92.94	118.67	130.08	35.08	22.43	86.66	
27.16	101.01	80.64	128.71	99.35	94.28	95.03	35.12	80.78	126.96	116.59	38.76	30.73	109.43	97.71	125.26	33.11	26.99	113.33	
23.26	79.53	86.40	141.71	91.72	30.27	83.02	41.35	66.11	100.64	102.14	46.52	29.81	109.87	113.63	124.59	31.65	21.19	87.26	
30.27	87.16	76.16	112.27	70.07	85.99	82.74	33.72	77.15	102.03	102.14	42.01	36.01	107.38	90.18	123.81	33.25	26.61	101.81	
24.78	102.45	85.42	107.42	109.08	85.87	166.14	37.49	68.93	125.29	109.47	42.01	34.25	117.41	96.62	116.55	32.27	26.37	106.80	
21.26	87.63	73.41	127.92	93.35	93.10	73.08	32.78	71.01	113.33	111.95	35.39	31.01	103.79	107.90	119.54	29.55	20.37	81.26	
26.18	104.87	77.39	128.78	100.34	89.17	89.10	33.25	72.00	107.39	111.18	44.33	29.56	93.80	104.62	123.07	28.63	21.95	87.69	
28.03	87.10	99.25	116.65	87.33	97.34	90.96	36.40	68.06	98.33	114.08	44.33	37.03	116.74	119.92	123.52	29.60	21.62	84.62	
25.34	80.78	85.42	106.93	102.19	85.61	85.66	37.09	79.41	127.13	97.64	36.45	26.31	88.86	107.02	133.52	36.36	20.45	92.53	
26.46	85.22	78.52	118.54	95.95	91.92	81.64	37.29	71.26	119.15	96.95	37.52	31.88	129.13	94.47	121.70	34.08	24.70	79.99	
25.37	90.66	90.66	118.94	90.14	94.40	98.05	34.88	68.25	109.23	106.70	32.18	33.77	110.17	110.17	116.86	30.51	19.17	105.99	
24.26	91.30	87.09	122.11	96.35	97.85	70.03	35.66	85.30	131.69	100.33	42.70	33.96	100.65	125.46	111.03	27.96	22.13	91.93	
26.29	84.12	90.59	114.83	107.54	87.91	94.16	31.96	71.45	119.82	101.34	39.58	33.89	100.08	110.49	117.80	30.81	26.80	86.58	
27.15	96.94	95.90	126.18	106.77	76.75	84.87	33.44	72.66	104.29	118.23	45.87	32.78	108.15	91.63	123.78	41.75	26.20	96.23	
27.35	96.61	88.25	122.11	94.70	98.55	90.52	33.44	72.66	119.82	109.29	36.43	31.81	97.44	104.27	116.61	36.46	27.76	80.79	
21.04	87.76	82.00	115.97	112.67	34.07	93.80	36.50	66.01	110.20	104.00	43.16	32.65	110.83	97.02	107.25	38.94	22.00	96.49	
21.08	100.24	81.15	112.87	85.55	70.97	89.25	37.30	82.19	137.72	101.05	41.89	32.65	107.58	92.00	106.46	42.31	24.54	95.49	
29.29	96.31	68.66	122.86	89.23	87.44	94.60	32.09	67.51	114.39	115.13	39.20	31.60	103.48	110.66	103.34	27.45	22.88	96.64	
23.27	95.08	91.35	112.55	101.38	88.36	87.95	38.01	77.22	111.57	109.50	33.79	35.14	116.33	88.96	141.13	39.74	22.48	105.19	
MEAN	25.03	91.57	83.56	122.68	94.88	87.95	36.41	75.57	115.37	107.99	40.95	32.35	109.48	105.39	119.46	33.48	23.44	93.45	
MAKUTU STANDARD	31.29	114.47	104.45	153.35	118.35	109.94	44.26	94.47	144.21	134.99	51.36	40.14	136.85	131.74	145.35	41.65	28.30	116.61	

Tabel B.2 Waktu standard dari Baliweri menuju cabang-cabang lain

DARI BALIWERI	PS GENTIENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	L. SUPRAPTO	RUNGKUT	R. KIDUL	JANDAYANI	TUNJUNGAN	TH. MALU	BUBUTAN	MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	CARREFOUR	M. SUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURI	SULAWESI
28.15	94.92	80.47	131.12	93.33	99.55	80.63	36.80	80.09	22.43	110.77	90.48	38.23	115.67	88.71	106.81	37.34	22.40	90.68	
28.77	90.73	87.60	129.97	97.96	88.37	94.27	32.66	77.33	21.95	110.90	126.16	38.58	115.18	105.73	118.36	35.05	27.40	86.01	
29.89	98.17	89.00	118.76	79.36	80.24	91.84	38.23	70.66	19.18	117.10	104.53	39.09	113.29	101.76	103.63	29.38	20.68	83.32	
30.01	90.04	91.43	121.61	86.12	87.64	98.75	35.52	80.08	21.66	125.02	101.16	39.56	91.79	94.12	125.27	40.35	25.20	109.46	
29.34	104.53	99.30	124.76	96.83	91.37	94.87	40.09	75.28	17.88	140.47	111.58	43.53	113.38	99.58	116.32	39.76	22.08	79.33	
26.87	91.16	88.99	125.70	88.01	86.45	76.62	31.45	84.64	21.80	101.77	109.53	41.21	95.27	111.76	108.21	40.16	23.52	97.48	
28.72	91.33	103.94	118.09	90.97	90.09	97.14	33.50	64.20	21.65	121.39	111.04	39.66	103.87	92.84	117.65	29.44	25.41	92.85	
29.00	98.46	82.61	99.29	97.94	87.40	63.84	31.55	82.72	19.05	111.61	108.39	37.61	112.03	104.53	114.81	35.09	22.39	89.89	
29.48	97.73	94.70	141.10	112.61	93.20	86.50	33.06	81.06	21.68	129.78	109.75	39.70	105.41	97.87	124.16	35.99	30.42	105.18	
22.94	94.32	85.73	122.94	79.47	81.66	83.50	33.35	78.25	22.75	99.39	105.85	37.67	102.08	109.99	123.16	36.63	22.92	82.83	
29.17	97.19	79.52	126.36	95.63	64.46	84.29	37.20	68.54	22.18	121.73	93.03	40.84	104.69	96.12	103.60	28.17	27.41	77.05	
28.00	95.14	92.88	125.61	76.57	80.50	72.41	37.65	81.31	22.22	141.73	115.49	33.72	113.66	107.16	103.42	33.37	22.06	104.38	
29.47	86.27	83.71	108.86	89.17	78.09	95.43	37.51	73.94	20.86	126.48	108.43	36.08	94.89	93.14	122.12	37.17	28.04	113.22	
26.96	89.17	86.76	126.42	84.02	95.02	100.01	35.76	76.42	16.47	135.63	108.84	41.19	97.40	93.44	118.03	31.61	22.55	101.11	
28.24	105.23	85.63	126.53	77.92	85.77	80.07	34.11	83.62	24.87	110.85	108.30	32.55	117.22	105.75	125.55	38.29	23.99	101.54	
17.73	97.42	87.12	129.36	79.90	96.40	76.32	31.96	87.49	21.60	133.38	104.73	39.10	107.38	104.56	120.34	31.16	20.65	86.24	
25.69	97.28	86.12	120.53	69.73	95.16	99.02	38.30	70.85	21.44	92.91	111.80	45.12	113.26	104.52	110.22	35.83	27.21	99.64	
27.95	106.96	78.56	120.67	83.82	92.73	91.65	37.15	69.66	18.01	121.78	114.53	43.26	99.21	101.47	125.29	32.53	26.53	110.01	
23.71	105.48	72.44	124.50	85.00	87.88	95.72	35.15	76.01	20.95	84.29	110.19	42.89	110.79	95.93	124.52	33.48	27.88	65.61	
33.84	94.51	94.82	110.20	110.65	88.75	85.88	36.94	74.19	24.35	118.79	99.17	37.04	122.25	111.27	119.41	28.47	26.35	108.46	
30.12	85.27	97.88	127.54	92.13	88.36	100.43	33.71	76.49	23.71	96.72	102.87	46.09	113.58	96.19	125.62	35.30	26.43	100.33	
30.35	104.76	88.66	126.74	102.03	77.10	86.79	34.65	83.95	18.74	110.13	104.61	40.99	123.07	86.46	113.56	34.13	31.36	89.11	
28.13	92.55	74.81	134.26	96.35	97.29	100.72	35.41	72.33	21.71	100.73	105.16	43.07	112.09	110.43	115.03	33.40	23.86	82.61	
26.52	97.36	85.07	131.56	85.96	82.54	88.44	33.81	73.14	21.43	128.82	105.12	36.99	99.87	109.89	106.47	35.56	28.79	105.98	
32.13	94.65	81.77	129.79	96.67	84.87	98.01	35.17	55.97	15.80	105.00	100.30	40.88	112.67	89.02	114.67	39.20	25.29	96.65	
26.07	96.96	99.67	97.41	92.74	87.99	95.44	38.47	70.83	22.95	100.80	83.75	37.81	112.36	97.97	117.84	38.73	26.40	118.29	
30.97	89.13	84.22	129.63	106.26	84.17	93.15	35.18	81.08	22.47	133.90	113.58	38.36	111.62	112.21	119.50	36.25	22.21	81.51	
30.74	111.90	72.21	126.55	66.77	81.32	73.03	30.20	73.85	20.81	115.49	100.93	37.78	112.56	105.61	126.18	34.16	20.41	97.07	
27.29	91.69	77.16	130.75	90.14	95.75	77.07	37.37	73.30	20.15	96.07	96.84	38.27	119.76	104.68	122.15	31.73	23.40	107.62	
27.29	90.99	83.38	142.48	75.31	86.71	84.52	32.25	70.85	20.63	103.49	102.74	41.37	110.30	109.50	114.37	35.24	25.49	98.00	
MEAN	28.15	96.04	86.53	124.24	89.37	87.23	35.14	75.60	21.05	115.06	105.62	39.61	109.39	101.47	116.91	34.77	24.96	95.39	
MAKUTU STANDARD	35.19	120.05	103.16	155.30	111.64	109.03	43.92	94.51	26.31	143.83	132.03	49.51	136.74	126.78	146.14	43.46	31.20	119.23	

Tabel B.3 Waktu standard dari Carrefour menuju cabang-cabang lain

DARI CARREFOUR	PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG AJI	L. SUPRATNO	RUNGKUT	R. KIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMADI	MULYOSARI	JAGALAN	BALIWERT	M. SUNGKONG	PTC	BUNGURAN	PS TUR	SILWAKESI
113.38	101.37	94.30	123.48	117.60	117.59	115.42	76.66	111.69	120.15	21.43	104.40	115.48	101.80	15.85	36.53	111.27	108.27	83.44	
102.76	96.50	104.03	131.32	123.18	103.44	101.95	78.15	105.39	128.56	24.93	108.86	126.55	87.75	15.47	32.36	143.21	110.25	84.99	
98.73	87.10	97.45	124.55	134.27	122.07	111.58	75.55	104.36	121.36	23.69	117.71	132.51	100.90	15.19	28.31	125.91	108.10	68.62	
100.64	74.73	95.05	134.34	131.05	112.14	109.54	69.89	101.16	99.50	27.29	116.56	113.75	96.35	15.41	28.31	137.50	111.59	87.45	
108.16	86.40	78.37	134.02	118.94	114.56	111.00	65.91	114.40	110.80	22.72	121.40	125.62	97.00	14.38	29.79	132.55	120.50	88.20	
92.52	88.90	105.00	130.50	108.49	110.38	111.25	64.95	115.67	111.35	20.78	102.24	126.62	97.32	15.57	31.56	119.27	116.30	76.05	
111.20	97.38	97.15	141.52	111.73	112.65	105.59	77.48	114.33	102.30	29.80	107.55	125.28	92.23	15.03	32.88	131.00	117.11	63.85	
107.67	93.01	92.85	124.94	120.89	118.82	110.39	62.99	119.56	105.30	27.40	107.82	108.84	102.66	13.91	35.03	119.48	100.64	94.80	
110.06	81.16	102.41	135.62	117.53	92.88	116.96	65.30	107.09	102.49	27.58	113.29	113.11	100.65	15.08	28.90	130.79	115.19	82.96	
101.24	100.55	102.08	142.14	113.82	110.46	96.31	79.83	107.50	112.80	24.66	113.71	114.01	104.75	15.44	33.10	109.55	112.82	83.19	
111.75	97.56	92.66	120.55	118.20	118.57	111.63	66.12	124.23	110.63	24.55	103.59	115.19	90.55	14.65	27.93	149.59	106.29	84.57	
108.53	100.99	87.89	124.15	105.68	122.22	119.58	71.20	100.51	105.09	21.73	108.96	109.88	95.09	14.97	32.30	138.08	99.85	76.62	
109.56	95.88	97.84	107.15	105.60	132.06	104.76	65.66	110.65	113.42	24.17	106.51	102.86	98.12	16.45	35.29	119.40	100.28	81.84	
111.54	79.26	96.99	130.78	120.11	112.76	125.93	67.42	104.62	102.75	25.56	114.02	116.87	105.50	15.14	32.20	151.17	108.06	70.50	
116.75	107.01	103.24	132.26	113.39	110.26	118.35	88.52	105.00	112.12	22.43	106.26	124.40	102.19	14.47	32.70	113.47	109.63	95.40	
106.61	86.71	111.38	130.93	109.70	124.69	117.97	78.93	102.55	110.74	25.79	117.71	100.45	107.76	14.87	30.44	127.67	106.91	71.40	
114.17	82.38	94.45	117.88	124.98	138.60	132.12	78.12	108.07	116.88	26.01	113.37	121.35	98.23	15.47	29.55	129.98	116.65	80.15	
97.84	83.64	83.37	115.95	124.71	101.60	119.10	86.96	97.12	114.52	25.62	113.07	115.33	104.55	14.88	27.79	120.49	111.00	80.19	
102.89	101.23	84.66	137.13	115.64	110.70	113.33	78.12	105.16	104.36	25.94	113.47	113.42	98.08	15.08	37.65	127.98	110.35	85.94	
104.54	84.60	99.69	122.47	108.56	125.39	108.95	78.50	110.52	104.48	26.01	108.47	117.56	100.08	15.56	26.40	119.18	125.38	72.55	
100.06	101.33	93.94	115.94	113.13	95.91	113.59	80.46	110.76	118.34	21.96	109.99	107.47	74.28	13.80	30.76	137.40	108.60	91.39	
101.91	102.02	91.70	137.72	123.29	136.21	110.04	73.90	113.46	107.84	24.02	107.21	110.68	95.29	15.47	31.10	117.55	107.66	84.34	
112.08	99.90	77.72	137.65	127.42	129.86	110.44	72.51	106.81	113.03	26.19	108.50	113.37	102.92	12.78	31.74	132.00	106.86	87.21	
120.76	90.30	106.32	135.75	95.83	124.75	115.63	56.43	98.23	110.97	25.78	119.22	117.37	87.37	15.63	31.74	132.00	106.86	87.21	
104.33	100.92	106.32	128.75	126.69	121.67	111.90	67.98	121.07	109.83	28.22	115.88	126.74	102.29	13.76	41.95	127.66	106.09	82.68	
108.11	89.51	102.46	134.71	114.23	121.28	117.89	69.70	109.40	116.70	23.61	112.87	119.00	107.09	14.57	28.38	118.93	107.83	80.13	
92.99	99.15	87.70	127.66	132.83	131.51	101.26	61.96	107.64	118.97	23.61	112.87	119.00	107.09	14.57	28.38	118.93	107.83	80.13	
110.99	96.85	94.42	123.24	132.75	126.24	103.97	78.67	114.62	95.14	23.13	110.97	114.88	89.77	14.31	31.56	109.06	111.57	78.30	
109.21	96.61	90.07	118.71	103.76	116.65	111.08	79.83	112.78	112.62	24.10	108.46	124.88	99.09	13.97	31.79	131.66	116.60	78.54	
112.37	80.55	86.85	125.15	126.18	112.25	134.77	85.12	107.46	118.11	25.97	114.71	109.25	96.36	15.83	32.08	125.44	117.77	80.86	
MEAN	106.77	92.74	96.08	128.23	118.01	117.67	72.79	109.12	111.04	24.69	111.26	116.10	97.67	14.95	31.86	126.48	111.06	81.00	
WAKTU STANDARD	133.46	115.92	118.85	160.29	147.51	147.09	90.99	136.40	138.81	31.11	139.09	145.13	122.09	18.69	39.83	158.10	138.83	101.25	

Tabel B.4 Waktu standard dari PTC menuju cabang-cabang lain

DARI PTC	PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	LUSIPAPTO	RUNGKUT	R KIDUL	J ANDAYAN	TUNJUNGAN	THE WALL	BUBUTAN	PR MUHAMMAD	MULTOSARI	JAGALAN	BAUWERTI	CARREFOUR	MUSUNGKONO	BUNGURAN	PS TURU	SULAWESI
	120.82	102.36	120.86	154.90	140.40	121.39	108.37	81.94	111.00	122.18	76.51	112.83	110.19	114.45	40.19	50.54	131.62	113.81	84.93
	124.51	106.97	106.66	154.34	130.39	125.94	144.89	75.52	112.29	130.33	73.59	117.18	135.42	110.35	35.53	44.50	137.09	117.23	84.42
	122.20	125.25	104.08	118.70	133.87	124.73	126.70	77.86	120.91	118.32	83.78	126.64	127.80	116.23	37.25	43.63	141.36	115.94	89.36
	129.07	109.55	111.49	137.55	116.00	113.26	99.94	66.81	127.57	121.97	80.31	129.42	119.76	136.17	35.03	45.78	126.80	102.45	101.29
	120.93	106.78	92.12	130.07	137.28	116.26	124.66	84.46	128.73	115.05	103.56	121.30	133.27	109.06	29.28	47.80	126.84	100.94	91.64
	109.48	104.16	109.98	141.33	128.20	128.88	98.35	86.57	114.20	113.45	77.58	112.05	116.98	107.01	36.99	33.85	129.56	119.21	91.53
	103.72	79.26	119.41	133.54	128.99	122.94	114.54	76.59	130.81	125.93	89.90	130.01	129.92	130.74	32.76	40.93	128.23	99.15	98.47
	118.51	91.87	110.70	157.27	137.25	115.81	107.34	73.92	125.26	131.99	91.31	108.96	115.39	109.43	34.25	42.42	123.99	124.33	83.50
	126.63	103.36	121.29	150.80	142.34	137.85	123.94	85.03	123.44	137.09	85.06	128.92	142.30	127.34	31.50	55.16	123.99	123.11	105.36
	118.78	110.48	119.28	156.71	120.19	111.91	124.76	77.79	107.00	134.47	71.70	129.03	141.03	116.38	36.27	47.36	134.42	123.96	79.70
	115.49	96.41	101.59	116.03	153.28	140.10	116.80	66.26	126.30	130.53	111.68	122.28	121.42	118.30	28.17	48.14	142.27	113.89	99.56
	115.68	105.43	127.12	170.69	136.97	128.13	116.26	80.74	114.97	117.28	81.24	122.68	133.16	108.65	37.15	46.01	130.24	131.84	72.28
	117.19	99.11	99.77	132.99	151.01	131.60	137.06	91.74	134.93	118.28	79.34	108.56	121.07	117.09	31.27	44.94	119.18	133.96	101.31
	106.64	105.87	111.68	138.29	133.82	126.90	139.83	95.07	124.04	114.97	79.10	126.73	130.82	101.30	39.36	47.14	147.54	106.99	86.34
	107.38	99.93	117.65	120.22	144.89	128.05	136.93	81.27	114.05	127.02	98.83	127.36	124.71	123.70	40.22	49.38	124.53	127.75	84.92
	105.42	98.94	110.52	130.20	115.10	130.57	120.49	86.02	114.94	109.51	93.63	105.73	116.55	113.84	31.82	45.22	137.00	111.92	99.83
	115.66	104.58	95.58	125.17	118.53	117.40	127.82	87.48	125.08	122.36	89.59	115.45	123.23	129.87	29.31	44.18	124.88	99.18	89.82
	117.61	80.16	110.43	127.77	134.52	123.46	118.63	84.12	125.38	101.25	84.65	125.80	123.65	106.75	30.38	43.82	124.25	128.47	75.56
	121.29	107.80	91.65	157.73	141.55	126.56	122.46	87.43	130.23	125.53	94.28	97.18	140.87	118.68	42.98	44.02	116.94	119.29	89.47
	116.91	99.53	106.59	118.76	117.62	113.24	122.46	84.60	129.53	125.53	80.11	112.89	140.14	116.90	37.43	46.63	137.25	131.68	96.14
	112.55	105.63	108.49	117.63	127.85	117.85	126.18	69.83	138.12	110.89	97.12	112.89	140.14	116.90	32.76	42.52	140.43	97.54	86.60
	124.71	104.78	115.53	140.12	127.17	123.64	128.28	88.49	138.26	125.47	80.11	116.39	118.82	127.92	37.43	46.63	137.25	131.68	96.14
	110.30	91.38	112.21	134.78	106.26	141.17	108.07	85.51	96.01	122.02	95.52	144.00	115.91	120.16	39.97	42.42	131.99	116.31	89.93
	119.17	90.11	104.59	170.17	132.02	114.29	123.59	74.52	114.29	128.13	101.43	142.04	116.45	114.95	31.00	47.00	130.74	120.65	85.34
	110.13	112.37	79.02	129.54	131.94	115.28	121.91	76.47	127.31	127.84	93.40	112.58	130.30	105.89	30.03	41.88	147.44	103.92	106.79
	120.56	102.65	105.80	136.96	144.97	127.95	123.65	85.65	115.90	122.56	94.82	112.58	126.13	111.18	28.84	47.68	130.22	97.76	89.58
	123.04	104.33	126.91	121.56	126.52	129.30	110.52	76.06	113.77	125.22	77.63	126.76	126.13	111.18	37.90	45.68	139.82	119.93	92.89
	119.68	107.93	109.49	150.42	126.39	119.00	117.33	87.89	111.91	138.86	65.23	116.08	120.15	111.04	34.11	37.69	130.93	121.91	90.09
	98.82	107.98	99.20	142.37	136.04	126.39	105.92	70.52	125.88	124.38	75.84	131.34	124.26	118.89	32.50	53.69	130.14	105.10	94.23
	103.01	106.29	129.91	133.58	130.83	137.64	93.07	74.47	152.77	128.95	80.53	130.27	128.09	116.85					
MEAN	115.86	102.37	109.25	138.14	131.74	124.38	119.93	80.59	122.56	122.94	85.96	121.54	126.46	115.62	34.54	45.16	132.17	115.97	90.60
WAKTU STANDARD	144.83	127.97	136.56	172.67	164.67	155.72	149.91	100.74	153.20	153.67	107.44	151.93	158.08	144.53	43.18	56.45	165.21	144.96	113.25

Tabel B.5 Waktu standard dari HR. Muhammad menuju cabang-cabang lain

DARI HR MUHAMMAD	PG GENTENG	KERTALAYA	PICANG ADI	L. SUPRAPTO	RONGKUPUR KIDUL	JANDAYAN	TUNUNGANHARJAU	BUJUTAN	MULYOSARI	JAGALAN	BALINEPTI	SULAWESI	CARREFOUR	M.SUNGKONO	PTC	BINGURAN	PS TJARI	
109.86	91.34	110.34	119.43	113.36	121.11	115.06	78.63	111.35	111.41	103.01	132.53	99.94	87.14	21.41	37.64	20.80	134.24	102.96
104.75	102.41	107.17	127.61	121.21	133.06	110.46	84.13	127.19	113.64	102.82	119.91	118.87	100.69	20.15	35.76	20.05	129.40	114.24
109.47	99.86	96.88	130.58	125.40	121.16	128.19	70.42	106.18	125.66	111.47	118.09	91.55	91.51	20.58	32.38	19.11	146.31	108.62
106.74	77.08	104.41	126.67	114.15	121.53	123.57	78.56	114.38	117.63	116.33	131.31	104.03	87.97	18.83	34.01	20.95	129.45	104.08
114.23	84.65	90.39	118.49	129.50	115.33	107.57	67.02	110.71	119.78	119.11	104.44	104.40	88.40	17.99	35.14	20.38	128.46	111.76
103.50	103.67	107.31	130.94	136.23	120.64	121.40	69.59	116.79	113.16	128.37	125.08	105.63	85.29	19.62	41.42	20.65	127.38	116.75
122.56	91.19	112.44	127.21	128.73	120.66	108.15	72.37	114.22	116.86	112.08	112.13	113.90	93.27	22.36	28.65	19.46	115.40	113.11
100.25	79.62	112.91	131.32	111.44	134.44	112.41	83.19	101.08	111.67	116.51	126.13	103.24	85.12	21.76	26.73	19.28	135.96	132.86
111.75	96.11	106.51	115.28	96.02	117.79	114.79	79.25	108.72	118.24	117.59	104.80	97.54	93.51	22.52	32.29	16.64	132.17	118.73
124.87	108.18	111.09	119.51	114.25	123.00	114.82	73.86	120.26	108.90	118.21	115.46	103.71	79.52	23.28	33.92	20.41	117.15	108.08
101.90	97.61	114.04	142.13	131.21	129.32	130.81	64.11	111.82	113.63	118.57	114.00	103.69	83.38	22.13	33.25	20.70	128.80	126.09
118.30	107.20	98.62	137.42	116.58	-21.33	134.71	94.61	114.50	111.88	120.13	108.99	102.76	80.06	20.65	28.40	21.28	120.50	123.65
119.81	105.25	102.42	109.41	123.99	110.94	117.66	74.55	109.94	119.19	115.82	119.23	113.23	91.92	19.80	38.52	19.45	125.96	112.94
115.32	98.34	84.70	135.09	120.59	117.15	114.90	65.62	115.63	119.50	113.90	110.72	99.29	87.32	21.39	33.81	21.84	138.46	130.53
110.86	90.01	93.45	130.22	110.39	111.85	111.22	90.53	115.81	106.63	114.73	112.14	104.57	75.27	20.92	35.32	23.10	137.03	109.33
108.78	103.06	99.93	133.83	121.68	115.80	120.45	75.78	108.55	117.38	123.66	103.14	101.41	66.91	18.31	38.63	21.89	137.51	112.15
98.68	93.75	94.41	122.42	128.58	114.50	109.94	84.14	114.12	117.81	119.91	107.64	107.68	83.82	19.52	33.69	20.51	129.46	123.69
117.84	98.70	94.24	135.23	129.39	104.18	122.25	70.03	136.74	106.83	119.68	115.70	113.21	86.19	21.91	29.52	19.03	150.65	111.76
111.35	103.20	90.15	138.03	138.73	112.51	115.02	84.52	111.93	111.14	124.47	118.14	105.98	80.58	20.39	33.48	19.92	126.94	123.00
110.79	88.25	87.79	140.36	130.28	114.14	112.48	84.52	111.93	111.14	124.47	118.14	105.98	80.58	20.39	33.48	19.92	126.94	123.00
110.45	110.77	105.56	140.08	122.15	125.12	110.13	76.17	118.15	117.29	120.09	117.06	92.96	79.16	20.36	36.22	19.92	124.85	111.78
103.77	103.39	96.35	128.19	124.25	141.50	121.45	58.61	117.36	127.31	120.26	116.20	101.36	75.37	20.79	36.10	21.67	111.58	115.44
89.77	89.77	107.07	123.18	121.82	132.20	97.85	72.14	106.16	103.92	116.32	125.52	101.68	76.93	21.67	38.99	19.11	132.04	130.92
97.91	104.40	106.67	131.39	129.12	113.07	97.86	73.79	125.08	115.03	115.46	107.92	113.56	82.39	18.70	36.71	16.03	140.56	107.16
103.79	88.15	89.75	127.24	120.62	119.97	119.97	80.89	121.55	113.03	123.81	126.92	107.22	91.43	21.08	36.90	20.55	127.73	112.81
101.27	96.49	112.23	118.00	105.29	115.28	117.58	72.70	106.49	123.41	115.92	129.29	106.60	92.71	22.33	35.70	18.95	138.69	103.80
111.25	113.83	108.51	150.31	134.95	131.38	119.72	68.28	112.50	121.60	121.76	115.01	99.33	82.40	19.04	39.29	21.80	127.00	120.26
97.19	85.54	96.55	139.82	119.39	136.06	120.70	89.37	131.76	125.76	113.03	111.78	96.04	93.08	22.09	32.60	140.56	100.34	
127.16	95.50	107.93	138.92	116.93	116.93	106.73	72.25	107.30	119.69	104.85	131.08	94.87	84.87	21.94	30.96	22.80	135.34	110.07
114.03	98.67	114.03	135.86	136.03	119.68	104.07	65.32	120.25	114.25	128.91	118.41	100.29	72.66	21.97	35.16	19.32	117.62	117.56
MEAN	110.04	96.95	102.43	130.08	122.44	121.07	75.30	114.61	116.12	116.90	117.37	103.30	85.29	20.94	34.70	20.35	126.02	114.66
WAKTU STANDARD	137.55	121.19	128.04	162.60	153.05	151.34	94.13	143.27	146.15	146.12	146.63	129.13	106.62	26.05	43.39	25.44	161.28	143.58

Tabel B.6 Waktu standard dari M. Sungkono menuju cabang-cabang lain

DARI M. SUNGKONO	PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	IL. SUPRAPTO	RUNGKUT	P. KIDUL	J. AYUDAYANI	TUNJANG	TH. MALL	BUBUTAN	TH. MUHAMMADI	M. UYOSARI	J. GALAN	B. ALWERTI	C. RREFOUR	P. TC	B. GUNGAN	PS TUR
	106.30	86.68	87.34	107.22	112.97	122.50	113.31	62.37	90.85	120.31	21.43	96.63	105.32	95.44	15.53	35.18	117.38	121.23
	111.10	76.77	91.11	120.78	103.70	110.48	110.99	74.37	113.26	114.95	24.83	104.27	102.75	96.59	14.92	31.07	114.06	112.46
	96.53	98.95	94.09	121.44	113.28	111.76	121.14	61.90	100.96	102.60	23.69	90.58	117.02	100.54	13.46	33.38	124.07	110.64
	112.60	88.91	85.15	123.33	105.37	125.45	106.63	62.91	91.87	109.56	27.29	96.02	107.68	112.40	14.30	34.78	111.77	95.55
	97.79	70.71	82.39	132.20	111.27	108.14	116.31	73.14	103.11	108.46	22.72	104.22	102.78	101.98	15.51	30.26	111.59	116.53
	101.98	89.85	89.79	121.39	100.90	123.90	105.61	66.71	98.09	115.32	20.78	106.75	105.88	112.11	14.41	39.22	119.09	116.30
	98.93	88.87	90.03	126.93	108.96	102.88	113.81	82.58	91.13	99.10	29.80	110.44	106.18	98.18	13.44	40.89	105.57	112.37
	107.08	86.64	87.33	115.17	116.03	130.02	105.63	77.57	109.67	107.01	27.40	106.62	106.13	93.91	17.10	35.73	132.42	109.30
	103.60	87.09	95.57	125.75	116.37	100.09	124.47	72.06	109.55	127.79	27.58	99.40	114.02	88.50	15.01	40.96	131.38	108.74
	101.92	74.85	97.07	122.45	105.28	111.30	92.25	67.43	107.85	102.76	24.66	109.34	114.63	89.56	12.26	35.43	120.91	96.29
	81.93	93.43	96.02	118.84	118.00	113.18	102.29	63.13	101.64	113.35	24.55	107.82	111.74	100.81	11.18	33.28	136.51	110.16
	85.32	88.10	93.72	119.33	117.44	124.14	115.08	78.84	90.91	108.36	21.73	90.09	99.04	98.28	14.72	41.73	97.36	99.44
	108.58	77.46	88.67	108.89	134.03	114.76	110.00	68.70	98.54	102.48	24.17	104.32	104.87	99.53	15.17	39.22	132.45	108.20
	104.04	88.40	89.10	128.08	136.61	113.39	117.95	76.62	116.47	114.68	22.43	99.76	115.36	96.30	16.26	34.24	105.77	102.37
	106.53	109.74	85.52	120.13	116.11	116.55	115.80	73.42	108.86	106.56	25.79	109.31	108.35	99.75	17.89	35.52	113.31	83.88
	99.24	66.96	92.60	126.00	111.01	106.19	128.42	61.32	106.40	97.76	26.01	107.36	114.28	83.36	15.25	32.94	118.01	120.32
	108.04	79.48	86.82	116.93	99.35	123.68	122.85	65.28	110.35	121.45	25.62	119.64	120.58	98.22	17.87	36.68	116.70	130.00
	108.59	98.09	100.96	123.54	110.15	113.59	110.32	69.61	108.40	97.33	25.94	111.22	107.35	96.30	13.05	34.93	111.25	97.50
	110.00	80.15	92.52	102.37	118.50	108.54	119.18	67.50	112.38	111.45	26.01	118.28	109.43	101.14	17.64	34.65	134.70	99.21
	92.74	88.51	92.28	117.52	125.65	112.39	135.76	73.68	101.90	90.11	21.56	99.10	106.38	103.63	16.37	33.43	115.62	94.79
	92.32	80.78	88.73	117.41	104.39	99.18	104.63	71.72	111.09	108.32	24.02	102.77	106.58	100.53	15.40	29.47	107.57	101.29
	92.56	85.48	92.75	119.87	114.64	114.13	103.89	66.36	103.00	117.18	26.79	100.67	113.37	111.19	14.71	37.21	115.19	104.79
	96.49	86.25	86.25	103.93	115.72	126.13	111.02	76.69	109.18	107.82	25.18	108.38	99.08	88.30	16.63	36.47	119.50	111.41
	102.63	80.04	82.02	127.94	113.58	112.23	100.06	75.81	88.13	107.25	25.87	113.49	111.47	107.58	15.54	30.66	102.99	101.85
	95.53	106.82	92.33	122.41	148.33	117.76	101.64	65.74	103.84	105.65	28.22	111.89	115.16	93.58	12.34	32.25	134.82	110.44
	100.60	93.44	90.63	136.75	129.69	111.62	106.34	79.99	108.17	107.38	23.61	100.96	116.68	108.65	15.87	36.11	114.48	96.11
	109.24	87.78	87.98	112.65	123.07	126.88	113.45	66.57	97.85	99.74	23.13	94.81	103.44	93.22	14.48	37.75	119.62	106.42
	100.32	94.58	92.41	123.20	115.52	121.99	116.29	72.05	98.40	53.68	24.10	103.70	105.51	102.38	14.01	34.77	132.91	109.02
	104.49	93.37	91.92	101.52	94.04	115.19	118.38	67.35	110.77	104.96	25.97	107.87	112.05	91.72	15.47	35.00	126.54	102.02
MEAN	101.21	87.30	90.22	119.35	115.31	115.20	111.94	70.22	103.32	107.66	24.89	105.05	109.25	98.57	15.04	35.19	119.48	106.52
WAKTU STANDARD	126.29	109.19	112.90	149.69	144.24	143.70	138.87	88.10	129.87	134.04	31.25	131.68	136.72	123.34	18.78	43.86	148.43	132.27

Tabel B.7 Waktu standard dari Rungkut Kidul menuju cabang-cabang lain

DARI RUNGKUT KIDUL	PS GENJENG	KERTAJAYA	PICANG ADI L	SUPRATNO RUNGKUT	JANDAYANI	TUNJUNGAN	THR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MULTYOSARI	JAGALAN	BALI WERTI	CAREFOUR	M. SUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURI	SILAWESI
89.99	74.90	65.25	44.50	12.11	21.86	83.63	131.86	111.48	129.37	85.68	148.56	116.17	169.00	117.46	140.86	164.16	104.05	78.82
98.99	69.07	54.41	40.69	11.32	26.75	76.10	119.04	89.20	117.71	82.03	139.12	114.41	125.99	105.15	122.68	127.49	96.91	93.21
101.43	61.47	55.25	40.02	10.48	26.85	78.68	134.46	109.33	125.95	106.64	121.61	120.69	118.07	96.48	108.30	118.40	92.56	91.84
81.82	72.83	46.33	40.71	11.93	25.29	87.72	99.89	78.33	119.56	81.82	130.05	127.16	135.13	129.05	116.41	156.07	75.57	105.83
89.07	69.67	49.61	44.73	12.82	28.56	97.94	106.67	91.56	56.94	100.91	118.50	134.55	112.63	123.96	128.11	112.82	91.36	81.94
93.80	65.63	49.51	38.39	11.52	18.95	90.78	111.59	93.81	136.18	76.61	109.47	103.20	126.51	110.03	104.15	142.90	105.93	84.30
103.12	58.02	57.26	37.61	11.72	26.77	95.19	118.24	89.25	127.69	94.80	154.43	124.78	148.98	104.31	133.84	136.60	90.69	75.60
103.06	75.87	58.02	41.30	12.28	25.09	101.00	108.26	103.88	131.69	72.39	114.82	126.15	124.31	117.62	107.19	148.84	95.37	84.73
81.98	65.40	42.10	33.85	10.73	25.25	102.64	111.56	93.04	112.92	83.05	129.28	124.05	124.52	112.89	108.33	119.25	90.48	85.69
102.03	54.96	49.50	30.21	12.17	31.75	101.31	107.51	90.88	125.99	77.76	120.38	113.54	120.43	113.10	115.95	135.57	90.48	84.52
93.80	60.05	66.30	39.19	10.78	26.30	92.02	110.67	90.59	114.75	71.23	114.91	107.22	148.32	101.74	121.44	133.70	106.56	80.56
112.35	51.26	61.59	39.30	12.04	25.15	78.86	114.83	103.10	137.78	102.53	111.31	109.16	131.78	92.05	110.93	129.41	90.94	71.59
84.23	55.43	58.50	38.75	10.26	27.88	88.07	104.34	85.46	103.76	86.85	109.82	110.36	145.78	106.33	139.32	146.35	108.71	77.42
85.48	61.30	55.31	32.74	13.82	28.43	89.93	135.15	87.45	136.01	98.74	97.88	121.06	124.64	106.33	114.04	157.73	97.74	96.77
104.21	72.81	59.67	42.52	13.44	23.74	99.56	117.09	97.04	119.53	86.39	146.40	122.34	129.56	110.35	114.88	115.64	99.76	98.06
117.21	73.98	60.48	37.73	12.87	28.56	94.45	102.92	90.36	131.21	91.80	109.59	119.79	147.41	99.61	120.80	140.74	90.86	89.51
85.95	77.21	47.28	40.43	13.02	22.67	90.01	115.92	87.81	127.22	88.49	140.36	119.08	119.12	122.90	123.39	113.45	97.04	88.13
76.78	69.22	51.08	44.10	11.00	24.41	107.58	103.62	82.05	111.33	93.71	124.11	124.91	119.52	115.03	112.35	113.60	110.68	92.28
74.23	67.94	61.83	40.29	9.30	24.68	113.69	117.32	88.32	124.51	95.71	125.97	104.25	142.61	112.13	112.26	134.72	73.67	98.46
87.11	50.13	50.71	33.45	9.79	22.20	89.92	117.32	88.32	124.56	69.57	119.15	118.90	132.08	101.86	146.12	143.41	81.21	95.50
93.59	79.14	64.56	34.85	12.48	27.54	100.39	108.61	99.23	106.07	84.95	106.46	103.71	145.94	132.26	128.80	137.23	86.72	89.51
107.07	62.00	46.80	44.66	9.54	20.06	85.80	105.07	88.44	142.16	101.28	137.60	110.64	101.18	96.83	108.12	125.29	107.09	100.06
94.24	45.96	52.93	39.33	8.24	24.96	91.47	100.09	87.53	113.91	93.84	101.08	104.09	134.96	130.99	105.00	141.83	106.55	74.42
105.63	58.39	53.10	40.88	12.17	25.69	99.37	104.21	91.36	113.95	104.25	145.99	126.42	126.11	124.62	126.42	120.22	74.93	89.88
102.41	71.16	53.13	39.60	10.56	27.72	104.24	111.84	95.99	102.25	107.30	145.16	101.03	125.51	86.72	129.36	118.95	93.10	95.18
100.07	64.57	57.51	38.73	11.35	27.14	98.33	109.90	106.07	119.64	84.80	134.36	138.28	152.61	119.88	103.79	138.39	97.79	80.16
122.65	69.68	51.79	38.04	12.08	26.72	107.53	121.94	92.50	113.28	81.18	113.33	116.27	123.74	103.23	104.42	161.15	83.85	86.30
84.45	63.95	52.54	35.92	15.33	30.71	98.91	115.37	91.81	116.45	92.11	149.96	124.34	133.94	89.18	134.55	130.33	99.43	99.43
81.08	60.19	56.59	37.38	11.59	24.59	115.37	115.37	91.81	116.45	92.11	149.96	124.34	133.94	89.18	134.55	130.33	99.43	99.43
97.54	71.65	59.20	38.84	10.88	24.77	85.05	117.07	93.21	123.62	81.94	105.75	127.73	112.25	102.87	123.30	126.11	84.34	78.96
MEAN	95.18	65.44	56.00	38.99	11.59	94.14	113.28	93.35	120.70	86.52	126.19	117.81	130.84	109.30	121.12	134.34	93.84	67.82
WAKTU STANDARAD	118.97	81.80	68.75	48.74	14.48	117.68	141.60	116.68	150.87	110.65	157.74	147.28	163.55	136.62	151.40	167.93	117.31	109.77

Tabel B.8 Waktu standard dari Rungkut menuju cabang-cabang lain

DARI RUNGKUT	PS GENYENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	ISUPRATO	RIKUDU	JANDAYANI	TUNJUNGAN	THIRALI	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MUDOSARI	JACALAN	BALUWENTI	CARREFOUR	M. SINGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURU	SULAWESI
	75.22	79.82	58.25	38.54	16.80	23.20	101.50	121.80	90.21	105.86	90.13	130.46	108.30	155.74	121.03	101.67	114.22	84.06	91.97
	98.99	69.07	60.26	39.46	14.03	25.57	89.26	119.04	88.39	123.66	81.51	139.12	114.06	125.99	135.83	122.68	127.49	101.52	69.13
	101.43	61.47	59.02	36.25	15.97	23.37	93.06	134.46	89.14	113.08	74.49	121.61	117.07	118.07	97.99	108.30	118.40	103.12	97.63
	81.82	72.83	53.45	37.11	15.89	19.29	89.44	99.69	90.92	114.08	83.57	130.05	104.88	135.13	106.87	116.41	156.07	100.50	99.59
	89.07	69.67	56.22	30.16	15.84	26.43	89.47	106.67	80.90	126.47	99.50	118.50	110.44	112.63	130.83	128.11	112.82	96.57	107.64
	93.80	65.63	57.38	32.22	16.39	31.10	91.64	111.59	85.04	136.76	85.44	109.47	120.74	126.51	95.88	104.15	142.90	106.95	81.34
	103.12	58.02	44.59	39.56	14.91	25.68	101.69	118.24	91.80	137.21	105.99	154.43	104.21	148.98	115.69	133.84	136.60	95.96	84.41
	103.06	75.67	57.18	43.57	14.51	26.15	93.44	109.26	100.95	128.75	86.37	114.82	125.81	124.31	141.58	107.19	148.84	86.43	96.03
	81.98	65.40	63.39	42.59	15.57	26.25	95.91	111.56	104.04	103.61	73.01	129.26	91.88	124.52	112.33	108.33	119.25	70.54	89.27
	102.03	54.96	53.14	44.54	11.38	25.93	94.59	107.51	100.09	123.00	93.68	120.38	117.87	120.43	102.81	115.95	135.57	100.39	104.61
	93.80	60.05	63.71	40.44	16.67	29.41	87.86	110.67	86.73	123.36	98.22	114.91	110.91	148.32	115.04	121.44	133.70	87.32	104.71
	112.35	51.26	55.27	42.71	15.79	30.59	61.73	114.83	86.89	119.44	83.51	111.31	105.33	131.78	108.97	110.93	129.41	97.95	82.64
	84.23	55.43	54.45	32.68	14.57	22.38	94.82	104.34	80.65	145.00	78.42	97.88	108.31	145.78	102.10	113.86	157.73	83.74	79.21
	85.48	61.30	55.67	44.44	13.77	29.43	95.70	135.15	84.74	126.16	91.66	146.40	106.77	129.56	103.76	114.88	115.64	92.16	84.70
	104.21	72.61	45.30	39.50	13.50	24.25	95.74	117.09	82.58	145.00	78.42	97.88	108.31	124.64	113.86	114.04	157.73	94.98	79.21
	117.21	73.58	62.06	39.56	15.24	24.12	97.67	102.92	101.28	133.14	82.09	109.59	113.47	147.41	116.42	120.80	140.74	91.62	97.54
	85.95	77.21	47.24	33.77	15.38	29.01	94.79	115.92	113.53	106.53	82.78	140.36	114.88	119.12	98.18	125.39	113.45	94.69	88.29
	76.78	69.22	52.41	34.56	13.86	23.42	107.45	103.62	92.25	93.53	86.23	119.15	125.49	142.61	119.52	109.63	134.72	80.70	77.79
	74.23	67.94	43.32	32.61	16.11	26.03	103.86	120.28	89.27	113.72	85.65	125.97	117.41	142.61	123.94	133.48	113.60	97.33	86.61
	87.11	50.13	61.32	47.68	15.35	26.95	95.21	117.32	97.23	123.73	92.28	119.15	125.49	132.08	112.71	146.12	143.41	92.27	86.61
	93.59	79.14	54.22	33.42	16.20	26.40	92.95	108.61	78.75	125.23	89.68	106.46	125.02	145.94	132.76	128.80	137.23	102.18	85.08
	107.07	62.00	54.52	37.38	16.62	25.53	96.66	106.07	70.91	117.82	82.48	137.60	114.86	101.18	124.92	108.12	125.29	95.31	74.98
	94.24	45.96	52.28	35.61	16.07	19.42	97.57	100.09	99.70	113.05	111.12	101.08	131.41	134.96	118.64	105.00	141.63	100.51	86.62
	105.63	68.39	62.79	37.47	15.70	25.36	87.99	104.21	104.23	145.91	89.94	145.99	120.73	126.11	109.93	126.42	120.22	93.20	96.67
	102.41	71.16	48.49	45.68	14.23	19.72	80.44	112.24	82.22	100.33	97.17	145.16	115.09	122.56	117.12	126.36	118.95	83.92	105.14
	100.07	64.57	57.06	46.02	16.06	26.40	88.61	111.84	84.97	127.77	93.47	160.25	109.46	125.51	112.19	126.39	140.03	113.35	95.80
	122.65	69.66	57.66	39.60	16.98	26.66	91.92	109.90	94.22	121.27	106.11	134.36	104.52	152.61	118.09	103.79	138.39	94.17	84.99
	84.45	63.96	67.34	42.28	13.40	27.10	87.72	121.94	84.22	126.75	95.43	113.33	96.69	123.74	130.69	104.42	161.15	94.54	73.13
	81.08	60.19	61.96	42.44	14.60	23.49	81.74	115.37	88.77	130.39	92.21	149.96	107.68	133.94	101.67	134.55	130.33	94.59	84.01
	97.54	71.55	50.39	37.24	16.13	24.99	88.96	117.07	94.16	136.85	87.59	105.75	99.16	112.25	110.84	123.30	126.11	88.21	97.15
MEAN	94.69	65.61	55.73	38.98	15.25	25.46	92.31	112.94	90.62	121.28	88.91	125.56	112.81	130.40	114.42	119.81	132.86	93.63	89.55
MAKTU STANDARD	118.35	82.01	69.66	46.73	19.06	31.83	115.39	141.17	113.28	151.61	112.39	156.98	141.02	163.00	143.02	149.77	165.86	117.03	111.94

Tabel B.9 Waktu standard dari Tunjungan menuju cabang-cabang lain

DARI TUNJUNGAN	PS GENTENG	KERTAJAYA	PICANGADI	L SUPRAPTO	RUNKUT	R KIDUL	JAUDAYANI	THR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALIWERTI	CARREFOUR	W. SUNGKONO	PTC	BUNGURJAN	PS TURI	SILAWESI
	35.83	64.47	67.64	135.55	97.54	78.61	84.78	54.95	27.99	89.39	76.51	47.49	32.66	91.71	58.33	82.32	57.72	42.78	59.89
	40.14	65.00	71.23	137.90	104.09	110.28	84.17	55.86	27.37	93.95	73.59	46.11	31.39	66.84	66.47	96.52	76.21	43.90	72.68
	37.91	64.67	83.72	112.90	104.37	97.24	77.34	54.66	27.12	77.71	83.78	50.56	37.38	65.85	59.24	101.29	70.50	32.29	50.90
	37.43	78.27	76.86	115.66	112.29	81.86	91.18	67.17	26.20	73.68	80.31	52.07	31.83	73.82	78.55	101.76	66.25	51.34	64.79
	36.92	71.90	81.94	138.06	101.92	94.55	70.47	64.38	25.07	82.12	103.56	50.19	35.87	82.96	61.27	103.02	49.29	47.43	67.66
	37.96	66.13	69.12	137.69	99.11	74.46	88.45	49.80	28.21	81.69	77.58	48.97	36.50	92.31	64.13	93.04	76.19	46.74	66.15
	40.38	66.62	86.87	124.18	111.03	91.07	93.82	68.67	27.54	88.68	89.90	46.25	37.09	73.42	63.00	115.14	78.96	37.56	67.12
	33.57	57.88	72.76	146.00	99.87	107.92	89.38	60.84	25.72	82.39	91.31	50.62	36.52	84.05	73.69	104.03	72.34	45.14	67.27
	31.77	61.70	77.99	130.50	91.97	113.09	77.51	55.80	22.62	90.99	85.06	52.00	36.21	77.02	73.03	99.79	70.63	40.95	64.76
	33.46	64.53	86.57	103.01	94.81	95.75	96.30	56.77	26.24	94.65	71.70	48.09	38.34	71.41	71.95	104.92	61.39	45.25	69.58
	46.07	69.70	90.85	126.29	101.43	116.54	91.08	61.74	25.58	78.66	111.68	51.27	38.10	81.30	56.23	116.63	85.10	49.75	60.55
	38.96	70.70	65.08	138.95	96.93	75.37	81.81	59.32	27.18	99.78	81.24	52.58	32.05	96.93	59.64	85.81	71.71	47.39	74.64
	40.00	69.27	76.35	100.00	117.02	109.03	83.48	58.41	28.78	86.75	79.34	52.36	36.46	72.77	71.28	87.86	70.06	43.92	68.55
	39.49	67.57	93.49	131.36	108.15	92.47	83.03	61.01	21.50	100.88	79.10	52.68	33.00	84.71	62.83	77.01	73.67	34.08	50.88
	35.00	66.13	71.98	122.00	91.35	72.40	105.36	60.60	28.55	101.46	99.83	44.62	38.87	80.77	65.73	94.29	68.96	44.14	67.16
	42.99	61.79	80.95	123.80	94.97	96.01	94.57	68.71	26.95	77.71	88.59	50.38	32.07	82.73	58.53	114.91	51.26	41.12	81.10
	45.33	63.48	77.19	93.41	93.54	100.76	91.55	59.68	25.79	84.16	86.59	49.65	34.53	81.40	76.80	96.61	56.27	50.80	64.56
	36.93	63.82	71.66	113.90	119.66	99.99	84.35	71.76	23.95	95.05	84.65	50.78	38.58	78.51	71.78	79.08	57.81	47.79	67.78
	41.64	65.27	83.97	118.14	94.39	105.83	90.98	56.79	26.93	76.40	70.56	51.80	36.73	77.14	58.88	80.10	68.73	37.98	64.94
	36.20	59.53	70.69	138.93	86.81	86.23	88.26	57.66	21.25	83.38	94.28	50.66	35.66	78.33	62.49	92.16	65.37	51.46	74.25
	34.63	75.44	80.32	104.72	114.63	96.04	79.90	55.35	26.24	71.25	97.12	44.72	38.32	79.78	68.07	91.78	63.03	40.24	58.56
	36.94	58.92	78.87	139.61	107.65	107.65	81.74	57.64	21.95	86.80	80.11	46.23	37.51	77.81	57.32	105.97	53.87	43.97	70.78
	40.37	63.59	70.52	143.55	108.31	99.65	82.30	58.79	26.87	109.99	96.52	53.22	35.02	76.75	60.27	105.05	80.21	50.73	49.04
	34.50	68.78	91.43	111.34	94.31	87.35	90.28	57.07	25.55	101.19	101.43	47.65	32.88	77.66	66.11	108.12	75.31	40.16	53.48
	31.71	63.79	72.19	123.62	97.66	104.93	75.41	63.57	26.41	85.01	93.40	44.81	33.80	81.15	57.92	111.61	64.91	48.46	58.79
	33.83	52.80	74.14	144.57	102.21	83.51	84.22	57.67	27.01	96.86	94.52	46.88	32.09	77.51	66.82	95.31	63.76	47.87	71.94
	42.12	63.43	86.74	147.84	84.21	113.48	100.05	56.95	27.08	78.94	77.63	50.25	34.12	73.68	63.06	75.78	75.74	49.41	70.34
	39.55	84.39	71.59	148.33	100.31	91.52	86.46	61.16	25.40	93.79	66.23	49.25	31.89	73.91	72.74	84.09	53.32	39.69	60.38
	31.49	65.55	82.51	137.47	100.66	112.52	88.44	54.72	32.22	81.89	75.84	45.34	33.66	69.79	69.83	99.30	66.03	44.67	64.28
	41.13	66.98	73.59	168.32	109.05	107.52	85.73	60.21	23.87	100.20	80.53	55.36	35.12	95.07	82.61	118.18	67.33	48.74	73.94
MEAN	37.81	66.04	77.96	128.62	101.13	96.45	86.75	59.52	26.10	88.40	85.95	49.39	35.15	79.24	65.94	97.38	67.05	44.53	65.26
WAKTU STANDARD	47.26	82.55	97.45	160.77	126.42	120.56	108.43	74.41	32.63	110.49	107.44	61.74	43.94	99.05	82.43	121.73	83.63	55.66	81.57

Tabel B.10 Waktu standard dari Sulawesi menuju cabang-cabang lain

DARI SULAWESI	PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG AJI	LESUPATO	RUNGKUT	RUNGKUT KIDUL	LANDAYAN	TULUNGKAB	TIR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MULTOSARI	JAGALAN	BALIWERTI	CARREFOUR	M.SUNGKONO	PTC	BUNGKUPAN	PS TIRI
	47.09	23.97	27.76	131.45	67.43	63.08	66.78	83.04	59.92	89.97	113.39	63.06	87.50	97.25	110.84	90.84	117.51	91.33	85.87
	56.34	27.97	26.80	107.82	69.28	64.15	65.78	77.78	66.16	82.84	106.92	58.52	95.10	95.56	97.65	89.79	115.58	87.68	104.19
	61.86	24.34	34.01	108.03	75.71	61.54	64.42	62.90	69.81	82.40	108.32	66.65	77.31	78.33	84.35	75.21	108.46	107.45	89.16
	54.19	19.59	29.06	101.17	76.45	81.91	65.31	73.71	86.92	92.11	117.87	80.55	107.73	96.83	91.57	83.34	99.89	95.70	101.19
	50.28	22.39	31.57	125.03	60.85	85.88	57.53	69.43	58.35	102.31	109.46	75.48	85.64	86.33	95.63	85.58	104.56	96.20	110.72
	59.67	26.23	23.06	112.25	78.65	70.72	71.18	87.82	74.82	96.64	120.40	78.49	85.41	103.44	88.66	73.34	96.97	84.84	101.20
	55.32	23.24	31.24	121.96	63.52	67.65	67.72	71.31	68.41	88.99	110.53	63.61	88.74	89.69	93.77	77.51	119.58	113.00	101.68
	53.99	21.55	27.46	110.33	58.09	63.84	64.87	64.47	77.40	97.99	115.11	66.31	90.70	101.07	88.45	90.16	94.24	97.74	101.70
	52.67	19.66	28.69	112.05	66.05	63.80	64.48	71.80	71.80	91.45	107.45	80.99	88.77	86.47	96.45	86.75	106.02	87.12	91.19
	57.25	28.12	28.78	123.43	58.69	74.59	68.76	80.81	67.55	87.54	115.52	74.62	93.64	80.69	102.44	71.32	103.96	88.24	94.67
	57.16	23.64	28.90	102.88	72.53	74.35	64.04	65.73	68.52	96.67	113.17	67.31	97.12	78.06	100.21	85.00	99.11	83.09	82.97
	52.76	27.27	31.07	115.96	69.57	62.42	67.86	75.19	69.35	78.06	107.02	57.60	94.49	104.89	114.97	84.78	105.26	95.80	81.23
	54.84	23.23	28.01	125.47	77.72	77.09	65.88	82.22	68.45	85.53	110.21	76.45	90.12	88.03	104.52	78.34	105.78	115.18	101.91
	50.80	24.51	31.04	137.01	63.49	78.96	66.80	67.45	65.97	91.25	109.19	76.15	93.55	96.68	96.13	81.80	131.70	101.94	97.98
	58.19	23.73	27.17	118.53	69.54	73.87	69.10	75.40	72.05	88.33	109.92	59.17	75.81	85.78	96.09	74.85	97.31	109.52	97.98
	54.39	20.78	25.22	124.06	57.27	63.17	60.20	73.06	82.35	88.22	114.25	68.42	87.72	85.62	84.45	82.28	105.60	105.69	94.92
	51.98	21.57	24.16	113.46	74.49	69.19	73.10	75.30	64.84	84.35	112.23	75.29	83.64	95.65	91.86	79.74	109.06	94.62	96.52
	57.44	25.48	27.24	93.11	59.71	58.91	84.36	73.87	66.69	91.51	124.67	68.14	87.49	89.09	95.52	61.58	114.09	99.78	72.69
	60.95	21.78	24.34	102.92	67.80	65.42	68.95	64.06	64.42	94.69	105.02	68.14	87.49	83.78	87.15	75.52	101.64	81.75	80.60
	52.97	24.39	25.19	102.79	77.45	80.32	70.84	77.53	66.59	83.09	117.25	85.80	107.36	83.78	87.15	75.52	101.64	81.75	80.60
	54.52	27.96	30.26	124.41	65.01	69.80	66.03	72.04	59.42	82.57	111.54	69.92	91.74	93.97	82.29	82.96	108.13	90.31	96.55
	58.97	23.22	26.79	123.22	70.16	71.49	67.77	66.64	80.71	90.47	102.18	67.89	94.00	96.08	92.53	84.86	103.76	99.05	95.85
	51.05	22.95	26.70	133.29	66.28	66.84	67.47	77.80	70.07	85.43	113.55	60.57	99.88	80.04	96.46	88.20	107.14	91.91	91.52
	57.31	24.02	27.72	119.66	67.95	84.13	55.94	59.04	69.69	93.36	113.55	72.01	89.80	94.69	94.00	77.80	116.70	94.98	81.13
	52.04	25.70	29.29	109.21	69.23	72.94	68.46	82.02	80.42	89.15	106.32	71.13	89.84	80.77	88.39	85.42	100.38	99.32	92.03
	50.95	23.33	25.70	121.92	80.23	67.91	70.20	65.17	66.46	80.36	112.79	73.26	87.38	99.17	102.48	66.80	116.40	96.81	99.42
	52.57	24.18	29.48	109.90	63.44	59.35	66.13	62.21	80.38	90.22	113.77	58.73	94.12	73.59	80.33	79.53	100.49	90.68	92.37
	52.77	23.33	28.17	137.07	72.69	64.36	66.93	75.89	70.25	76.75	112.23	64.68	88.02	90.63	86.28	88.67	99.95	96.04	91.21
	58.46	27.60	24.29	98.44	70.34	66.42	68.78	70.71	78.08	94.04	104.61	66.81	94.49	95.55	80.76	88.57	109.94	99.13	90.28
	56.86	27.46	24.77	106.46	65.54	75.69	76.21	89.63	71.68	88.80	120.60	72.51	91.18	86.31	90.86	83.54	94.60	110.23	85.68
MEAN	54.85	24.14	27.79	115.78	68.51	70.66	66.74	73.25	70.58	89.00	112.08	69.49	91.18	88.83	94.08	80.63	106.68	96.47	93.41
WAKTU STANDARD	68.56	30.77	34.74	144.72	85.63	88.53	83.48	91.56	88.23	111.25	140.10	86.87	113.97	112.28	117.60	100.78	133.35	120.59	116.76

Tabel B.11 Waktu standard dari THR Mall menuju cabang-cabang lain

DARI THR MALL	PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANGAJI	L. SUPRATNO	RUNGKUT	R. KIDUL	J. ANDAYANI	TUNJUNGAN	BUBUTAN	HR. MUHAMMAD	MULIOSARI	JAGALAN	BALIWENTI	CAREFOUR	M. SUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS. TURI	SILAWESI
	68.41	56.21	71.88	118.01	131.30	125.42	106.87	59.49	70.19	113.48	88.31	46.26	71.10	102.31	103.85	125.18	56.18	79.73	70.65
	67.45	68.71	61.33	146.10	133.52	133.20	102.53	56.80	89.66	113.73	68.99	41.42	74.33	109.26	101.40	134.01	56.47	80.89	72.86
	58.69	58.69	60.32	128.10	112.90	118.12	98.78	57.37	101.18	119.13	83.03	40.39	77.16	119.43	112.60	125.12	53.17	80.47	73.62
	77.61	56.36	55.36	120.64	124.43	114.31	101.95	53.11	82.63	113.47	76.15	45.21	84.44	109.05	103.66	126.63	64.59	78.41	57.77
	66.68	54.97	66.68	118.35	118.46	127.71	116.25	54.61	80.81	115.68	77.01	47.54	90.18	107.16	94.18	129.51	63.49	69.08	59.31
	75.08	51.90	53.43	127.22	112.15	117.86	115.40	60.84	85.69	123.29	90.25	46.72	77.18	107.96	106.51	122.40	53.65	81.44	65.27
	82.89	48.42	67.87	138.43	118.10	105.17	126.81	64.81	80.26	99.22	87.55	48.95	81.05	105.67	111.47	131.16	58.89	72.34	70.17
	64.34	43.44	65.72	120.98	106.86	110.55	116.58	54.28	80.56	101.35	69.90	40.66	73.95	96.22	100.12	114.20	69.12	84.44	64.14
	63.10	59.28	69.84	141.47	130.19	120.91	105.80	70.22	87.23	96.44	84.30	45.06	68.12	113.41	100.28	139.12	51.22	76.58	72.11
	65.53	55.75	52.39	154.48	146.41	136.26	92.50	54.38	78.66	108.14	64.21	48.74	78.84	115.24	106.26	130.00	61.91	73.72	59.60
	67.80	55.48	49.85	152.69	113.09	132.61	98.66	55.32	69.00	96.62	69.92	49.39	66.22	112.73	96.67	119.27	57.67	79.03	69.72
	57.39	60.87	64.97	152.88	110.19	113.51	110.16	71.83	74.79	136.65	81.85	53.29	66.22	94.48	91.28	143.43	56.06	77.73	60.45
	63.84	54.23	56.84	151.15	119.70	133.33	100.98	59.53	82.50	106.35	80.54	51.28	86.56	99.55	95.04	120.00	66.25	83.91	70.53
	75.99	44.07	45.86	118.37	123.53	140.64	95.87	53.55	81.25	111.25	71.45	39.10	81.58	100.11	98.47	139.50	59.94	72.24	57.51
	69.27	48.26	75.20	139.28	121.46	113.79	97.84	63.77	80.89	99.10	75.45	44.06	91.84	109.28	99.00	136.96	63.33	75.57	64.73
	70.04	51.44	75.25	144.56	113.31	122.00	116.43	56.90	86.00	120.14	68.45	51.02	64.98	108.20	101.99	125.70	58.94	81.86	60.38
	59.39	51.33	64.13	151.08	120.38	101.17	100.85	58.78	79.27	114.98	68.90	42.45	73.39	94.37	102.60	114.44	63.72	70.02	60.59
	62.86	49.87	69.33	112.81	101.24	124.32	102.07	70.19	80.65	117.98	71.98	47.71	86.74	122.27	120.90	124.19	67.24	77.21	70.05
	75.99	44.07	45.86	118.37	123.53	140.64	95.87	53.55	81.25	111.25	71.45	39.10	81.58	100.11	98.47	139.50	59.94	72.24	57.51
	69.27	48.26	75.20	139.28	121.46	113.79	97.84	63.77	80.89	99.10	75.45	44.06	91.84	109.28	99.00	136.96	63.33	75.57	64.73
	70.04	51.44	75.25	144.56	113.31	122.00	116.43	56.90	86.00	120.14	68.45	51.02	64.98	108.20	101.99	125.70	58.94	81.86	60.38
	59.39	51.33	64.13	151.08	120.38	101.17	100.85	58.78	79.27	114.98	68.90	42.45	73.39	94.37	102.60	114.44	63.72	70.02	60.59
	62.86	49.87	69.33	112.81	101.24	124.32	102.07	70.19	80.65	117.98	71.98	47.71	86.74	122.27	120.90	124.19	67.24	77.21	70.05
	75.99	44.07	45.86	118.37	123.53	140.64	95.87	53.55	81.25	111.25	71.45	39.10	81.58	100.11	98.47	139.50	59.94	72.24	57.51
	69.27	48.26	75.20	139.28	121.46	113.79	97.84	63.77	80.89	99.10	75.45	44.06	91.84	109.28	99.00	136.96	63.33	75.57	64.73
	70.04	51.44	75.25	144.56	113.31	122.00	116.43	56.90	86.00	120.14	68.45	51.02	64.98	108.20	101.99	125.70	58.94	81.86	60.38
	59.39	51.33	64.13	151.08	120.38	101.17	100.85	58.78	79.27	114.98	68.90	42.45	73.39	94.37	102.60	114.44	63.72	70.02	60.59
	62.86	49.87	69.33	112.81	101.24	124.32	102.07	70.19	80.65	117.98	71.98	47.71	86.74	122.27	120.90	124.19	67.24	77.21	70.05
	75.99	44.07	45.86	118.37	123.53	140.64	95.87	53.55	81.25	111.25	71.45	39.10	81.58	100.11	98.47	139.50	59.94	72.24	57.51
	69.27	48.26	75.20	139.28	121.46	113.79	97.84	63.77	80.89	99.10	75.45	44.06	91.84	109.28	99.00	136.96	63.33	75.57	64.73
	70.04	51.44	75.25	144.56	113.31	122.00	116.43	56.90	86.00	120.14	68.45	51.02	64.98	108.20	101.99	125.70	58.94	81.86	60.38
	59.39	51.33	64.13	151.08	120.38	101.17	100.85	58.78	79.27	114.98	68.90	42.45	73.39	94.37	102.60	114.44	63.72	70.02	60.59
	62.86	49.87	69.33	112.81	101.24	124.32	102.07	70.19	80.65	117.98	71.98	47.71	86.74	122.27	120.90	124.19	67.24	77.21	70.05
	75.99	44.07	45.86	118.37	123.53	140.64	95.87	53.55	81.25	111.25	71.45	39.10	81.58	100.11	98.47	139.50	59.94	72.24	57.51
	69.27	48.26	75.20	139.28	121.46	113.79	97.84	63.77	80.89	99.10	75.45	44.06	91.84	109.28	99.00	136.96	63.33	75.57	64.73
	70.04	51.44	75.25	144.56	113.31	122.00	116.43	56.90	86.00	120.14	68.45	51.02	64.98	108.20	101.99	125.70	58.94	81.86	60.38
	59.39	51.33	64.13	151.08	120.38	101.17	100.85	58.78	79.27	114.98	68.90	42.45	73.39	94.37	102.60	114.44	63.72	70.02	60.59
	62.86	49.87	69.33	112.81	101.24	124.32	102.07	70.19	80.65	117.98	71.98	47.71	86.74	122.27	120.90	124.19	67.24	77.21	70.05
	75.99	44.07	45.86	118.37	123.53	140.64	95.87	53.55	81.25	111.25	71.45	39.10	81.58	100.11	98.47	139.50	59.94	72.24	57.51
	69.27	48.26	75.20	139.28	121.46	113.79	97.84	63.77	80.89	99.10	75.45	44.06	91.84	109.28	99.00	136.96	63.33	75.57	64.73
	70.04	51.44	75.25	144.56	113.31	122.00	116.43	56.90	86.00	120.14	68.45	51.02	64.98	108.20	101.99	125.70	58.94	81.86	60.38
	59.39	51.33	64.13	151.08	120.38	101.17	100.85	58.78	79.27	114.98	68.90	42.45	73.39	94.37	102.60	114.44	63.72	70.02	60.59
	62.86	49.87	69.33	112.81	101.24	124.32	102.07	70.19	80.65	117.98	71.98	47.71	86.74	122.27	120.90	124.19	67.24	77.21	70.05
	75.99	44.07	45.86	118.37	123.53	140.64	95.87	53.55	81.25	111.25	71.45	39.10	81.58	100.11	98.47	139.50	59.94	72.24	57.51
	69.27	48.26	75.20	139.28	121.46	113.79	97.84	63.77	80.89	99.10	75.45	44.06	91.84	109.28	99.00	136.96	63.33	75.57	64.73
	70.04	51.44	75.25	144.56	113.31	122.00	116.43	56.90	86.00	120.14	68.45	51.02	64.98	108.20	101.99	125.70	58.94	81.86	60.38
	59.39	51.33	64.13	151.08	120.38	101.17	100.85	58.78	79.27	114.98	68.90	42.45	73.39	94.37	102.60	114.44	63.72	70.02	60.59
	62.86	49.87	69.33	112.81	101.24	124.32	102.07	70.19	80.65	117.98	71.98	47.71	86.74	122.27	120.90	124.19	67.24	77.21	70.05
	75.99	44.07	45.86	118.37	123.53	140.64	95.87	53.55	81.25	111.25	71.45	39.10	81.58	100.11	98.47	139.50	59.94	72.24	57.51
	69.27	48.26	75.20	139.28	121.46	113.79	97.84	63.77	80.89	99.10	75.45	44.06	91.84	109.28	99.00	136.96	63.33	75.57	64.73
	70.04	51.44	75.25	144.56	113.31	122.00	116.43	56.90	86.00	120.14	68.45	51.02	64.98	108.20	101.99	125.70	58.94	81.86	60.38
	59.39	51.33	64.13	151.08	120.38	101.17	100.85	58.78	79.27	114.98	68.90	42.45	73.39	94.37	102.60	114.44	63.72	70.02	60.59
	62.86	49.87	69.33	112.81	101.24	124.32	102.07	70.19	80.65	117.98	71.98	47.71	86.74	122.27	120.90	124.19	67.24	77.21	70.05
	75.99	44.07	45.86	118.37	123.53	140.64	95.87	53.55	81.25	111.25	71.45	39.10	81.58	100.11	98.47	139.50	59.94	72.24	57.51
	69.27	48.26	75.20	139.28	121.46	113.79	97.84	63.77	80.89	99.10	75.45	44.06	91.84	109.28	99.00	136.96	63.33	75.57	64.73
	70.04	51.44	75.25	144.56	113.31	122.00	116.43	56.90	86.00	120.14	68.45	51.02	64.98	108.20	101.99	125.70	58.94	81.86	60.38
	59.39	51.33	64.13	151.08	120.38	101.17	100.85	58.78	79.27	114.98	68.90	42.45	73.39	94.37	102.60	114.44	63.72	70.02	60.59
	62.86	49.87	69.33	112.81	101.24	124.32	102.07	70.19	80.65	117.98	71.98	47.71	86.74	122.27	120.90	124.19	67.24	77.21	70.05
	75.99	44.07	45.86	118.37	123.53	140.64	95.87	53.55	81.25	111.25	71.45	39.10	81.58	100.11	98.47	139.50	59.94	72.24	57.51

Tabel B.12 Waktu standard dari Pucang Adi menuju cabang-cabang lain

DARI PUCANG ADI	KERTAJAYA RUNGKUT	PER GENTENG	LSUPRATO	RUNGKUT KIDUL	JAYADAYAN	TUNJUNGAN	THR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALUWERTI	CARREFOUR	MSUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURI	SULAWESI	
18.29	56.06	60.69	134.42	73.15	51.84	64.50	73.67	100.64	116.97	55.28	98.09	96.61	110.94	89.38	111.11	112.49	91.27	78.82	
18.38	58.51	67.44	98.96	70.79	60.68	54.02	81.23	97.24	105.25	52.05	93.36	97.69	104.61	79.09	122.97	108.13	79.39	93.21	
20.46	60.14	59.70	74.93	60.99	61.67	72.83	56.59	92.47	118.63	58.08	113.13	86.18	100.42	80.67	125.16	109.94	87.53	91.84	
21.56	53.10	67.39	102.14	74.80	61.17	65.08	80.60	82.69	134.99	53.00	112.94	82.92	106.62	86.87	108.15	115.44	103.69	116.83	
21.72	59.95	68.06	109.17	62.82	56.88	63.19	63.75	95.90	114.93	50.51	96.60	86.55	94.38	89.62	129.28	103.76	88.98	81.94	
20.95	58.69	61.06	113.49	79.72	54.11	69.79	84.50	85.81	127.79	53.46	85.73	84.84	113.01	91.22	118.69	105.05	93.84	84.30	
18.47	59.03	78.90	125.25	70.14	62.56	64.77	71.76	97.58	120.16	57.16	95.64	100.57	106.31	92.73	120.61	107.88	107.39	75.60	
18.88	55.39	60.40	113.27	82.73	55.73	68.57	80.69	100.55	113.96	58.43	103.42	97.70	101.09	87.88	121.73	107.32	100.31	84.73	
19.87	61.49	63.43	115.40	72.89	55.41	64.78	76.84	83.14	125.25	59.44	87.04	93.72	106.46	88.81	122.82	111.78	97.20	79.90	
17.97	68.48	80.18	111.98	75.12	57.33	67.77	88.89	105.07	122.93	49.99	89.04	78.37	107.59	87.96	119.82	116.47	101.35	85.69	
21.10	58.37	74.01	124.40	64.78	61.52	78.84	71.50	95.79	117.72	49.29	70.57	94.07	97.23	92.63	118.97	108.27	101.02	84.52	
19.00	61.33	66.76	108.46	60.05	60.88	71.07	82.44	92.66	113.41	48.76	81.14	83.01	104.88	89.30	115.69	110.96	112.38	71.59	
21.66	71.27	62.84	123.36	81.24	57.99	63.61	78.77	95.36	122.16	52.69	105.75	96.01	96.64	86.39	126.07	119.87	91.22	77.42	
20.52	62.88	67.17	127.82	71.39	62.94	84.20	89.08	105.68	121.39	56.29	110.84	100.27	97.73	86.14	114.39	100.87	91.28	96.77	
21.73	59.82	66.29	86.84	71.50	57.68	72.11	93.21	97.61	121.85	56.53	98.83	86.27	99.52	99.78	116.63	109.47	110.49	98.06	
19.25	66.50	66.35	89.95	58.30	56.03	69.14	56.74	91.45	109.96	57.96	97.46	100.27	97.81	81.91	122.53	91.75	101.08	89.51	
20.95	60.83	75.45	117.71	73.29	56.58	72.42	86.02	94.77	120.39	55.94	96.61	92.99	96.60	93.83	120.00	102.21	100.24	88.13	
18.40	57.90	59.41	86.42	73.14	55.42	78.80	76.13	90.28	126.67	54.37	79.85	99.33	114.53	88.88	117.94	111.98	95.09	92.28	
19.71	54.63	65.01	123.92	74.34	53.64	65.08	78.99	95.51	114.13	59.18	124.85	91.17	97.73	85.54	116.41	109.07	102.14	98.46	
19.11	71.57	59.97	127.71	84.55	53.58	66.23	91.36	101.55	120.21	48.56	104.68	94.99	85.16	89.93	121.97	96.39	101.37	95.50	
20.92	65.94	67.50	105.57	76.26	54.62	69.71	55.17	92.78	117.76	54.09	79.40	109.97	80.68	90.30	113.72	114.06	102.64	89.31	
18.38	58.02	58.07	112.59	59.99	57.00	64.95	62.01	96.25	115.01	48.69	88.40	94.63	95.03	93.19	123.93	115.35	96.19	100.06	
18.58	60.75	77.40	115.32	77.35	58.35	69.93	69.73	95.38	113.43	59.47	94.97	97.30	96.64	87.15	113.80	106.28	91.68	74.42	
22.66	54.64	83.12	94.29	75.43	62.13	60.73	77.13	95.38	124.45	55.88	97.33	91.94	84.09	87.15	117.33	108.70	105.12	89.88	
17.66	61.55	67.06	110.23	70.90	58.00	71.32	77.45	93.86	124.45	55.32	97.96	95.28	105.16	90.22	121.35	110.47	97.45	85.73	
22.50	54.56	67.06	119.68	74.69	64.75	80.80	72.40	100.65	122.92	51.24	89.26	82.74	103.70	91.34	118.89	101.08	99.53	80.16	
18.67	70.99	58.32	93.54	67.81	60.78	81.70	71.28	95.59	108.17	54.11	98.45	85.49	103.34	85.25	121.30	109.62	103.28	86.30	
18.58	61.75	55.38	87.30	70.87	58.98	71.43	73.89	89.33	123.62	53.03	93.32	88.33	92.36	85.25	121.30	109.62	103.28	86.30	
16.23	52.53	84.85	128.41	71.24	59.27	77.78	80.85	102.68	111.51	54.85	80.80	86.07	108.34	88.16	111.41	111.56	94.17	99.43	
20.47	71.95	57.91	114.49	68.65	55.96	69.34	80.30	100.80	124.62	53.36	92.90	96.67	97.45	88.99	130.81	109.19	102.00	78.95	
MEAN	19.75	60.89	67.01	109.90	71.62	58.12	69.82	75.06	95.76	118.79	54.23	95.28	92.78	88.83	119.42	108.61	98.15	87.82	
WAKTU STANDARD	24.69	76.11	83.76	137.38	89.53	72.65	87.27	93.83	119.69	148.49	67.79	119.10	115.97	124.70	111.04	149.28	135.76	122.69	109.77

Tabel B.13 Waktu standard dari Pasar Turi menuju cabang-cabang lain

DARI PASAR TURU	PS GENTENG	KERTAJAYA	PUGANG ADI	USIPRATO	RUNGKUT	R KIDUL	JANDAYANI	TUNJUNGAN	THR MALL	BUJUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALUMESTI	CAREFOUR	SUNGKOKI	PTC	BUNGURAN	SULAWESI
23.02	97.03	106.56	112.66	90.75	93.15	96.36	50.57	75.78	27.37	114.10	120.02	51.62	25.44	115.65	112.76	111.12	72.48	92.61	
22.78	97.83	97.69	121.16	88.20	89.08	102.11	47.17	71.98	26.41	105.52	114.89	49.91	24.04	105.36	100.93	96.80	60.72	94.53	
22.52	97.18	104.98	84.79	88.55	83.07	111.91	36.85	76.54	31.51	105.94	122.42	47.38	25.54	107.25	112.73	104.43	53.37	105.97	
28.42	98.79	100.92	133.25	79.36	96.10	105.93	44.09	80.50	22.11	91.87	108.35	54.51	30.96	115.43	98.11	119.84	61.93	98.08	
27.66	99.67	104.21	120.82	88.44	87.28	102.01	45.36	86.51	23.06	101.18	124.11	47.91	27.62	124.62	88.26	99.17	61.39	82.75	
24.77	90.78	96.34	114.51	83.26	104.84	96.84	43.26	79.11	27.57	113.95	113.68	54.61	21.41	92.80	108.87	124.78	61.11	87.90	
26.98	104.47	105.26	116.23	76.23	94.88	111.11	45.27	72.70	25.58	107.19	123.92	49.99	25.07	124.75	110.37	119.63	62.19	76.94	
24.38	104.90	106.20	124.38	99.76	104.61	98.51	44.79	81.28	24.38	106.26	114.99	47.45	24.83	102.33	94.46	105.35	63.63	96.62	
23.79	98.73	91.50	120.38	102.92	88.75	98.83	42.40	80.32	23.65	110.74	129.85	45.24	26.17	116.89	114.83	117.80	61.31	105.15	
22.75	94.07	93.27	98.01	87.34	85.76	90.19	47.36	86.66	25.86	116.65	122.65	41.71	24.64	121.85	94.77	116.60	58.48	107.55	
29.28	110.56	108.87	124.67	100.29	115.74	100.92	44.16	77.39	28.30	106.81	124.51	53.37	25.87	103.76	122.46	125.70	61.15	89.71	
20.72	97.17	101.66	127.39	85.38	98.12	110.73	47.30	78.48	21.60	105.01	133.80	49.17	21.62	107.84	114.59	125.29	50.99	92.93	
24.05	103.74	101.81	117.74	96.38	98.92	102.49	47.49	81.86	27.10	128.10	115.51	48.01	24.75	117.86	99.50	110.05	66.48	89.50	
26.96	92.24	99.16	122.02	88.67	92.72	102.68	48.86	79.23	24.49	115.28	132.72	52.54	28.19	123.72	92.65	124.17	49.42	100.12	
26.53	104.61	98.52	105.39	96.20	112.19	87.31	42.79	91.79	26.49	123.22	101.02	45.62	26.36	105.52	109.18	106.57	59.91	98.79	
23.25	84.66	94.12	108.07	82.67	85.46	98.78	45.87	86.16	32.50	114.40	117.93	50.61	23.01	104.90	112.77	98.21	62.45	98.26	
26.39	89.51	106.08	102.11	98.71	98.51	96.43	41.31	82.29	27.54	104.36	126.02	54.74	27.69	107.40	87.06	109.22	70.38	87.88	
32.10	95.46	94.43	111.72	91.19	80.66	99.17	45.65	76.06	26.55	123.26	129.89	42.92	23.53	113.13	100.90	100.46	52.52	101.64	
20.93	108.60	79.87	112.49	88.09	86.92	96.71	51.54	69.62	32.17	128.33	122.04	48.72	25.41	115.04	96.54	118.46	68.85	104.43	
30.95	99.51	100.32	98.37	83.75	90.25	108.39	39.09	83.73	27.87	111.26	118.00	49.42	28.61	109.37	104.97	115.62	54.86	88.81	
22.18	93.40	94.28	97.23	81.33	85.88	105.25	44.32	64.63	25.18	107.38	120.31	54.31	26.46	121.88	123.56	103.20	55.16	93.20	
25.27	101.40	86.45	124.36	89.38	90.42	121.14	48.07	72.97	29.74	108.87	131.22	53.14	22.09	114.82	107.64	127.98	51.47	102.06	
26.04	94.53	92.29	116.61	95.61	96.79	83.81	52.97	87.26	26.10	111.12	117.38	49.29	25.15	122.13	117.52	107.99	55.66	100.80	
25.78	84.35	82.66	120.39	92.95	92.67	96.63	40.82	93.92	26.07	123.15	124.21	51.41	25.56	112.90	109.15	135.63	62.81	97.84	
25.59	88.83	99.90	140.92	80.81	102.26	94.96	44.05	71.23	25.35	114.15	120.30	51.49	27.72	108.39	101.24	120.53	58.94	102.19	
25.39	95.70	105.38	107.92	97.04	99.36	101.79	40.24	88.62	25.55	103.24	124.80	56.25	23.96	111.82	119.87	91.03	63.10	99.06	
22.31	104.86	96.82	106.05	89.38	94.74	97.99	51.06	78.62	26.74	122.91	134.19	54.92	22.73	108.83	102.82	113.01	53.81	98.91	
26.65	104.88	96.35	100.59	91.62	98.32	100.94	50.73	81.97	20.22	121.89	109.50	53.83	23.65	116.36	122.09	100.85	62.73	95.07	
21.72	100.45	86.82	108.70	92.77	94.85	89.89	43.38	75.09	30.89	123.92	127.67	46.73	20.13	111.48	105.63	115.32	68.39	92.83	
29.32	87.96	105.10	111.32	116.21	78.81	90.75	48.26	67.39	31.46	130.07	107.50	45.38	24.32	125.41	105.86	107.59	65.45	89.45	
MEAN	25.28	97.52	97.79	113.34	90.71	93.90	45.50	79.35	26.80	113.33	121.12	50.07	25.08	112.98	106.41	112.41	60.30	95.29	
WAKTU STANDARD	31.60	121.90	122.24	141.68	113.39	117.38	56.88	99.19	33.24	141.66	151.39	62.89	31.35	141.23	133.01	140.51	75.38	119.11	

Tabel B.14 Waktu standard dari Pasar Genteng menuju cabang-cabang lain

DARI PASAR GENTENG	KERTAJAYA	RUNGKUT	PUCANG ADI	L. SUPARTO	R. KIDUL	J. ANDAYANI	TUNJUNGAN	T. H. MALL	BUJUTANI	H. R. MUHAMMAD	M. NULYOSARI	J. AGALANI	B. ALWERTI	C. R. F. FOUR	M. S. KONO	P. T. C.	B. LUNJURAN	P. S. TURI	S. LAWESI
	62.21	101.21	55.43	131.65	84.21	92.35	33.39	69.39	31.86	103.36	74.67	24.86	29.53	111.29	100.82	125.31	36.47	40.15	57.78
	68.33	76.93	62.45	129.99	88.66	74.94	42.73	64.50	24.76	113.22	83.74	18.25	26.49	111.29	92.92	128.10	36.62	47.36	55.34
	60.79	93.31	56.79	124.87	89.32	85.37	36.64	64.65	23.50	112.89	69.25	19.22	29.82	89.46	99.34	108.72	38.36	40.52	54.04
	66.02	105.10	53.09	134.14	97.84	100.45	35.58	63.63	24.56	111.01	76.49	21.37	30.42	116.66	91.48	109.50	34.74	44.38	67.64
	63.87	96.62	48.32	129.47	82.27	76.55	35.74	71.79	23.27	122.38	68.32	18.50	25.50	112.62	95.86	116.19	34.59	45.84	56.80
	61.09	93.84	72.17	111.81	92.55	93.76	34.67	53.56	24.74	102.64	88.43	23.34	31.40	101.62	93.70	115.30	34.63	41.11	58.03
	66.54	91.01	75.93	139.03	97.04	85.07	46.67	60.62	28.62	117.20	77.50	19.28	26.05	98.33	94.34	130.13	29.01	32.68	63.04
	55.89	96.52	73.22	136.66	100.68	83.70	30.46	66.06	25.24	116.51	74.28	21.91	25.15	108.75	92.44	130.74	35.90	38.48	54.35
	60.46	94.62	80.51	139.77	93.58	89.87	33.25	57.31	21.29	116.33	82.96	22.34	32.06	108.20	85.64	106.33	34.34	34.97	55.55
	53.48	92.54	70.10	116.28	90.40	79.52	42.87	78.90	21.10	115.40	83.40	24.45	29.78	97.37	111.75	96.96	36.11	35.27	56.52
	67.63	98.76	61.14	124.59	70.61	91.42	33.65	60.56	26.58	112.92	82.55	24.99	32.44	98.91	108.42	127.45	35.61	42.04	49.32
	76.31	101.35	65.77	137.49	89.32	91.87	37.85	65.53	27.55	102.21	86.82	15.75	28.65	86.74	107.54	119.20	34.20	45.38	51.47
	64.63	89.77	76.05	113.99	88.96	82.40	35.23	58.95	19.52	117.73	82.33	19.91	30.23	119.28	82.36	102.03	29.69	45.05	55.37
	73.46	97.99	66.68	123.70	78.46	86.74	35.12	70.82	28.02	115.42	79.22	20.73	35.38	120.28	106.27	110.59	32.21	42.47	48.82
	60.51	104.69	57.98	132.72	94.32	92.45	35.61	72.18	23.14	108.44	77.34	20.49	30.78	86.08	100.64	105.00	37.73	46.83	57.80
	63.06	94.75	67.13	146.40	108.13	94.33	32.27	59.50	23.05	94.82	73.18	23.06	30.03	103.96	101.39	120.48	36.34	39.82	53.89
	68.37	100.55	68.64	123.59	110.13	87.26	42.41	59.58	20.51	99.97	81.73	17.39	30.94	105.94	108.38	105.70	30.00	37.47	46.34
	56.28	89.29	71.48	113.11	92.78	87.85	29.61	79.54	21.96	125.75	75.02	19.96	28.72	101.50	111.93	136.81	29.20	43.48	61.42
	66.21	98.34	59.30	126.71	86.25	87.96	39.37	61.20	25.23	116.71	81.69	19.88	28.53	117.12	81.59	131.73	28.95	41.53	50.63
	52.72	98.44	62.02	129.54	94.40	93.05	44.66	75.10	20.67	104.07	75.24	24.96	29.87	115.65	96.87	120.48	32.01	35.33	57.62
	68.00	95.60	64.52	121.59	90.60	83.13	43.95	72.90	26.96	92.38	77.91	22.60	29.59	114.61	97.44	110.99	35.12	36.37	49.30
	63.97	100.85	72.21	121.14	85.74	96.14	33.95	67.49	31.18	119.20	80.33	20.55	31.22	90.55	97.45	131.99	33.95	45.10	55.00
	63.50	102.06	67.31	131.98	104.09	87.46	40.80	61.78	26.50	110.75	70.03	21.61	28.76	112.34	105.47	104.33	38.18	42.55	55.32
	67.28	79.16	69.88	134.79	92.07	80.75	36.50	69.42	27.87	107.06	77.99	19.96	28.52	108.28	86.69	116.95	33.08	40.31	50.70
	61.90	93.04	70.33	127.66	87.42	82.63	37.64	79.47	23.61	114.33	88.01	19.97	27.70	102.21	85.07	106.54	26.74	40.64	50.47
	60.93	102.61	68.70	130.14	106.34	85.91	33.56	67.67	23.28	105.70	92.70	20.42	27.02	90.65	96.07	109.64	33.59	39.57	52.36
	70.00	102.13	64.10	119.18	111.48	80.72	32.54	59.28	24.09	119.43	71.22	24.11	23.66	90.65	81.35	130.81	33.92	41.36	55.22
	72.75	97.98	66.33	130.74	97.85	105.70	41.53	67.45	22.70	107.81	63.32	23.25	29.93	97.92	83.87	115.71	39.46	38.88	54.23
	68.67	96.16	60.27	132.51	87.20	91.38	38.84	59.31	29.71	110.86	75.75	19.26	27.45	105.58	107.96	124.73	31.38	40.41	57.52
	57.00	93.53	68.08	121.56	95.14	83.97	33.03	65.95	19.61	104.08	81.19	21.36	35.92	98.70	98.02	120.22	31.46	36.22	55.22
MEAN	64.06	94.35	65.22	127.66	92.35	87.82	37.37	66.18	24.67	110.68	76.46	21.14	29.37	104.86	96.76	116.93	33.79	40.65	54.67
WAKTU STANDARD	80.08	117.93	81.33	159.82	116.16	109.78	46.71	82.72	30.84	138.36	98.08	26.42	36.72	131.08	120.95	146.17	42.23	51.06	68.59

Tabel B.15 Waktu standard dari Mulyosari menuju cabang-cabang lain

DARI MULYOSARI	PG GENTENG	KERTALAYA	PUCANGADI	LUSAPAPTO	RUNGKUT	RIKIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMADI	JAGALAN	BALUWERTI	CARREFOUR	M.SUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURU	SULAWESI
	79.40	62.43	54.94	123.62	86.65	107.03	97.51	86.36	78.71	113.77	116.25	99.04	100.53	112.65	108.17	110.06	79.46	121.89	64.62
	69.40	56.03	55.47	123.18	75.92	81.65	88.76	104.37	67.23	96.57	102.83	93.68	105.29	115.22	116.81	110.39	91.01	136.52	63.20
	69.52	66.67	58.87	111.76	86.04	93.12	87.33	97.01	82.57	103.09	127.24	101.37	102.92	107.61	101.41	130.13	85.87	113.92	67.17
	86.72	65.38	60.52	127.29	95.95	98.37	91.41	86.42	69.42	108.54	116.02	100.04	110.65	105.92	98.48	134.62	89.94	93.19	74.39
	79.06	60.06	59.44	118.69	77.48	86.94	94.62	89.07	80.37	106.47	117.00	86.82	98.72	108.98	109.47	121.51	87.15	141.44	74.55
	74.94	45.66	61.46	119.19	88.76	77.20	83.44	91.12	70.67	102.33	111.00	98.65	110.02	91.28	106.89	122.50	86.56	117.02	76.65
	87.15	56.28	62.98	117.89	97.45	71.65	101.23	83.70	85.66	118.12	116.34	97.37	102.88	111.96	107.88	115.67	88.46	102.84	75.48
	81.30	70.02	40.48	129.66	103.19	93.24	99.58	88.49	83.07	140.29	114.72	78.58	96.10	117.91	108.20	123.33	84.74	114.78	74.15
	84.34	71.15	63.23	123.28	91.35	92.24	98.77	86.22	80.60	118.10	118.89	77.98	99.32	115.14	112.33	107.35	82.11	124.11	74.10
	72.81	63.39	50.66	121.98	101.57	76.47	111.58	79.37	78.15	108.97	110.40	123.00	103.03	106.12	117.65	99.05	83.85	114.08	74.20
	71.09	65.82	59.73	129.17	98.57	74.59	104.95	80.80	83.96	111.92	117.14	109.70	103.52	120.16	117.92	128.20	82.91	112.03	83.04
	82.10	59.23	57.29	145.30	104.39	104.15	76.24	94.70	73.75	115.99	106.18	118.33	115.12	111.25	115.81	117.91	79.87	132.51	74.66
	80.28	71.76	60.04	129.43	97.58	69.66	79.86	73.66	68.47	120.40	110.66	119.30	116.01	109.08	108.34	114.04	91.98	91.69	70.02
	79.94	56.31	51.86	113.18	113.79	91.47	90.34	76.99	93.03	99.63	107.19	91.10	110.89	104.51	103.71	122.26	96.87	121.07	63.58
	80.79	59.19	47.52	96.95	92.60	90.24	89.53	68.65	85.39	100.08	123.46	84.54	93.19	120.00	108.11	112.01	82.43	115.57	69.00
	78.60	51.75	52.14	115.99	90.65	91.22	103.41	99.54	82.13	105.58	116.51	95.04	114.77	121.05	99.15	109.88	82.66	120.35	66.56
	80.99	62.39	51.44	95.65	106.35	84.28	72.58	97.03	74.61	103.50	117.44	105.19	111.77	115.34	109.30	98.69	87.42	107.34	80.46
	85.75	72.27	60.59	131.76	94.61	83.56	93.30	85.33	80.40	107.59	112.45	91.50	90.87	111.12	110.04	100.17	110.91	125.73	77.26
	79.16	64.73	63.42	102.50	90.04	84.74	115.72	79.20	63.31	108.18	116.33	85.06	85.46	111.12	109.55	121.91	72.36	118.80	73.54
	76.36	64.92	63.42	107.33	77.75	88.13	71.90	96.00	75.31	120.60	113.72	109.70	121.91	116.79	99.56	117.38	84.10	142.09	80.91
	80.81	50.66	57.94	121.56	101.90	92.61	80.35	80.80	71.57	112.16	120.76	108.06	95.71	101.53	104.12	134.46	88.89	126.04	69.38
	80.04	59.97	57.21	119.84	97.38	81.32	98.78	97.43	87.44	98.61	112.44	94.66	103.74	104.75	120.11	112.34	87.89	111.87	67.44
	79.42	67.26	52.99	133.81	94.84	89.22	115.85	99.66	80.01	107.33	106.61	111.06	104.91	110.25	109.37	114.55	90.47	122.94	70.41
	77.39	68.14	48.87	114.26	94.66	88.84	90.75	86.93	83.47	96.23	106.00	85.98	99.40	115.77	108.19	125.52	84.19	119.85	66.10
	73.17	59.48	61.36	106.29	82.00	67.90	97.19	81.20	79.51	82.56	117.49	99.73	103.47	114.12	112.20	114.70	85.78	133.62	61.85
	66.15	55.54	57.30	115.73	90.03	100.43	89.20	99.04	100.20	106.76	112.48	107.84	113.65	110.23	92.61	98.73	80.76	126.93	75.29
	81.90	51.40	56.66	105.15	86.62	102.11	105.59	95.03	63.69	122.26	118.86	94.53	107.51	117.86	113.40	121.74	84.50	116.06	64.49
	82.54	64.75	47.53	113.96	100.50	97.35	108.90	82.42	74.90	108.64	126.06	92.67	119.78	120.23	106.11	138.21	86.16	115.89	68.38
	78.09	54.50	55.55	127.16	86.49	92.63	95.84	101.93	85.69	113.72	114.39	95.48	110.27	106.38	115.69	113.17	78.70	109.85	88.51
MEAN	78.50	61.37	56.52	118.53	92.79	88.99	94.16	88.12	79.10	109.67	115.05	98.44	106.27	111.20	108.22	116.83	86.05	119.11	71.08
MAKUT STANDARD	98.13	76.71	70.65	148.16	115.98	111.24	117.70	110.15	98.89	137.09	143.61	123.05	131.59	139.00	135.27	146.04	106.31	148.89	88.85

Tabel B.16 Waktu standard dari Lejen Suprpto menuju cabang-cabang lain

DARI L. SUPRPTO	PS GENTENG	KERTALAYA	PUCANG ADI	RUNGKUT R. KODU	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THR MALL	BOBITAN	HR MUHAMMAD	MUTYOSARI	JAGAL BALWERTH	CARREFOUR	M. SUNGKONO	PTC	BUNGURAN	PS TURI	SULAWESI		
	131.98	107.18	117.48	44.56	43.94	32.10	121.07	130.52	139.97	132.14	120.86	138.30	131.73	101.11	107.57	153.88	150.23	93.07	117.72
	120.93	113.62	117.30	39.98	47.19	31.14	140.49	126.35	127.85	125.76	90.46	155.84	119.24	110.64	106.49	125.88	166.78	121.94	113.38
	107.63	97.27	119.21	38.84	46.23	27.11	128.20	141.17	123.81	141.16	126.50	142.46	117.07	131.32	124.14	142.90	168.80	118.14	110.37
	108.21	129.52	112.84	41.36	43.99	32.84	101.61	127.57	125.02	128.12	129.19	130.05	105.88	124.34	118.38	139.77	134.25	113.24	111.96
	141.44	105.73	114.60	42.33	37.92	41.66	84.70	112.85	142.07	126.66	129.93	139.25	126.44	115.77	113.17	143.38	160.31	101.32	93.41
	93.52	102.46	122.26	45.74	45.78	37.67	107.00	121.35	121.31	124.95	140.49	140.87	122.76	118.24	112.46	152.28	147.42	112.46	101.81
	131.28	105.09	84.96	37.18	43.99	34.61	132.00	113.84	123.01	118.42	128.28	142.99	128.36	124.87	100.47	154.33	153.69	105.14	111.35
	116.35	108.14	107.74	39.03	43.58	30.36	150.66	122.30	124.16	130.20	116.84	149.80	124.37	120.45	116.40	138.34	171.32	126.92	85.72
	114.99	117.60	80.05	37.99	39.93	31.15	114.13	111.74	132.78	138.00	145.23	152.34	119.68	101.60	118.30	124.59	163.62	115.58	95.14
	132.79	118.04	115.93	39.08	36.32	27.33	113.30	142.11	121.93	139.60	114.44	139.73	114.16	104.54	120.52	177.66	155.43	104.57	103.66
	118.38	110.77	96.80	43.21	46.55	37.29	135.77	140.16	125.04	134.62	124.48	142.66	130.36	116.08	115.70	144.28	159.31	105.07	98.59
	126.47	131.05	100.80	37.71	45.10	36.56	136.27	126.65	120.29	131.21	102.17	161.55	117.28	129.00	114.22	128.39	159.58	122.48	92.73
	129.97	99.04	96.28	49.29	50.10	32.96	117.53	125.12	108.84	124.60	128.81	144.27	130.66	103.85	109.20	148.37	117.09	118.07	103.10
	137.39	135.05	118.12	40.64	38.81	31.47	120.92	124.05	116.18	114.24	103.82	119.88	129.93	135.56	125.95	128.93	135.53	111.30	93.24
	129.51	127.45	94.40	34.43	45.32	30.67	124.19	139.95	115.26	128.93	143.52	186.50	119.15	136.92	121.99	106.72	150.38	119.83	103.95
	108.37	93.66	90.15	41.96	40.98	32.22	142.30	128.68	152.56	133.40	124.71	157.78	109.26	110.46	118.65	122.75	167.20	109.93	113.37
	119.32	99.92	118.00	46.03	43.22	38.35	131.46	114.19	113.70	149.09	107.80	151.49	145.06	122.05	142.06	142.97	151.65	126.45	98.91
	138.35	122.10	97.94	44.44	46.57	37.40	108.50	115.29	108.30	128.78	118.66	165.96	130.52	117.90	112.30	136.15	159.56	105.52	109.56
	133.83	105.43	114.44	35.36	44.17	37.69	136.04	134.29	114.16	137.12	119.12	136.31	107.58	119.04	130.20	131.49	146.98	126.88	108.16
	127.30	113.25	108.81	36.01	40.11	28.13	132.59	138.96	120.82	144.08	116.90	163.75	117.40	134.52	132.66	137.85	166.87	107.76	111.88
	133.29	124.70	122.83	45.83	40.24	39.11	131.97	108.98	120.73	124.10	143.14	125.76	126.26	128.65	105.34	117.57	166.72	124.32	100.59
	140.67	111.00	107.73	32.24	40.39	30.83	124.71	124.33	98.73	115.15	100.97	144.35	143.74	123.47	121.01	152.57	153.80	130.43	105.57
	123.87	122.44	109.89	33.30	42.03	34.56	118.63	112.29	128.57	98.57	83.06	138.33	104.23	134.52	117.96	163.74	150.17	141.40	94.06
	125.21	98.19	120.62	35.52	42.96	40.84	117.02	115.09	105.61	145.88	111.36	131.38	127.47	107.40	116.27	139.80	148.77	119.42	105.31
	116.19	108.88	113.95	44.46	40.66	25.79	130.55	131.16	106.74	135.86	149.96	155.29	139.76	111.54	113.92	134.52	149.60	112.00	111.09
	119.29	108.74	113.95	43.63	41.61	35.74	121.98	127.04	114.68	140.42	103.02	158.41	139.21	123.89	108.02	129.43	142.99	105.36	99.14
	122.33	98.77	101.58	37.80	45.65	36.68	127.65	112.06	118.19	169.95	108.72	138.24	117.98	142.24	127.44	135.28	146.11	104.51	111.29
	127.38	83.22	105.55	39.29	41.43	40.99	115.65	135.04	118.19	96.95	126.72	138.24	117.98	142.24	127.44	135.28	146.11	104.51	111.29
	121.67	98.59	96.37	43.66	41.39	30.55	118.27	123.46	122.04	134.48	112.05	154.81	122.13	102.06	126.28	133.33	183.36	123.61	100.55
	137.97	96.48	98.84	43.12	44.23	33.72	118.58	117.12	109.09	110.30	109.84	120.41	129.44	136.09	117.22	138.32	158.66	119.34	106.54
MEAN	124.70	109.32	107.14	40.46	43.02	33.92	123.46	124.79	120.98	128.25	119.31	144.90	123.63	121.05	117.46	138.95	154.64	115.44	103.74
MAKNU STANDARD	155.88	136.65	133.93	50.58	53.77	42.40	154.33	155.99	151.23	160.32	148.14	181.12	154.63	151.31	146.82	173.69	193.30	144.30	129.67

Tabel B17 Waktu standard dari Kertajaya menuju cabang-cabang lain

DARI KERTAJAYA	PS GENJENG	RUNGKUT	PUCANGAJI	L. SUPRAPTO	R. KIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	TH. MALI	BUBUTAN	HR. MUHAMMAD	MULTYOSARI	JAGALAN	BAUWERDI	CARREFOUR	M. SUNGONO	PTC	BUNGURAN	PS. TURI	SULAWESI
	57.61	60.36	28.02	121.82	63.59	59.91	59.22	52.57	86.67	114.80	69.73	85.23	80.14	54.25	82.15	120.27	99.61	86.87	20.06
	60.75	63.56	26.61	111.04	62.38	61.53	75.04	51.84	100.72	110.42	58.17	101.38	84.77	89.22	96.65	118.57	104.93	92.17	22.91
	51.72	66.55	27.26	92.00	78.14	59.80	70.12	33.17	88.20	122.13	42.41	79.46	99.18	59.08	84.75	130.12	97.47	96.25	14.82
	50.21	75.30	27.10	94.37	62.09	63.40	63.68	49.54	93.96	120.75	55.13	98.82	99.30	84.50	87.67	116.34	93.43	96.67	21.54
	57.97	74.42	22.45	100.48	62.87	59.75	67.94	52.73	96.91	121.86	59.21	110.06	100.63	89.46	89.30	120.56	95.15	100.30	25.09
	58.13	74.75	27.82	100.95	68.42	56.73	77.00	52.27	93.86	108.56	66.70	98.68	91.17	110.75	85.28	121.66	92.13	93.82	19.05
	59.06	45.33	30.00	116.38	66.72	57.34	66.82	45.97	79.38	108.95	46.82	104.96	91.99	104.70	77.38	116.36	88.65	99.40	20.21
	56.79	60.01	25.36	121.05	61.63	62.71	52.76	30.31	89.36	111.41	52.18	104.93	94.17	96.50	87.68	115.50	108.60	97.04	19.05
	64.77	71.13	27.47	139.78	69.89	53.50	63.51	47.66	95.04	116.56	58.81	91.01	100.80	56.79	83.57	117.34	101.08	97.23	22.73
	60.47	70.23	23.14	116.35	59.02	56.11	57.56	43.22	92.69	119.37	66.51	100.74	84.31	104.13	122.13	122.14	97.51	92.83	21.54
	61.99	61.96	25.14	112.67	69.66	59.98	67.92	48.48	88.70	119.65	55.01	103.35	86.42	92.69	90.14	104.52	104.20	96.32	25.83
	59.90	55.41	23.43	120.95	53.99	62.44	57.34	44.57	97.43	121.04	69.95	89.57	94.76	108.46	88.82	104.53	101.63	115.53	18.47
	56.18	71.32	25.87	104.07	69.50	60.72	72.81	42.84	98.44	118.33	65.76	93.97	82.38	53.11	127.50	117.87	101.63	92.26	19.47
	64.10	63.09	22.77	96.80	64.80	66.36	55.15	46.49	92.44	122.41	66.65	100.71	98.83	99.41	95.64	120.56	94.22	110.81	15.19
	54.71	56.92	18.71	85.70	65.80	64.02	64.40	46.32	86.10	110.35	46.48	98.79	100.60	110.30	79.55	118.38	104.79	78.13	20.03
	52.56	69.33	26.85	113.92	66.16	52.19	57.49	58.12	84.41	112.24	53.87	86.81	89.31	101.37	84.53	124.66	106.11	100.42	23.58
	60.17	70.08	27.05	96.70	62.50	67.50	55.60	52.56	90.21	113.06	60.99	104.11	90.45	110.72	85.66	107.67	92.82	95.73	18.37
	54.43	59.35	23.95	112.38	63.65	57.63	59.47	41.20	83.60	124.01	51.76	76.79	89.01	107.62	96.67	107.10	108.66	86.96	17.82
	52.07	60.39	22.53	118.45	63.12	59.52	56.33	50.50	90.54	115.10	61.72	76.79	89.01	107.62	96.67	107.10	108.66	86.96	17.82
	55.44	63.18	26.06	96.63	67.70	61.81	73.73	46.21	90.54	122.12	62.42	83.08	100.00	105.49	83.61	123.08	109.39	100.59	19.01
	58.05	62.74	25.69	106.62	64.55	53.70	59.79	55.56	92.86	116.00	56.41	100.21	93.30	97.43	85.70	121.94	96.42	80.77	16.50
	55.57	53.02	23.86	111.57	70.38	56.69	70.15	52.56	91.85	113.78	61.74	106.97	94.64	93.37	88.22	123.71	98.01	92.08	23.17
	55.93	66.32	22.61	129.84	63.78	73.88	58.52	41.05	80.60	124.41	55.86	81.58	93.49	101.93	80.36	123.63	102.85	95.67	19.26
	51.75	60.40	21.16	107.60	65.78	54.46	67.82	54.68	96.34	112.11	57.42	106.92	93.91	98.15	81.72	119.82	110.64	102.35	20.99
	53.54	59.52	23.84	105.77	63.39	65.18	69.45	50.22	94.37	107.26	59.59	95.42	100.73	111.91	82.95	109.75	101.91	94.56	21.33
	59.60	60.49	22.16	132.84	70.61	61.81	69.45	52.55	92.02	106.00	59.54	97.67	108.70	104.94	83.46	115.32	104.48	103.15	19.66
	54.06	67.90	27.54	100.01	62.48	62.86	66.94	44.48	88.63	113.77	79.37	97.67	77.40	95.88	99.79	137.76	101.91	97.19	20.95
	60.67	61.56	24.10	114.67	64.73	54.13	60.61	50.39	94.20	116.51	52.9	80.80	93.24	116.40	94.07	116.94	102.22	101.57	19.01
	55.90	49.75	25.45	93.57	57.66	59.75	66.44	49.53	96.08	120.80	54.32	100.78	89.13	97.52	84.31	107.25	93.63	107.88	14.93
	60.31	67.87	22.68	110.95	62.64	64.45	71.88	41.09	96.55	119.74	65.25	78.64	88.71	109.67	82.36	120.52	104.34	98.36	16.47
MEAN	57.18	63.42	24.88	110.26	64.97	60.32	64.51	47.66	90.90	116.12	53.07	96.03	93.12	101.33	87.97	118.91	100.96	94.82	19.90
WAKTU STANDARD	71.48	79.28	31.10	137.82	81.22	75.40	80.64	59.57	113.62	145.15	73.83	120.03	116.40	126.67	109.97	148.64	126.20	121.02	24.67

Tabel B.18 Waktu standard dari Jagalan menuju cabang-cabang lain

DARI JAGALAN	PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCANG ADI	LEMPURAPIC	RUMOGIT	TRIKIDUL	JANDAYAN	TUNJUNGAN	THIR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMADI	MULYOSARI	BALUWERTI	CAREFOUR	M SUNGKONO	PTC	BUNG JARAN	PS TURI	SULAWESI
	27.47	109.01	86.39	158.78	98.00	101.19	150.04	52.14	46.04	41.17	112.06	80.35	47.07	119.74	107.56	115.45	41.00	50.78	82.39
	29.78	91.39	81.03	160.92	122.91	134.38	141.02	49.50	45.91	30.04	123.20	98.84	36.20	119.75	102.11	136.94	30.93	60.56	94.60
	30.04	96.37	78.93	134.46	122.08	125.20	127.06	46.67	46.38	42.25	116.51	99.30	38.03	120.26	104.02	123.78	35.64	61.38	83.16
	30.73	91.35	98.28	171.27	126.11	123.47	129.72	49.17	49.42	46.77	127.47	89.86	47.39	115.90	93.64	149.43	30.45	51.51	96.53
	34.06	103.19	102.14	142.88	126.91	110.79	125.19	50.39	44.49	41.84	114.74	88.33	40.68	116.68	101.52	129.80	32.11	44.53	95.96
	32.78	100.73	106.94	141.06	120.35	151.53	142.36	46.55	48.24	36.45	120.65	102.72	37.86	120.80	107.80	142.91	35.73	47.64	88.87
	34.42	85.48	78.79	177.20	124.38	139.44	116.45	52.52	44.65	38.33	112.66	99.03	37.07	118.61	134.40	148.04	36.04	52.99	89.13
	28.58	107.13	108.48	147.12	137.73	131.14	109.04	51.75	47.63	39.96	110.25	85.99	36.44	126.83	96.04	132.70	33.41	57.53	90.05
	32.73	104.52	82.59	152.50	119.72	133.87	137.55	47.95	47.22	42.92	124.01	97.15	43.79	115.99	116.30	134.04	38.00	38.90	95.10
	23.05	116.70	89.67	138.57	115.65	132.62	130.97	51.47	47.39	38.47	114.74	81.36	40.85	116.01	117.77	104.69	33.70	42.84	90.48
	26.84	97.40	96.78	165.27	118.86	127.11	131.74	50.98	41.80	44.69	115.19	95.10	41.60	116.80	114.75	114.88	36.12	47.27	92.83
	27.79	97.96	102.56	168.02	117.53	132.20	136.64	50.48	41.37	40.38	125.74	88.08	43.77	110.01	107.34	134.66	33.93	52.79	95.03
	33.11	87.83	95.52	123.82	112.91	121.59	144.05	49.41	51.82	44.45	125.69	89.31	40.01	115.49	119.57	119.94	36.35	47.60	81.30
	36.16	96.92	95.44	142.44	147.45	138.51	125.42	48.84	36.46	46.01	125.45	89.10	41.94	119.65	125.66	120.72	37.48	58.99	92.19
	30.03	92.50	78.87	148.90	144.27	109.10	139.81	58.52	45.07	36.33	121.65	93.91	39.30	122.83	98.02	130.70	31.31	55.93	94.51
	30.17	96.23	106.53	126.65	133.73	121.39	120.11	51.05	43.16	42.06	106.36	82.16	44.37	114.62	93.23	137.37	35.23	48.97	92.74
	35.49	82.35	100.57	150.45	138.60	110.75	131.97	48.35	41.68	41.85	118.92	92.81	46.03	104.79	111.03	145.45	37.19	51.40	99.13
	29.58	97.78	90.32	138.83	110.82	123.25	138.22	50.99	47.73	44.80	113.34	102.53	45.94	126.99	111.71	154.03	32.16	49.89	99.88
	32.23	116.42	96.87	133.98	119.05	118.91	108.15	48.01	47.79	40.92	112.36	95.40	33.92	113.97	103.61	113.97	36.97	55.75	87.23
	25.90	89.15	124.77	143.59	153.25	123.38	140.71	50.92	35.37	34.96	126.80	86.57	44.60	110.78	105.40	115.49	33.72	50.34	84.03
	32.85	106.81	92.22	133.25	112.89	130.13	122.75	51.19	42.21	43.70	123.56	106.35	41.60	109.26	116.28	127.53	28.45	55.09	97.09
	35.29	99.64	98.50	171.45	137.36	130.65	128.64	47.87	48.51	40.44	126.39	101.66	41.96	129.62	104.71	127.57	34.46	47.56	85.37
	33.21	85.91	103.65	127.98	134.82	113.33	132.55	56.19	47.48	47.56	120.24	98.42	33.04	111.14	99.10	116.94	33.98	45.05	90.03
	31.71	95.67	85.18	184.21	136.74	123.27	116.29	48.59	46.07	41.31	130.18	96.12	41.55	116.82	92.23	128.84	32.91	50.89	86.51
	29.31	79.20	101.86	148.98	136.49	111.44	138.46	51.73	53.01	40.65	122.34	100.49	40.92	115.48	107.40	126.50	36.37	54.89	87.52
	33.65	95.92	94.95	170.89	155.25	109.00	153.45	53.65	43.90	45.64	148.81	90.54	43.59	108.25	116.06	125.50	31.70	56.04	97.07
	30.72	113.65	88.14	139.30	119.08	128.43	128.43	49.05	46.43	44.75	103.17	97.61	42.89	122.14	95.33	135.11	39.01	67.16	83.34
	31.49	81.41	92.80	145.02	112.46	140.42	125.54	50.96	54.47	36.62	131.67	92.74	39.94	108.42	103.37	117.35	32.94	44.34	88.22
	30.96	95.58	76.78	159.63	126.35	129.10	115.93	51.58	47.27	39.82	127.53	96.57	48.09	124.30	115.42	125.83	37.31	47.19	98.26
	29.98	103.20	95.20	134.19	124.09	131.09	138.14	49.51	49.68	42.01	122.30	96.23	41.84	109.00	118.73	115.54	34.57	56.04	85.51
MEAN	31.24	97.38	94.42	149.39	126.86	125.65	130.89	50.53	45.99	41.26	120.96	93.82	41.40	116.70	108.09	128.30	34.64	51.73	90.80
WAKTU STANDARD	39.05	121.72	118.03	166.74	158.59	157.07	163.61	63.17	57.48	51.58	151.20	117.28	51.76	146.87	135.04	151.00	43.30	64.87	113.30

Tabel B.19 Waktu standard dari Jemur Andayani menuju cabang-cabang lain

DARI J. ANDAYANI	PS GENTENG	KERTALAYA	PICANGADI	L. SUPRAPTO	RUNGKOT R. KIDU	TUNJUNGAN	TH. MAIL	BUBUTAN	HR. MULHAMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALUWERTI	CARREFOUR	M. SUNGKONO	PTC	BUNGJARAN	PS. TURI	SILAWESI
72.56	69.49	49.18	33.96	24.28	29.27	80.75	104.38	88.31	120.85	87.80	136.80	99.45	116.10	104.64	121.88	128.76	96.34	78.18
83.21	61.03	50.59	30.48	26.46	27.10	90.33	103.54	105.74	103.60	98.21	119.96	111.14	128.91	104.38	102.39	119.25	112.56	96.97
102.80	66.62	55.56	34.89	26.22	21.63	74.42	101.14	103.79	102.89	90.13	154.47	108.59	132.04	105.59	101.12	128.07	98.07	93.33
85.59	63.21	51.68	29.73	25.16	22.71	89.87	104.73	99.86	112.90	98.23	138.36	104.79	118.14	88.92	103.70	128.04	94.90	83.66
91.96	63.86	47.70	37.2	32.96	27.83	71.89	91.97	89.03	102.53	113.81	133.46	118.02	119.80	93.52	99.18	130.93	83.65	82.17
77.85	67.25	52.85	35.20	29.30	21.07	81.82	101.46	111.49	106.48	78.45	126.89	106.87	105.95	134.30	113.40	111.96	100.75	99.62
100.82	63.16	53.64	35.03	20.82	22.90	88.45	105.70	78.25	136.72	84.89	130.15	114.88	124.61	93.41	113.50	126.87	106.90	99.25
99.82	56.78	57.51	32.52	22.76	26.53	87.07	103.84	106.49	116.04	84.42	130.52	93.54	122.17	103.42	108.27	143.86	100.04	78.80
71.77	65.35	71.36	30.92	27.62	25.47	90.15	98.05	79.04	116.63	102.90	153.59	121.81	106.55	96.24	112.86	145.89	109.71	84.82
93.72	67.16	50.60	34.79	25.56	23.62	84.84	94.71	86.34	104.56	87.63	145.93	117.95	130.96	138.70	107.65	131.06	110.83	68.27
83.53	66.59	40.37	32.47	24.86	25.64	90.13	91.13	96.87	116.06	92.30	126.68	115.19	114.63	109.07	111.72	151.81	89.74	84.32
82.13	65.27	55.71	32.69	26.13	24.72	91.42	97.67	60.80	108.55	94.26	151.46	113.64	65.16	102.79	125.60	133.74	89.04	80.39
89.57	64.06	54.37	28.79	27.04	25.66	74.23	115.39	107.88	118.03	96.43	115.20	120.80	112.30	126.15	95.59	118.44	88.83	81.77
95.24	67.22	49.18	30.09	28.53	24.43	81.40	99.49	79.70	112.88	92.78	131.08	86.90	109.19	74.24	106.96	125.37	98.57	80.89
79.88	60.79	52.87	30.11	27.56	25.55	81.76	104.14	74.48	115.36	94.49	153.74	99.25	119.46	100.06	114.69	128.74	99.06	69.94
91.10	64.74	45.41	29.41	27.57	21.33	79.78	108.06	97.91	93.08	74.73	132.14	105.10	124.75	115.36	120.20	109.62	106.27	88.76
80.97	62.65	54.20	28.17	22.21	22.04	77.97	110.40	87.03	71.83	80.25	121.19	107.63	129.27	106.64	108.57	103.22	104.43	75.30
85.52	61.09	60.73	26.08	26.64	22.55	85.56	104.17	114.39	113.39	91.62	119.85	120.17	133.04	96.45	108.57	101.10	104.39	102.73
73.07	58.43	50.57	36.51	21.97	23.50	81.69	103.79	103.75	121.59	109.15	108.90	123.23	94.84	106.52	121.39	119.14	103.54	67.53
83.37	66.12	55.81	35.16	26.65	23.53	88.81	116.15	94.37	134.53	133.36	142.11	110.77	117.97	100.52	109.84	142.39	103.54	70.38
86.74	74.66	50.49	31.76	23.65	23.06	76.91	102.35	81.21	120.69	100.28	133.67	86.08	121.61	107.70	121.65	121.58	98.98	89.94
87.94	66.85	56.71	30.44	25.64	23.98	81.36	102.67	87.24	101.47	80.52	117.92	109.00	125.49	110.04	112.19	126.55	91.67	79.83
95.62	57.30	49.19	28.33	26.67	21.84	72.86	106.31	95.51	92.75	97.84	138.78	121.15	120.27	116.01	121.57	131.51	98.43	100.99
85.60	61.74	53.07	31.97	22.63	24.07	81.94	110.61	83.97	120.94	92.72	141.42	108.70	110.50	105.12	120.60	144.03	79.66	87.26
80.92	57.53	39.69	30.34	21.26	23.19	84.36	101.85	74.46	136.07	111.14	140.07	129.68	123.00	110.20	102.60	136.32	93.13	96.39
83.84	59.56	51.31	24.87	23.55	25.48	86.45	104.25	105.56	110.32	98.07	136.40	106.37	114.91	89.23	112.14	120.03	116.24	83.87
76.44	63.78	47.28	32.92	24.46	25.48	86.59	93.81	103.19	116.42	95.36	116.19	112.62	114.91	107.84	122.02	103.22	86.80	93.97
77.33	65.72	55.64	33.05	25.29	25.20	77.63	97.96	100.06	140.15	74.68	108.45	95.93	127.04	103.72	106.99	145.21	105.25	66.61
83.16	54.46	61.16	34.73	24.61	28.04	80.02	100.69	92.43	109.38	118.98	119.82	98.33	85.89	103.72	106.99	111.73	123.31	104.95
105.31	66.90	51.13	28.98	23.22	27.66	82.58	96.41	96.61	118.13	88.49	135.95	101.47	120.50	100.43	112.53	111.73	123.31	104.95
MEAN	67.51	63.68	52.52	31.72	25.38	82.78	102.56	92.92	113.06	94.80	132.07	108.97	116.81	105.38	110.48	126.73	99.28	85.83
WAKTU STANDARD	109.39	79.60	65.65	39.65	31.72	103.47	129.20	116.16	141.32	118.50	165.09	136.21	146.01	131.73	138.10	158.41	124.10	107.29

Tabel B.20 Waktu standard dari Bungenuran menuju cabang-cabang lain

DARI BUNGUARAN	PS GENTENG	KERTAJAYA	PUCAGADI	LSRAPRO	RLNGKUT	RKIDUL	J ANDRYANI	TUNJUNGAN	THR MALL	BUBUTAN	HR MUHAMMAD	MULYOSARI	JAGALAN	BALIWERTI	CAREFOUR	M SINGKONG	PTC	PS TURU	SULAWESI
	37.57	98.74	101.11	134.35	106.62	127.92	118.70	66.32	65.22	32.59	123.92	75.32	41.73	29.39	112.23	129.89	134.36	57.89	92.17
	40.65	106.32	111.21	157.92	138.76	115.39	119.54	61.78	57.22	40.51	114.67	78.41	35.11	35.10	135.08	124.96	142.81	63.95	97.07
	42.24	111.38	125.12	150.96	121.66	131.57	116.87	74.09	64.95	36.61	130.19	88.23	43.98	33.29	137.83	121.53	157.81	67.65	95.60
	40.95	100.75	115.16	143.95	122.61	113.03	112.41	59.29	66.00	38.18	118.72	99.80	41.75	39.59	108.45	122.16	148.36	58.69	86.35
	41.86	113.42	94.63	140.72	142.35	123.65	125.74	63.46	63.34	34.86	141.02	81.49	41.19	36.92	133.80	120.21	139.42	61.41	96.98
	45.14	111.05	117.76	151.97	124.17	137.01	133.23	76.64	53.82	38.59	141.98	82.68	39.65	43.25	140.09	106.21	125.39	72.06	111.62
	43.90	123.83	113.99	166.11	155.83	139.70	98.05	63.13	66.07	31.46	126.34	85.70	37.82	39.61	145.08	125.11	137.28	58.83	90.15
	44.30	97.91	110.54	174.99	160.47	128.45	123.61	71.09	58.41	34.34	133.38	83.66	42.47	35.96	138.93	112.96	130.71	52.77	96.20
	40.91	111.94	119.09	160.41	144.05	138.74	130.63	74.76	62.46	31.80	129.22	75.75	37.64	43.79	120.32	124.39	142.84	53.54	95.28
	43.36	101.82	124.35	173.23	121.73	163.21	120.08	65.77	61.14	27.15	134.23	82.84	41.01	32.94	121.15	127.01	156.28	55.42	92.40
	42.25	100.30	101.65	154.49	154.28	136.30	134.62	74.30	73.50	33.28	126.26	83.03	40.60	33.60	141.93	104.59	140.23	59.15	119.94
	39.82	85.30	123.37	153.15	143.83	138.31	123.32	79.36	54.43	31.20	124.67	81.59	42.09	36.36	111.97	129.36	143.51	53.02	91.95
	35.62	108.15	99.92	150.04	132.62	141.84	127.58	66.10	60.31	41.82	118.30	76.76	38.02	43.18	119.32	124.28	136.00	51.34	95.81
	39.92	103.25	130.96	171.39	125.88	136.75	132.11	66.96	64.49	35.90	121.76	82.11	39.70	32.90	114.06	121.81	158.34	55.39	90.49
	35.30	93.29	87.67	137.62	127.15	144.35	149.93	60.88	75.10	32.99	131.00	79.61	42.88	35.70	143.03	122.16	153.35	55.45	96.11
	41.74	107.12	108.23	138.01	142.58	133.20	126.12	79.88	60.52	35.63	133.48	88.30	41.81	41.32	134.98	116.98	135.82	59.23	105.96
	43.34	97.34	115.03	145.29	152.66	138.18	135.21	76.08	58.96	35.08	126.58	83.02	43.33	35.59	131.53	117.04	146.45	57.95	97.44
	38.70	98.41	103.83	145.95	135.63	121.17	125.82	65.62	54.33	39.29	131.80	85.02	40.08	34.88	116.84	110.16	151.91	52.80	89.51
	41.50	92.13	131.22	138.06	144.66	141.04	126.87	70.03	58.00	37.22	148.97	88.73	44.12	40.24	121.93	120.84	142.34	58.34	94.18
	45.29	104.41	115.51	143.18	113.15	130.97	111.55	63.16	57.31	35.06	127.16	67.03	37.49	37.71	141.07	136.90	154.13	56.31	94.18
	42.09	96.12	122.41	147.66	122.54	131.47	122.72	79.22	50.60	29.29	138.12	81.83	41.88	35.94	134.50	127.34	117.92	58.82	102.34
	39.18	100.51	118.29	152.73	146.83	129.54	111.01	78.34	56.82	29.99	129.10	83.39	35.36	35.96	120.37	129.60	126.02	66.52	85.70
	34.71	112.41	95.50	138.58	150.21	130.22	115.92	59.66	58.62	33.23	126.90	77.50	34.28	37.76	112.04	120.56	148.16	56.10	86.38
	35.47	85.75	111.18	151.69	122.56	145.73	118.17	75.44	72.90	37.97	144.07	70.43	38.77	41.17	118.30	122.45	134.11	60.60	81.88
	34.93	100.37	107.91	162.25	119.81	154.82	126.53	75.99	64.09	32.44	128.65	70.43	39.13	39.13	121.42	121.58	130.84	53.09	115.15
	39.74	100.16	92.40	135.37	147.79	128.82	123.88	59.50	61.79	36.67	148.44	87.16	39.24	39.13	122.06	134.84	142.30	67.37	86.80
	46.57	86.91	102.44	163.01	123.46	135.89	107.22	58.45	64.09	38.31	135.86	88.87	45.53	41.26	109.61	123.52	137.24	57.54	81.79
	41.00	117.98	116.44	171.17	114.38	142.31	109.51	65.07	57.19	35.63	136.30	80.87	39.90	39.42	131.61	105.90	135.66	68.18	99.48
	37.65	104.76	114.33	160.13	123.83	143.80	129.51	72.72	59.99	40.29	129.14	72.88	43.59	32.91	124.67	136.90	136.11	61.64	100.99
	40.39	106.10	115.39	158.93	151.21	162.61	122.87	75.17	61.66	38.63	152.04	85.64	44.27	33.01	118.31	117.09	143.03	54.72	96.23
MEAN	40.58	102.66	111.55	152.44	134.46	136.77	122.64	69.26	61.13	35.23	131.74	80.20	40.63	37.06	126.08	121.94	140.96	59.49	96.52
WAKTU STANDARD	50.72	128.33	139.44	190.55	168.08	170.21	153.30	86.57	76.49	44.04	164.68	100.25	50.79	46.33	157.60	152.43	176.20	74.37	119.40

LAMPIRAN C

LAMPIRAN C

Tabel C.1 Tabel saving dengan cabang Bubutan sebagai depot (gudang).

BUBUTAN		LOAD																							
48	BALWERTI	26.42	26.68	24.92	20.73	24.36	31.29	22.41	29.5	22.6	33.02	27.22	23.89	26.27	26.65	24.7	29.27	27.86	24.41						
52	57.16 CARREFOUR		251.9	106.34	137.36	131.87	251.86	36.64	248	124.41	109.65	101.66	154.37	96.88	92.08	22.56	134.71	44.74	29.28						
56	56.45	255.95	HR MUHAMMAD	109.78	138.43	135.9	233.51	38.89	289	121.56	110.45	103.75	155.34	96.35	95.28	25.72	134.02	55.44	30.87						
48	20.39	107	119.04	L ANDAYANI	151.03	229.86	116.17	38.06	127	157.59	202.79	195.48	125.68	82.43	56.95	-0.4	132.65	2.13	21.36						
88	37.66	123.8		112.67	147.09	KERTAJAYA	129.15	135.39	73.43	114	186.97	152.69	142.34	205.56	146.52	77.24	174.78	44.65	21.9						
48	37.14	136.77		135.11	217.7	129.05	SUPRATNO	136.15	26.64	127	121.75	219	207.4	138.37	89.71	41.16	137.08	21.17	36.23						
48	51.8	252.62		247.66	106.51	139.92		138.74	M.SUNGKONO		39.35	240	126.24	108.78	100.51	152.86	99.89	91.06	27.07	139.23	49.07	30.98			
152	34.56	36.61		36.68	29.93		35.23		24.37		41.63	PS GENTENG	34		53.76	31.26	24.62	79.06	42.59	28.39	30.46	67.75	55.48	9.08	
44	49.58	242.02		190.43	112.63		140.17		134.35		228.96		40.124	PTC	121.56	107.35	107.89	157.23	94.94	97.19	30.31	136.73	46.65	38.01	
52	44.15	131.84		115.4	155.91		239.47		135.56		140.39		67.22	120	PUCANG ADI	161.93	140.1	126.73	120.33	76.68	25.78	186.89	51.65	26.29	
44	12.7	87.13		110.94	190.33		145.74		217.9		102		26.21	113	149.07	RUMOKUT	204.16	118.15	66.56	42.15	-10.72	135.88	7.36	25.55	
52	9.86	89.96		110.01	193.43		149.35		221.29		111.8		29	115	162.38	220.56	R KIDUL	123.72	69.56	43.27	-9.4	141.02	10	28.68	
52	39.41	130.5		115.35	136.7		136.55		119.88		142.21		73.98	147	180.96	144.06	132.87	SULAWESI	117.49	63.95	32.52	159.38	48.34	23.8	
56	43.34	102.58		102.43	73.53		146.97		84.73		103.47		47.95	91.5	126.17	69.19	56.43	133.17	THR MALL	63.22	66.72	136.65	93.77	29.65	
60	29.13	70.43		66.34	33.07		34.56		25.21		81.94		16.66	60.3	39.63	24.57	22.01	67.87	52.69	TUNJUNGAN	-9.35	60.19	21.95	6.28	
48	38.15	23.29		23.56	-0.92		30.18		6.84		23.35		24.61	17.2	9.06	-5.89	-16.22	41.45	62.06		1.73	BUNGURAN	78.78	44.32	-1.08
40	45.95	134.94		137.49	128.26		174.85		142.28		133.56		70.26	140	170.89	139.46	135.8	165.05	132.89		71.2	72.63	MULYOSARI	65.1	17.5
40	40.27	42.56		44.59	-3.15		44.33		18.19		48.26		43.82	39.9	38	11.36	4.46	54.89	88.57		32.67	50.13	69.3	JAGALAN	16.22
100	42.33	28.87		35.78	17.17		25.81		44.92		31.97		32.93	42.1	15.45	38.21	25.81	30.95	28.53		20.63	-0.29	16.84	21.7	PS TUR

Berdasarkan dari hasil saving dengan Bubutan sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Bubutan – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – Bubutan.
 Total saving : $269 + 243.02 + 251.86 = 763.88$
 Total waktu : $144.2 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 134.57 = 366.04$
2. Rute kedua adalah : Bubutan – J. Andayani – L. Suprpto – Rungkut – Rungkut Kidul – Bubutan.
 Total saving : $229.86 + 219 + 204.16 = 653.02$
 Total waktu : $108.87 + 39.65 + 50.58 + 19.06 + 116.68 = 334.84$
3. Rute ketiga adalah : Bubutan – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi – Bubutan.
 Total saving : $209.07 + 205.56 = 414.63$
 Total waktu : $104.45 + 24.69 + 24.87 + 111.25 = 265.26$
4. Rute keempat adalah : Bubutan – THR Mall – Mulyosari – Bunguran – Jagalan – Bubutan.
 Total saving : $136.65 + 72.63 + 44.32 = 253.6$
 Total waktu : $84.47 + 98 + 106.31 + 50.78 + 51.58 = 401.14$
5. Rute kelima adalah : Bubutan – Pasar Genteng – Baliwerti – Bubutan.
 Total saving : 34.56
 Total waktu : $31.29 + 36.72 + 26.31 = 94.32$
6. Rute keenam adalah : Bubutan – Pasar Turi – Tunjungan – Bubutan.
 Total saving : 20.63
 Total waktu : $29.3 + 56.87 + 32.63 = 118.8$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Bubutan sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Bubutan – M. Sungkono – Carrefour – HR. Muhammad – PTC - Bubutan.
 Total saving : $252.62 + 251.9 + 269.06 = 773.58$
 Total waktu : $131.74 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 153.67 = 360.72$
2. Rute kedua adalah : Bubutan – J. Andayani – L. Suprpto – Rungkut Kidul – Rungkut – Bubutan.
 Total saving : $229.86 + 207.4 + 220.55 = 657.81$
 Total waktu : $108.87 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 113.28 = 330.05$
3. Rute ketiga adalah : Bubutan – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi – Bubutan.
 Total saving : $209.07 + 205.56 = 414.63$
 Total waktu : $104.45 + 24.69 + 24.87 + 111.25 = 265.26$
4. Rute keempat adalah : Bubutan – Bunguran – Mulyosari – THR Mall – Jagalan – Bubutan.
 Total saving : $78.78 + 132.69 + 98.77 = 310.24$
 Total waktu : $84.47 + 98 + 106.31 + 50.78 + 51.58 = 349.5$
5. Rute kelima adalah : Bubutan – Pasar Genteng – Baliwerti – Bubutan.
 Total saving : 34.56
 Total waktu : $31.29 + 36.72 + 26.31 = 94.32$
6. Rute keenam adalah : Bubutan – Pasar Turi – Tunjungan – Bubutan.
 Total saving : 20.63
 Total waktu : $29.3 + 56.87 + 32.63 = 11$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.2 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings “ dengan metode kombinasi.

BUBUTAN	HASIL METODE Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2140.32	2211.45	71.13
TOTAL WAKTU	1579.68	1518.65	61.03

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut:

1. Pengiriman pertama : Bubutan – M. Sungkono – Carrefour – HR.
Muhammad – PTC - Bubutan.
Total waktu : $131.74 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 153.67 = 360.72$
2. Pengiriman kedua : Bubutan – J. Andayani – L. Suprpto – Rungkut
Kidul – Rungkut – Bubutan
Total waktu : $108.87 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 113.28 = 330.05$
3. Pengiriman ketiga : Bubutan – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi –
Bubutan – Pasar Turi – Tunjungan – Bubutan
Total waktu : $104.45 + 24.69 + 24.87 + 111.25 + 29.3 + 56.87 + 32.63 = 384.06$
4. Pengiriman keempat : Bubutan – Bunguran – Mulyosari – THR Mall –
Jagalan – Bubutan.
Total waktu : $84.47 + 98 + 106.31 + 50.78 + 51.58 = 349.5$
5. Pengiriman kelima : Bubutan – Pasar Genteng – Baliwerti – Bubutan.
Total waktu : $31.29 + 36.72 + 26.31 = 94.32$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 5 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.3 Tabel saving dengan cabang Baliwerti sebagai depot (gudang).

BALIWERTI																						
LOAD																						
44	BUJUTAN	40.33	40.07	41.83	46.02	42.39	35.46	44.34	37.2	44.15	33.73	39.53	42.86	40.48	40.1	42.05	37.48	38.89	42.34			
52	9.58 CAREFOUR		234.81	91.01	126.22	117.1	230.16	23.82	228	111.4	86.22	84.03	140.07	80.2	75.02	7.45	115.03	26.47	14.46			
56	10.29 HR MUHAMMAD	239.82		95.15	127.99	121.83	212.51	26.77	250	109.25	87.72	86.82	141.74	80.37	78.92	11.31	115.04	37.87	16.75			
48	46.36 126.94	138.72	ANDAYANI		176.66	251.86	131.24	62.01	144	181.35	216.13	214.62	148.15	102.32	76.66	21.26	149.74	20.63	43.31			
88	29.09 126.47	115.08	151.26 KERTAJAYA			133.89	133.19	80.11	114	193.46	148.76	144.21	210.76	151.34	79.88	33.66	174.6	45.88	26.58			
48	29.61 139.96	138.04	222.39	137.39	L SUPRATO		134.47	33.84	127	128.76	215.59	209.79	144.09	93.05	44.12	4.69	137.42	22.92	41.43			
48	14.96 241.15	236.93	93.54	134.14	129.33	INSUNGKONO		31.89	226	118.59	90.71	88.24	143.92	88.57	79.36	17.32	123.91	36.16	21.52			
152	32.19 42.38	42.19	37.2	76.69	32.2	42.53	PS GENTENG	36.7	63.35	30.43	29.59	87.36	48.51	33.93	37.95	70.57	59.81	16.86				
44	17.17 239.7	180.92	104.86	136.61	127.16	214.84	34.884	PTC	116.13	91.5	97.84	150.51	85.84	87.71	22.78	124.63	35.96	30.77				
52	22.59 128.01	111.31	153.56	211.33	133.89	131.69	67.4	113	PUCANG ADI	151.5	135.47	125.43	116.65	72.62	23.67	180.21	46.38	24.47				
44	54.05 114.76	103.86	219.46	179.06	247.59	124.76	57.85	137	179.52	RUMKUT	230.99	148.31	94.36	69.55	18.63	160.66	33.55	55.19				
52	56.89 120.45	140.22	225.4	185.51	253.82	137.4	63.48	142	186.67	244.42	R NDL	156.72	100.18	73.51	22.79	168.64	39.03	61.16				
52	27.34 131.42	116.01	139.12	202.16	122.85	138.26	78.91	145	185.7	138.38	132.99	SLAWESI	118.56	64.04	35.16	157.45	47.82	26.73				
56	23.41 99.57	99.16	72.02	148.65	83.78	95.59	48.95	85.4	126.98	59.58	52.62	132.69	THR MALL	59.98	65.43	130.79	89.32	28.65				
60	37.62 81.63	77.28	45.77	81.45	38.47	88.21	31.87	69.4	54.65	29.17	32.41	81.6	64.04	TUNJUNGAN	3.57	68.54	31.71	19.49				
48	28.59 25.46	25.47	2.75	38.04	11.07	20.65	30.79	16.3	15.05	-10.12	-14.85	46.15	64.38	3.67	BUNGURAN	78.1	45.05	3.15				
40	20.8 129.32	131.61	124.14	174.92	138.72	123.07	68.65	131	169.09	127.24	129.38	161.96	127.22	65.35	68.73	MALYOSARI	59.04	13.89				
40	26.48 42.62	44.39	-1.59	50.08	20.31	43.47	47.99	36.9	41.88	4.82	3.72	57.48	88.78	32.5	51.91	66.51	UNGAHAN	18.29				
100	24.42 26.87	33.52	16.67	29.5	44.98	25.1	34.94	37	17.27	29.61	23.01	31.48	26.88	18.4	-0.57	11.99	18.27	PS UTRI				

Berdasarkan dari hasil saving dengan Baliwerti sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Baliwerti – Rungkut Kidul – L.Suprpto – J. Andayani – Rungkut – Baliwerti.
 Total saving : $253.82 + 222.39 + 216.13 = 629.34$
 Total waktu : $109.03 + 48.74 + 42.4 + 31.72 + 141.02 = 372.91$
2. Rute kedua adalah : Baliwerti – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – Baliwerti
 Total saving : $250 + 239.7 + 230.16 = 719.86$
 Total waktu : $143.83 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 123.21 = 354.31$
3. Rute ketiga adalah : Baliwerti – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi – Baliwerti
 Total saving : $211.33 + 210.76 = 422.09$
 Total waktu : $108.16 + 24.69 + 24.87 + 112.28 = 270$
4. Rute keempat adalah : Baliwerti – THR Mall – Mulyosari – Bunguran – Jagalan – Baliwerti.
 Total saving : $130.79 + 68.73 + 45.05 = 244.57$
 Total waktu : $94.51 + 98 + 106.31 + 50.78 + 51.75 = 401.35$
5. Rute kelima adalah : Baliwerti –Bubutan – Pasar Genteng – Baliwerti.
 Total saving : 44.34
 Total waktu : $26.31 + 31.29 + 36.72 = 94.32$
6. Rute keenam adalah : Baliwerti – Tunjungan – Pasar Turi – Baliwerti.
 Total saving : 19.49
 Total waktu : $43.92 + 55.65 + 31.35 = 130.92$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Baliwerti sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Baliwerti – Rungkut – Rungkut Kidul – L.Suprpto – J. Andayani – Baliwerti.
 Total saving : $230.99 + 253.82 + 222.39 = 707.64$
 Total waktu : $111.64 + 19.06 + 48.74 + 42.4 + 136.21 = 358.05$
2. Rute kedua adalah : Baliwerti – M. Sungkono – Carrefour – HR. Muhammad – PTC – Baliwerti
 Total saving : $241.15 + 234.81 + 249.83 = 725.79$
 Total waktu : $126.76 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 144.53 = 346.6$
3. Rute ketiga adalah : Baliwerti – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi – Baliwerti
 Total saving : $211.33 + 210.76 = 422.09$
 Total waktu : $108.16 + 24.69 + 24.87 + 112.28 = 270$
4. Rute keempat adalah : Baliwerti – Jagalan – THR Mall – Mulyosari -- Bunguran – Baliwerti.
 Total saving : $88.78 + 130.79 + 68.73 = 288.3$
 Total waktu : $49.51 + 57.48 + 98 + 106.31 + 46.32 = 357.62$
5. Rute kelima adalah : Baliwerti –Bubutan – Pasar Genteng – Baliwerti.
 Total saving : 44.34
 Total waktu : $26.31 + 31.29 + 36.72 = 94.32$
6. Rute keenam adalah : Baliwerti – Tunjungan – Pasar Turi – Baliwerti.
 Total saving : 19.49
 Total waktu : $43.92 + 55.65 + 31.35 = 130.92$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.4 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings “ dengan metode kombinasi

BALIWERTI	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	KOMBINASI	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2079.69	2207.65	127.96
TOTAL WAKTU	1623.81	1557.51	66.3

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut:

1. Pengiriman pertama : Baliwerti – Rungkut – Rungkut Kidul –
L.Suprpto – J. Andayani – Baliwerti.
Total waktu : $111.64 + 19.06 + 48.74 + 42.4 + 136.21 = 358.05$
2. Pengiriman kedua : Baliwerti – M. Sungkono – Carrefour – HR.
Muhammad – PTC – Baliwerti
Total waktu : $126.76 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 144.53 = 346.6$
3. Pengiriman ketiga : Baliwerti – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi –
Baliwerti – Tunjungan – Pasar Turi – Baliwerti.
Total waktu : $108.16 + 24.69 + 24.87 + 112.28 + 43.92 + 55.65 + 31.35 = 400.92$
4. Pengiriman keempat : Baliwerti – Jagalan – THR Mall – Mulyosari --
Bunguran – Baliwerti.
Total waktu : $49.51 + 57.48 + 98 + 106.31 + 46.32 = 357.62$
5. Pengiriman kelima : Baliwerti –Bubutan – Pasar Genteng – Baliwerti.
Total waktu : $26.31 + 31.29 + 36.72 = 94.32$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 5 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.5 Tabel saving dengan cabang Bunguran sebagai depot (gudang).

BUNGUARAN		LOKASI																			
		44	52	56	48	88	48	46	152	44	52	44	52	44	52	56	60	48	40	40	100
		BUJUAN	CAREFOUR	HR MUHAMMAD	ANDAYAN	KERTAJAYA	SUPRATNO	MSUNGKONO	PSGENTENG	PTC	PUCANG ADI	PUNGKUT	RUKIDUL	SILAWESI	TRMALL	TUNJUNGAN	BALIWERI	MUL YOSARI	UJALAN	PS TURRI	
		62.6	62.33	86.81	55.71	79.05	62.54	61.28	68.7	76.83	91.58	102.11	44.44	23.83	84.16	47.73	7.11	41.51	86.92		
		53.33	291.67	170.55	170.51	188.36	291.84	75.36	294	178.88	178.67	181.21	176.25	96.15	153.68	82.33	119.26	63.75	93.64		
		30.17	292.83	170.87	168.42	189.23	270.33	74.45	312	172.67	176.31	180.14	174.06	94.46	153.72	78.47	115.41	71.29	92.07		
		96.29	170	181.77	207.14	309.31	179.11	99.74	197	234.82	234.77	297.99	170.52	106.66	141.51	68.52	140.16	44.1	108.69		
		56.62	157.13	145.73	204.63	178.93	168.66	165.44	154	234.53	215	215.18	220.73	143.08	132.13	56.12	152.62	56.95	79.55		
		96.11	199.59	197.66	304.73	184.98	198.91	88.14	196	198.8	310.3	309.73	183.03	113.76	125.54	85.09	144.41	62.96	123.37		
		58.82	288.15	282.92	163.25	168.55	190.72	73.56	282	176	173.29	175.55	170.23	96.65	148.15	72.46	119.27	63.57	90.83		
		55.43	68.75	63.55	86.26	90.48	72.96	73.71	72.3	100.13	92.38	96.27	99.04	35.96	82.09	51.83	44.4	66.59	65.54		
		55.38	290.62	222.45	169.13	165.57	183.09	261.19	71.094	168.08	188.62	179.69	171.36	88.46	151.04	67	113.53	57.91	94.62		
		30.11	168.66	151.95	216.94	239.4	188.93	177.15	162.72	163	227.73	216.43	145.39	118.38	135.06	66.11	168.22	67.44	87.43		
		96.61	160.45	181.15	287.86	212.17	307.67	175.26	98.21	192	236.62	316.99	173.31	101.13	137.03	71.15	153.71	59.65	123.19		
		95.29	161.98	181.74	299.64	214.46	309.74	183.74	99.68	193	238.61	321.53	177.56	102.79	136.83	66.99	157.53	60.97	125		
		53.37	160.58	145.16	190.95	218.74	166.41	172.23	162.74	183	225.27	203.12	202.46	108.8	115.59	54.62	133.97	57.39	76.2		
		19.17	98.46	98.04	93.62	134.96	97.06	99.29	42.51	136.28	94.05	91.82	110.89	86.87	80.86	24.35	77.04	68.62	49.85		
		95.24	142.38	138.02	129.25	129.62	113.61	153.83	67.29	138	125.81	125.5	133.47	121.66	85.87	86.21	76.65	72.87	102.55		
		61.19	64.32	64.31	87.03	51.74	78.71	68.13	58.99	73.5	74.73	99.9	104.63	43.63	25.4	66.11	11.68	44.73	86.63		
		13.26	124.91	127.19	142.44	157.93	148.7	123.47	58.91	136	175.09	156.41	165.28	136.86	83.89	82.73	21.05	34.04	31.79		
		35.76	55.03	56.79	33.53	49.91	47.11	60.69	54.97	58.5	64.7	52.81	56.44	49.2	62.27	66.7	37.87	26.28	53.01		
		86.18	98.4	104.27	81.81	124.26	94.8	94.5	111	92.57	130.06	128.21	75.68	52.65	105.08	90.35	24.74	63.51	86.92		

Berdasarkan dari hasil saving dengan Bunguran sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Bunguran – Rungkut Kidul – Rungkut – L. Suprpto – J. Andayani – Bunguran.
 Total saving : $321.53 + 307.67 + 304.73 = 933.93$
 Total waktu : $170.2 + 14.48 + 48.73 + 42.4 + 158.4 = 434.21$
2. Rute kedua adalah : Bunguran – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – Bunguran
 Total saving : $312.04 + 290.62 + 291.84 = 894.5$
 Total waktu : $164.68 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 149.35 = 401.3$
3. Rute ketiga adalah : Bunguran – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi – Bunguran
 Total saving : $239.4 + 220.73 = 460.13$
 Total waktu : $139.43 + 24.69 + 24.87 + 120.58 = 309.57$
4. Rute keempat adalah : Bunguran – Pasar Turi – Tunjungan – Mulyosari– Bunguran.
 Total saving : $105.08 + 76.65 = 181.73$
 Total waktu : $74.37 + 56.87 + 107.43 + 106.31 = 344.98$
5. Rute kelima adalah : Bunguran –THR Mall – Jagalan – Baliwerti – Bubutan - Bunguran.
 Total saving : $68.82 + 37.87 + 61.19 = 167.88$
 Total waktu : $76.45 + 56.95 + 51.75 + 26.31 + 41.85 = 253.31$
6. Rute keenam adalah : Bunguran – Pasar Genteng - Bunguran
 Total saving : 0
 Total waktu : $50.72 + 42.23 = 92.95$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Bunguran sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Bunguran – J. Andayani – L. Suprpto – Rungkut Kidul – Rungkut – Bunguran.
 Total saving : $309.31 + 309.73 + 321.53 = 940.57$
 Total waktu : $153.83 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 165.85 = 417.58$
2. Rute kedua adalah : Bunguran – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – Bunguran
 Total saving : $312.04 + 290.62 + 291.84 = 894.5$
 Total waktu : $164.68 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 149.35 = 401.3$
3. Rute ketiga adalah : Bunguran – Sulawesi – Pucang Adi – Kertajaya – Bunguran
 Total saving : $225.27 + 239.4 = 464.67$
 Total waktu : $119.4 + 34.74 + 24.69 + 126.2 = 305.03$
4. Rute keempat adalah : Bunguran – Mulyosari – Tunjungan – Pasar Turi – Bunguran.
 Total saving : $82.73 + 102.55 = 185.28$
 Total waktu : $100.25 + 110.15 + 55.65 + 75.38 = 341.43$
5. Rute kelima adalah : Bunguran –THR Mall – Jagalan – Baliwerti – Bubutan - Bunguran.
 Total saving : $68.82 + 37.87 + 61.19 = 167.88$
 Total waktu : $76.45 + 56.95 + 51.75 + 26.31 + 41.85 = 253.31$
6. Rute keenam adalah : Bunguran – Pasar Genteng - Bunguran
 Total saving : 0
 Total waktu : $50.72 + 42.23 = 92.95$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.6 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings “
dengan metode kombinasi

BUNGURAN	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2079.69	2652.8	573.11
TOTAL WAKTU	1836.32	1821.6	14.72

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : Bunguran – J. Andayani – L. Suprpto – Rungkut Kidul – Rungkut – Bunguran.
Total waktu : $153.83 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 165.85 = 417.58$
2. Pengiriman kedua : Bunguran – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – Bunguran
Total waktu : $164.68 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 149.35 = 401.3$
3. Pengiriman ketiga : Bunguran – Sulawesi – Pucang Adi – Kertajaya – Bunguran – Pasar Genteng - Bunguran
Total waktu : $119.4 + 34.74 + 24.69 + 126.2 + 50.72 + 42.23 = 397.98$
4. Pengiriman keempat : Bunguran – Mulyosari – Tunjungan – Pasar Turi – Bunguran.
Total waktu : $100.25 + 110.15 + 55.65 + 75.38 = 341.43$
5. Pengiriman kelima : Bunguran –THR Mall – Jagalan – Baliwerti – Bubutan - Bunguran.
Total waktu : $76.45 + 56.95 + 51.75 + 26.31 + 41.85 = 253.31$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 5 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.7 Tabel saving dengan cabang J. Andayani sebagai depot (gudang).

J. ANDAYANI		LOAD																		
44	REJUTAN	118.03	105.99	204.84	74	-4.83	103.86	186.97	97.62	67.44	22.24	29.55	99.35	142.6	168.08	225.43	92.38	222.9	203.67	
52	11869 CARREFOUR	251.55	155.46	105.02	20.7	254.38	117.27	239.61	85.51	25.55	24.87	147.38	133.14	153.82	141.65	120.75	161.3	126.61		
56	11525 284.2 HR MUHAMMAD	151.32	102.65	21.29	232.59	116.08	256.9	79.22	22.91	23.52	144.91	129.17	153.58	141.37	116.62	168.56	124.76			
48	200.11 119.53	107.75	BALWERT	69.81	-5.39	115.23	184.46	102.22	65.12	30.94	31.85	98.32	143.95	169.81	225.21	96.73	225.84	203.16		
88	77.94 94.74	71.57	96.21	KERTAJAYA	-22.77	97.16	113.31	64.86	107.32	27.84	24.8	157.82	144.03	98.23	107.61	120.07	120.46	78.48		
48	7.33 37.1	23.4	24.08	-14.65	L SUPRAPTO	27.31	4.08	6.81	-28.51	23.54	19.25	20.02	14.61	-8.46	7.51	11.76	26.37	22.2		
48	121.52 287.14	250.14	152.93	110.41	30.4	M SUNKONO	122.81	234.04	99.17	27.51	26.55	148.7	138.98	155.53	148.99	127.1	168.46	131.14		
152	195.1 124.71	112.74	209.27	109.3	-10.39	120.56	PS GENTENG	101.71	91.27	23.57	24.24	148.48	155.26	166.54	225.96	130.2	248.45	182.82		
44	112.4 240.53	183.79	141.59	101.54	16.89	225.19	114.484	PTC	76.37	16.96	24.81	143.95	124.91	152.64	143.11	116.48	155.92	129.05		
52	69.12 93.96	65.48	92.89	127.56	-25.08	93.94	98.28	61.47	PUCANG ADI	28.26	13.74	70.17	107.02	88.85	95.3	123.36	118.64	74.05		
44	34.7 14.83	21.43	27.01	29.41	22.74	20.53	22.85	20.16	25.18	PUNGKIT	43.38	27.17	18.65	19.9	24.38	37.93	39.93	38.89		
52	31.6 14.56	22.57	21.07	29.92	23.03	27.23	22.54	18.82	26.39	49.36	R KUDUL	29.64	18.73	17.32	22.6	39.97	39.47	38.92		
52	88.33 111.83	84.64	107.35	132.85	-21.65	114.37	124.25	108.17	111.7	29.6	25.72	SULAWESI	123.39	95.33	121.25	115.06	134.54	90.77		
56	151.5 147.08	134.89	174.45	146.44	6.37	138.8	161.39	115.62	120.08	17.9	12.45	138.99	THR MALL	157.77	218.62	155.5	243.14	159.79		
60	191.96 155.39	139.26	200.7	105.49	-12.68	157.73	170.56	124.8	74	13.74	18.49	134.15	162.22	TUNJUNGAN	183.01	119.5	211.78	176.88		
48	225.95 142.24	130.47	243.72	105.1	2.93	133.13	212.5	115.73	77.42	17.47	14.25	141.72	205.56	170.73	BUNGURAN	172.08	268.14	203.56		
40	96.77 124.71	115.22	122.33	120.59	9.19	114.16	128.97	109.06	110.07	33.44	37.09	136.14	147.03	111.02	169.8	MULTI YOSARI	159.74	92.91		
40	228.18 163.74	153.73	248.06	121.48	16.51	160.29	233.94	140.7	108.59	36.75	37.16	157.39	234.32	203.9	278.71	164.83	JAGALAN	223.04		
100	267.86 129.73	124.6	229.8	82.64	22.92	123.66	202.73	122.53	65.72	43.28	38.19	113.13	153.96	171.54	207.97	92.05	221.44	PS TUR		

Berdasarkan dari hasil saving dengan J. Andayani sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : J. Andayani – Jagalan – Bunguran – Baliwerti – Bubutan – J. Andayani
 Total saving : $278.71 + 243.72 + 200.11 = 722.54$
 Total waktu : $165.09 + 43.3 + 46.32 + 26.31 + 108.87 = 389.89$
2. Rute kedua adalah : J. Andayani – M. Sungkono – Carrefour – HR. Muhammad - PTC – J. Andayani
 Total saving : $267.14 + 251.55 + 256.9 = 775.59$
 Total waktu : $131.73 + 18.8 + 31.11 + 25.04 + 149.91 = 356.59$
3. Rute ketiga adalah : J. Andayani – Tunjungan – Pasar Turi – Mulyosari – J. Andayani
 Total saving : $111.02 + 176.88 = 287.9$
 Total waktu : $103.47 + 56.65 + 151.39 + 117.7 = 429.21$
4. Rute keempat adalah : J. Andayani – THR Mall– Sulawesi – Kertajaya – J. Andayani
 Total saving : $158.99 + 132.85 = 291.84$
 Total waktu : $128.2 + 83.3 + 30.17 + 75.4 = 317.07$
5. Rute kelima adalah : J. Andayani –L. Suprpto – Rungkut – Rungkut Kidul – Pucang Adi - J. Andayani.
 Total saving : $23.54 + 43.38 + 26.39 = 93.31$
 Total waktu : $39.65 + 50.58 + 19.06 + 68.75 + 72.65 = 250.69$
6. Rute keenam adalah : J. Andayani – Pasar Genteng - J. Andayani
 Total saving : 0
 Total waktu : $109.39 + 109.78 = 219.17$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan J. Andayani sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : J. Andayani – Bubutan – Jagalan – Bunguran – Baliwerti – J. Andayani
 Total saving : $222.9 + 278.71 + 243.72 = 745.33$
 Total waktu : $116.16 + 51.06 + 43.3 + 110.26 = 367.1$
2. Rute kedua adalah : J. Andayani – M. Sungkono – Carrefour – HR. Muhammad - PTC – J. Andayani
 Total saving : $267.14 + 251.55 + 256.9 = 775.59$
 Total waktu : $131.73 + 18.8 + 31.11 + 25.04 + 149.91 = 356.59$
3. Rute ketiga adalah : J. Andayani – Pasar Turi – Tunjungani – Mulyosari – J. Andayani
 Total saving : $171.54 + 119.5 = 291.04$
 Total waktu : $124.1 + 56.87 + 107.43 + 117.7 = 406.1$
4. Rute keempat adalah : J. Andayani – THR Mall– Kertajaya – Sulawesi – J. Andayani
 Total saving : $146.44 + 157.82 = 304.29$
 Total waktu : $128.2 + 68.16 + 24.87 + 83.42 = 304.65$
5. Rute kelima adalah : J. Andayani –L. Suprpto – Rungkut Kidul – Rungkut – Pucang Adi - J. Andayani.
 Total saving : $19.25 + 49.36 + 25.18 = 93.79$
 Total waktu : $39.65 + 53.77 + 14.48 + 69.66 + 72.65 = 250.21$
6. Rute keenam adalah : J. Andayani – Pasar Genteng - J. Andayani
 Total saving : 0
 Total waktu : $109.39 + 109.78 = 219.17$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.8 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings “
dengan metode kombinasi

JEMUR ANDAYANI	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2171.78	2210.04	38.26
TOTAL WAKTU	1962.62	1903.73	58.89

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window
(420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : J. Andayani – Bubutan – Jagalan – Bunguran –
Baliwerti – J. Andayani
Total waktu : $116.16 + 51.06 + 43.3 + 110.26 = 367.1$
2. Pengiriman kedua : J. Andayani – M. Sungkono – Carrefour – HR.
Muhammad - PTC – J. Andayani
Total waktu : $131.73 + 18.8 + 31.11 + 25.04 + 149.91 = 356.59$
3. Pengiriman ketiga : J. Andayani – Pasar Turi –Tunjungani – Mulyosari
– J. Andayani
Total waktu : $124.1 + 56.87 + 107.43 + 117.7 = 406.1$
4. Pengiriman keempat : J. Andayani – THR Mall– Kertajaya – Sulawesi –
J. Andayani
Total waktu : $128.2 + 68.16 + 24.87 + 83.42 = 304.65$
5. Pengiriman kelima : J. Andayani –L. Suprpto – Rungkut Kidul –
Rungkut – Pucang Adi - J. Andayani.
Total waktu : $39.65+53.77+14.48+69.66+72.65=250.21$
6. Pengiriman keenam : J. Andayani – Pasar Genteng - J. Andayani
Total waktu : $109.39 + 109.78 = 219.17$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 6
hari

SILAWESI		LOAD																	
44	BUBUTAN	97.56	112.71	91.36	32.51	108.19	85.65	154.08	80.8	47.1	84	95.19	188.65	116.85	116.47	118.42	113.65	115.26	118.71
52	CAREFOUR	73.69	210.24	43.33	15.5	85.69	183.34	36.35	175	17.14	39.28	42.48	91.44	59.36	54.18	-13.39	94.19	5.63	-6.38
56	72.72	198.17	HR MUHAMMAD	45.6	15.6	88.74	164.02	37.63	195	13.32	39.11	43.6	89.77	57.86	56.41	-11.2	92.53	15.36	-5.76
48	102.38	78.88	106.07	J ANDAYAN	57.68	212.36	76.34	68.46	82.5	79.01	151.11	164.99	83.36	73.6	47.74	-7.66	120.82	-8.29	14.99
88	22.5	15.8	19.82	32.86	KERTALAYA	31.77	15.68	21.95	10.4	28.51	31.13	31.97	20.75	59.81	-11.85	-57.87	83.07	-45.65	-64.95
48	89.69	55.96	109.45	170.65	23.19	L SUPRPTO	83.63	42.35	69.3	30.48	164.63	164.22	87.42	68.19	19.26	-20.17	112.68	-1.94	18.57
48	75.2	197.32	207.51	42.01	19.57	94.06	M SINGKONO	40.57	168	20.48	39.92	42.84	87.55	63.68	54.67	-7.37	99.22	11.47	-3.17
152	149	55.11	70.33	42.23	18.68	53.49	48.42	P SENTENG	35.8	21.8	36.2	40.75	144.15	80.38	65.8	69.82	102.54	51.68	48.77
44	70.83	187.77	145.91	46.76	15.45	85.3	157.58	36.974	PTC	11.43	34.12	45.65	81	54.56	56.43	-8.5	93.35	4.68	-0.51
52	101.33	102.67	101.38	120.54	115.25	117.11	99.51	94.57	73.8	PUCANG ADI	119.2	108.56	106.08	110.45	66.42	17.47	174.01	40.18	18.21
44	109.91	66.54	74.03	183.54	80.1	207.93	69.7	62.14	75.5	77.02	RUNGKUT	181.2	83.2	65.28	40.47	-10.45	131.58	4.47	26.11
52	104.34	63.82	99	161.07	58.14	206.75	73.93	59.36	71.7	75.76	180.83	R KODL	74.79	62.68	36.02	-14.7	131.15	1.54	23.6
48	119.23	119.23	119.23	119.23	119.23	119.23	119.23	119.23	119	119.23	119.23	119.23	119.23	125.51	71.59	42.11	164	54.77	33.6
56	94.89	66.97	81.97	31.72	45.31	59.74	55.15	68.86	39.2	40.1	20.02	18.45	38.82	THR MALL	46.52	51.97	117.33	75.86	15.11
60	160.19	100.12	111.18	56.56	29.2	65.52	99.92	102.87	73.2	18.86	40.7	49.33	149.91	101.67	THUNDUNGAN	41.2	106.17	69.34	57.11
48	186.61	79.4	94.62	48.59	21.24	73.57	67.75	137.24	56.6	14.71	36.66	37.52	186.36	137.46	76.75	BUNGURAN	151.18	118.13	76.2
40	63.01	67.45	85.15	54.57	42.31	85.41	54.36	59.29	55.5	52.94	58.41	65.94	69.55	84.49	22.62	26	MULYOSARI	15.31	-28.8
40	173.17	65.23	102.41	33.32	21.95	71.48	79.24	143.01	65.9	30.21	40.47	44.76	174.03	150.53	94.25	113.66	128.26	JUGALAN	80.0
100	197.11	55.48	1																

Berdasarkan dari hasil saving dengan Sulawesi sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Sulawesi –J. Andayani - L. Suprpto – Rungkut – Rungkut Kdul – Sulawesi
 Total saving : $212.36 + 164.63 + 181.2 = 558.19$
 Total waktu : $83.42 + 39.65 + 50.58 + 19.06 + 109.77 = 302.48$
2. Rute kedua adalah : Sulawesi – Carrefour – HR. Muhammad - PTC – M. Sungkono - Sulawesi
 Total saving : $210.24 + 195 + 157.58 = 562.82$
 Total waktu : $117.6 + 31.11 + 25.4 + 56.45 + 98.52 = 329.08$
3. Rute ketiga adalah : Sulawesi – Pasar Turi – Baliwerti - Mulyosari – Sulawesi
 Total saving : $200.03 + 164.4 = 364.43$
 Total waktu : $31.2 + 31.35 + 86.86 + 88.85 = 238.26$
4. Rute keempat adalah : Sulawesi – Bunguran – Bubutan – THR Mall – Jagalan – Sulawesi
 Total saving : $186.61 + 116.85 + 75.86 = 379.32$
 Total waktu : $43.46 + 44.04 + 94.47 + 56.95 + 113.5 = 352.42$
5. Rute kelima adalah : Sulawesi – Tunjungan – Pucang Adi – Kertajaya - Sulawesi .
 Total saving : $18.86 + 115.25 = 134.11$
 Total waktu : $43.92 + 97.45 + 24.69 + 24.87 = 190.93$
6. Rute keenam adalah : Sulawesi – Pasar Genteng - Sulawesi
 Total saving : 0
 Total waktu : $68.56 + 68.59 = 137.15$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Sulawesi sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Sulawesi –J. Andayani - L. Suprpto – Rungkut – Rungkut Kdul – Sulawesi
 Total saving : $212.36 + 164.63 + 181.2 = 558.19$
 Total waktu : $83.42 + 39.65 + 50.58 + 19.06 + 109.77 = 302.48$
2. Rute kedua adalah : Sulawesi – M. Sungkono - Carrefour – HR. Muhammad - PTC – Sulawesi
 Total saving : $197.32 + 210.24 + 195 = 602.56$
 Total waktu : $100.78 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 113.25 = 289.34$
3. Rute ketiga adalah : Sulawesi – Pasar Turi – Baliwerti - Mulyosari – Sulawesi
 Total saving : $200.03 + 164.4 = 364.43$
 Total waktu : $31.2 + 31.35 + 86.86 + 88.85 = 238.26$
4. Rute keempat adalah : Sulawesi – Bunguran – Bubutan – Jagalan - THR Mall – Sulawesi
 Total saving : $186.61 + 115.26 + 150.53 = 452.4$
 Total waktu : $43.46 + 44.04 + 51.06 + 57.48 + 83.3 = 279.34$
5. Rute kelima adalah : Sulawesi – Tunjungan – Pucang Adi – Kertajaya - Sulawesi .
 Total saving : $18.86 + 115.25 = 134.11$
 Total waktu : $43.92 + 97.45 + 24.69 + 24.87 = 190.93$
6. Rute keenam adalah : Sulawesi – Pasar Genteng - Sulawesi
 Total saving : 0
 Total waktu : $68.56 + 68.59 = 137.15$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.10 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

SULAWESI	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	1998.87	2108.59	109.72
TOTAL WAKTU	1550.32	1437.5	112.82

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window
(420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Rute pertama adalah : Sulawesi –J. Andayani - L. Suprpto – Rungkut –
Rungkut Kdul – Sulawesi
Total waktu : $83.42 + 39.65 + 50.58 + 19.06 + 109.77 = 302.48$
2. Rute kedua adalah : Sulawesi – M. Sungkono - Carrefour – HR.
Muhammad - PTC – Sulawesi
Total waktu : $100.78 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 113.25 = 289.34$
3. Rute ketiga adalah : Sulawesi – Pasar Turi – Baliwerti - Mulyosari –
Sulawesi
Total waktu : $31.2 + 31.35 + 86.86 + 88.85 = 238.26$
4. Rute keempat adalah : Sulawesi – Bunguran – Bubutan – Jagalan - THR
Mall – Sulawesi
Total waktu : $43.46 + 44.04 + 51.06 + 57.48 + 83.3 = 279.34$
5. Rute kelima adalah : Sulawesi – Tunjungan – Pucang Adi – Kertajaya -
Sulawesi – Pasar Genteng - Sulawesi
Total waktu : $43.92 + 97.45 + 24.69 + 24.87 + 68.56 + 68.59 =$

328.08

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 5
hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.11 Tabel saving dengan cabang M. Sungkono sebagai depot (gudang).

MSUNGKONO																									
LOAD																									
44	BJUTAN	13.69	18.65	162.8	126.39	127.57	214.57	226.96	26.38	140.07	157.53	165.3	113.45	156.42	175.25	239.24	128.08	217.24	253.33						
52	14.45 CARREFOUR	18.69	17.28	11.89	7.53	19.87	11.74	22.85	12.62	15.32	15.3	15.96	11.44	15.47	9.94	10.93	10.12	12.75							
56	32.8	36.13 HR MUHAMMAD	39.07	31.31	29.96	37.52	32.34	61.93	28.12	34.47	36.04	35.26	29.26	37.02	31.45	28.59	39.17	32.69							
48	150.14	4.52	21.52 J ANDAYANI	161.25	241.26	118.79	148.85	37.62	181.49	244.15	245.11	122.96	132.68	116.03	122.67	144.56	103.2	140.52							
88	130.92	2.1	4.07	174.5 KERTAJAYA	121.33	116.64	165	5.32	191.65	174.83	112.75	183.62	179.55	117.1	133.12	167.47	126.5	121.84							
46	130.16	14.31	17.81	244.35	119.29 L SUPRAPTO	115.56	117.45	17.12	125.67	240.38	231.05	115.67	119.98	80.26	102.67	129.01	102.26	135.41							
48	235.02	8.82	14.04	156.43	115.83	120.64 BALINERTI	218.08	24.61	131.38	159.26	161.73	106.05	161.4	170.61	292.65	126.06	213.81	228.45							
152	224.68	8.67	13.7	151.1	149.99	110.31	207.5 PS GENTENG	18.77	152.2	147.16	148.79	150.86	167.38	162.01	228.07	154.2	231.09	202.78							
44	37.35	19.61	-19.88	46.47	37.6	32.96	35.19	38.12 PTC	32.67	35.92	44.73	41.72	32.4	43.48	40.59	35.66	34.93	44.38							
52	125.92	5.14	-6.34	178.32	195.47	122.84	118.34	153.79	5.75 PUKANG ADI	179.07	165.51	99.79	146.36	111.54	124.63	174.58	128.5	121.23							
44	164.31	-1.18	23.64	251.13	170.13	243.47	125.27	151.17	31.25	186.14 PUNGKUT	267.95	129.6	131	115.4	126.52	161.96	122.6	158.88							
52	154.51	-8.13	16.96	244.43	163.94	237.06	112.63	144.16	29.21	180.65	266.28 R KIDUL	125.37	124.18	106.72	118.04	157.3	115.44	152.21							
52	124.1	1.98	-8.21	157.29	179.73	103.24	111.77	158.73	31.42	178.82	159.39	156.46 SULAWESI	141.7	96.99	139.55	145.25	123.37	116.92							
56	162.84	12.8	17.61	132.86	168.89	108.83	154.44	171.44	14.44	162.77	123.25	118.75	143.15 THR MALL	135	202.48	161.26	207.54	161.51							
60	184.37	2.18	3.05	113.93	108.01	70.84	161.76	161.88	4.59	97.76	100.16	105.87	99.38	137.17 TUNJUNGAN	147.95	106.33	157.25	156.67							
48	242.96	13.63	18.96	138.53	133.22	111.06	229.38	228.22	20.22	125.78	128.49	126.23	131.55	205.13	153.63 BUNGURAN	183.51	238.21	210.95							
40	132.75	15.07	22.58	157.5	167.68	136.29	126.96	163.86	32.52	177.4	163.43	169.04	144.94	165.55	112.89	178.31 MALUOSARI	148.78	119.27							
40	218.03	7.97	14.96	111.37	122.44	97.48	206.56	227.5	18.03	129.79	120.61	121.93	120.06	206.71	159.64	241.09	149	203.27							
100	234.34	10.59	22.46	149	123.23	140.52	224.93	227.92	36.49	123.55	163.77	159.64	112.43	162.98	163.91	206.98	112.95	206.98 PS TURI							

Berdasarkan dari hasil saving dengan M. Sungkono sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek :

1. Rute pertama adalah : M. Sungkono – Rungkut – Rungkut Kidul - J. Andayani - L. Suprpto – M. Sungkono
 Total saving : $267.96 + 244.43 + 241.26 = 753.65$
 Total waktu : $144.14 + 19.06 + 32.12 + 39.65 + 146.82 = 381.79$
2. Rute kedua adalah : M. Sungkono – Bunguran – Bubutan – Pasar Turi – M. Sungkono
 Total saving : $242.96 + 235.33 = 478.29$
 Total waktu : $149.35 + 44.04 + 29.3 + 133.01 = 355.7$
3. Rute ketiga adalah : M. Sungkono – Pasar Genteng – Jagalan – M. Sungkono
 Total saving : 231.09
 Total waktu : $126.51 + 26.42 + 135.04 = 287.97$
4. Rute keempat adalah : M. Sungkono – Pucang Adi – Kertajaya - Sulawesi – M. Sungkono
 Total saving : $195.47 + 183.62 = 379.09$
 Total waktu : $113.78 + 24.69 + 24.87 + 100.78 = 263.12$
5. Rute kelima adalah : M. Sungkono – Baliwerti - Tunjungan – THR Mall - M. Sungkono
 Total saving : $170.61 + 137.17 = 307.78$
 Total waktu : $123.27 + 43.92 + 74.41 + 127.93 = 369.53$
6. Rute keenam adalah : M. Sungkono – HR. Muhammad – PTC – Mulyosari - Carrefour - M. Sungkono
 Total saving : $61.93 + 35.85 + 15.07 = 112.83$
 Total waktu : $31.11 + 25.4 + 151.93 + 139 + 18.69 = 366.13$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan M. Sungkono sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : M. Sungkono – Rungkut Kidul – Rungkut - J. Andayani - L. Suprpto – M. Sungkono
 Total saving : $266.28 + 251.13 + 241.26 = 758.67$
 Total waktu : $144. + 14.48 + 31.82 + 39.65 + 146.82 = 376.77$
2. Rute kedua adalah : M. Sungkono – Bunguran – Bubutan – Pasar Turi – M. Sungkono
 Total saving : $242.96 + 235.33 = 478.29$
 Total waktu : $149.35 + 44.04 + 29.3 + 133.01 = 355.7$
3. Rute ketiga adalah : M. Sungkono – Pasar Genteng – Jagalan – M. Sungkono
 Total saving : 231.09
 Total waktu : $126.51 + 26.42 + 135.04 = 287.97$
4. Rute keempat adalah : M. Sungkono – Pucang Adi – Kertajaya - Sulawesi – M. Sungkono
 Total saving : $195.47 + 183.62 = 379.09$
 Total waktu : $113.78 + 24.69 + 24.87 + 100.78 = 263.12$
5. Rute kelima adalah : M. Sungkono – THR Mall - Baliwerti - Tunjungan - M. Sungkono
 Total saving : $154.44 + 170.61 = 325.05$
 Total waktu : $129.15 + 96.76 + 43.92 + 82.43 = 352.26$
6. Rute keenam adalah : M. Sungkono – Carrefour - HR. Muhammad – PTC – Mulyosari - M. Sungkono
 Total saving : $18.69 + 61.93 + 35.85 = 116.47$
 Total waktu : $18.8 + 31.11 + 25.4 + 151.93 + 135.27 = 362.51$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.12 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright

“ Savings “ dengan metode kombinasi

MEYJEND SUNGKONO	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2262.73	2288.66	25.93
TOTAL WAKTU	2024.31	1998.33	25.98

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window
(420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : M. Sungkono – Rungkut Kidul – Rungkut - J.
Andayani - L. Suprpto – M. Sungkono
Total waktu : $144. + 14.48 + 31.82 + 39.65 + 146.82 = 376.77$
2. Pengiriman kedua : M. Sungkono – Bunguran – Bubutan – Pasar Turi
– M. Sungkono
Total waktu : $149.35 + 44.04 + 29.3 + 133.01 = 355.7$
3. Pengiriman ketiga : M. Sungkono – Pasar Genteng – Jagalan – M.
Sungkono
Total waktu : $126.51 + 26.42 + 135.04 = 287.97$
4. Pengiriman keempat : M. Sungkono – Pucang Adi – Kertajaya - Sulawesi
– M. Sungkono
Total waktu : $113.78 + 24.69 + 24.87 + 100.78 = 263.12$
5. Pengiriman kelima : M. Sungkono – THR Mall - Baliwerti - Tunjungan
- M. Sungkono
Total waktu : $129.15 + 96.76 + 43.92 + 82.43 = 352.26$
6. Pengiriman keenam : M. Sungkono – Carrefour - HR. Muhammad –
PTC – Mulyosari - M. Sungkono
Total waktu : $18.8 + 31.11 + 25.4 + 151.93 + 135.27 = 362.51$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 6 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.13 Tabel saving dengan cabang Pasar Genteng sebagai depot (gudang).

PS GENTENG		LOAD																			
44	BUBUTAN	25.52	25.45	32.2	-3.1	37.76	20.5	27.57	28.11	8.37	30.87	37.51	-16.93	19.54	33.74	31.67	-5.62	6.65	53.05		
52	25.49 CARREFOUR		240.71	101.9	97.62	132.99	235.72	48.09	239.8	96.14	103.88	102.53	100.8	79.78	89.18	17.59	92.45	14.75	45.65		
56	23.24	242.58 HR MUHAMMAD		103.09	96.44	134.77	215.12	45.14	236.28	91.04	102.43	102.37	99.52	77	90.13	18.5	89.51	23.2	45.03		
48	24.07	94.46	106.43 J. ANDAYANI	109.87	229.56	98.61	9.9	117.46	127.9	195.6	194.93	70.69	63.91	52.63	-6.79	88.97	-29.28	36.33			
88	-11.3	75.89	64.69	105.86 KERTAJAYA	93.48	82.46	-8.2	89.01	121.91	110.13	106.42	115.2	94.63	37.55	-12.49	95.73	-22.13	1.51			
48	35.49	135.65	133.92	223.26	99.31 L SUPRATNO	130.01	38.07	128.36	103.48	223.23	218.27	94.8	82.61	48.26	4.81	104.82	1.18	62.64			
48	22.78	238.79	233.76	96.36	97.47	137.15 M SUNG-KONO	40.02	228.89	95.26	100.3	98.67	96.59	80.08	85.45	19.39	93.26	16.37	44.66			
48	39.72	29.53	29.72	34.71	-4.78	39.71	29.38 BALIWERTI	35.22	8.56	41.48	42.32	-15.45	23.4	37.98	33.96	1.24	12.1	55.05			
44	22.006	234.07	175.756	104.706	96.946	131.986	209.336	37.026 PTC	89.806	98.096	105.276	100.176	74.356	90.806	21.856	90.386	13.176	50.936			
52	-5.09	90.14	73.63	120.89	139.15	106.2	93.67	4.51	80.65 PICANG ADI	125.58	110.39	42.58	72.65	43.2	-9.77	114.05	-8.92	12.1			
44	35.92	86.44	104.68	196.32	116.43	229.45	96.29	14.06	114.77	130.23 RUMOKUT	215.46	75.01	59.91	49.88	-5.26	104.05	-12.2	52.33			
52	33.13	86.5	106.46	196.63	117.25	230.05	103.3	8.43	113.74	131.75	222.42 RUMOKU	77.79	60.1	48.01	-6.73	106.4	-12.35	52.77			
52	-11.85	82.04	66.82	94.92	118.47	83.66	88.73	-7	101.38	115.35	100.95	96.45 SLAWESI	63.05	23.71	-9.79	79.78	-18.99	2.87			
56	14.78	80.15	79.93	57.78	94.92	74.54	76.02	22.96	71.69	86.59	52.11	45.99	88.29 THR MALL	49.01	50.44	83.08	52.47	34.75			
60	45.47	79.29	75.13	48.61	44.8	46.31	85.78	40.04	71.7	31.34	38.78	42.86	34.28	55.57 TUNJUNGAN	5.86	37.91	11.94	42.67			
48	37.52	24.2	24.4	6.67	2.47	19.99	19.24	41.12	20.69	-7.18	0.57	-3.32	-0.09	56.99	10.86 BUNGURAN	48.55	26.36	27.47			
40	-8.13	90.2	52.68	90.2	101.49	109.78	83.8	3.26	97.55	109	100.07	103.05	77.86	81.97	34.68	34.04 MULYOSARI	1.49	0.29			
40	18.31	24.26	26.22	-14.77	-2.59	12.13	24.96	24.02	24.22	2.55	-1.59	-1.85	-5.86	64.29	22.59	37.98	19.88 JAGALAN	25.45			
100	29.2	21.46	28.3	16.44	-10.22	49.75	19.54	36.97	37.26	-9.11	36.15	30.39	-18.91	15.14	21.44	-1.55	-21.71	-4.57 PSTURI			

Berdasarkan dari hasil saving dengan Pasar Genteng sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek :

1. Rute pertama adalah : Pasar Genteng – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – Pasar Genteng
 Total saving : $258.28 + 234.07 + 235.72 = 728.07$
 Total waktu : $138.36 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 126.51 = 352.14$
2. Rute kedua adalah : Pasar Genteng – Rungkut Kidul – L. Suprpto – J. Andayani – Rungkut – Pasar Genteng
 Total saving : $230.05 + 223.26 + 195.6 = 648.91$
 Total waktu : $116.16 + 48.74 + 42.4 + 31.72 + 118.36 = 357.38$
3. Rute ketiga adalah : Pasar Genteng – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi – Pasar Genteng
 Total saving : $139.15 + 115.2 = 254.35$
 Total waktu : $81.53 + 24.69 + 24.87 + 68.56 = 199.65$
4. Rute keempat adalah : Pasar Genteng – THR Mall – Mulyosari – Tunjungan - Bubutan – Pasar Genteng
 Total saving : $83.08 + 34.68 + 45.47 = 163.23$
 Total waktu : $82.72 + 98 + 110.15 + 32.63 + 31.29 = 354.79$
5. Rute kelima adalah : Pasar Genteng – Baliwerti – Pasar Turi - Pasar Genteng
 Total saving : 55.05
 Total waktu : $36.72 + 31.2 + 31.6 = 99.52$
6. Rute keenam adalah : Pasar Genteng – Jagalan – Bungruan - Pasar Genteng
 Total saving : 37.98
 Total waktu : $26.42 + 43.3 + 50.72 = 120.44$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Pasar Genteng sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Pasar Genteng – M. Sungkono – Carrefour – HR. Muhammad – PTC – Pasar Genteng
 Total saving : $238.79 + 240.71 + 258.28 = 737.78$
 Total waktu : $120.95 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 144.836 = 341.096$
2. Rute kedua adalah : Pasar Genteng – J.Andayani – L. Suprpto – Rungkut Kidul – Rungkut – Pasar Genteng
 Total saving : $229.56 + 218.27 + 222.42 = 670.25$
 Total waktu : $109.78 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 118.36 = 336.04$
3. Rute ketiga adalah : Pasar Genteng – Sulawesi - Pucang Adi – Kertajaya – Pasar Genteng
 Total saving : $115.35 + 139.15 = 254.5$
 Total waktu : $68.59 + 34.74 + 24.69 + 71.48 = 199.5$
4. Rute keempat adalah : Pasar Genteng – Bubutan - Tunjungan - THR Mall – Mulyosari – Pasar Genteng
 Total saving : $33.74 + 55.47 + 83.08 = 172.29$
 Total waktu : $30.84 + 44.26 + 74.41 + 98 + 98.12 = 345.63$
5. Rute kelima adalah : Pasar Genteng – Baliwerti – Pasar Turi - Pasar Genteng
 Total saving : 55.05
 Total waktu : $36.72 + 31.2 + 31.6 = 99.52$
6. Rute keenam adalah : Pasar Genteng – Jagalan – Bunguran - Pasar Genteng
 Total saving : 37.98
 Total waktu : $26.42 + 43.3 + 50.72 = 120.44$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.14 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

PASAR GENTENG	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	1887.59	1927.85	40.26
TOTAL WAKTU	1483.92	1442.226	41.694

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window
(420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : Pasar Genteng – M. Sungkono – Carrefour – HR.
Muhammad – PTC – Pasar Genteng
Total waktu : $120.95 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 144.836 = 341.096$
2. Pengiriman kedua : Pasar Genteng – J.Andayani – L. Suprpto –
Rungkut Kidul – Rungkut – Pasar Genteng
Total waktu : $109.78 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 118.36 = 336.04$
3. Pengiriman ketiga : Pasar Genteng – Sulawesi - Pucang Adi –
Kertajaya – Pasar Genteng - Baliwerti – Pasar Turi - Pasar
Genteng - Jagalan – Bunguran - Pasar Genteng
Total waktu : $68.59 + 34.74 + 24.69 + 71.48 + 26.42 + 43.3 + 50.72 + 36.72 + 31.2 + 31.6 = 419.46$
4. Pengiriman keempat : Pasar Genteng – Bubutan - Tunjungan - THR
Mall – Mulyosari – Pasar Genteng
Total waktu : $30.84 + 44.26 + 74.41 + 98 + 98.12 = 345.63$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 4 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.15 Tabel saving dengan cabang Tunjungan sebagai depot (gudang).

TUNJUNGAN																					
LOAD																					
44	BUJUTAN	6.46	10.55	43.82	12.33	51.88	-5.05	60.23	16.6	37.26	52.32	54.88	9.02	24.2	47.76	86.24	16.7	54.94	70.61		
52	-15.19 CARREFOUR		170.37	58.08	57.61	91.47	154.73	4.79	173	69.59	89.89	64.46	71.31	29	12.84	16.72	59.33	7.6	7.81		
56	-18.39 HR MUHAMMAD	167.13		58.32	55.48	92.3	133.18	3.84	190	63.54	67.49	63.35	69.08	25.27	8.94	16.68	55.44	15.1	6.2		
48	19.94	56.51	72.84	ANDAYAN	106.41	224.59	54.17	41.34	87.1	137.9	198.16	193.41	77.75	49.88	11.2	28.89	92.4	0.12	35.02		
88	-0.35	53.02	45.98	113.67	KERTAJAYA	103.59	53.1	56.42	53.7	146.99	127.77	119.98	137.34	35.48	8.18	38.27	114.24	22.35	15.27		
48	35.73	102.07	104.5	220.36	100.22	SUPRAPTO	89.94	45.71	102	117.65	230.16	221.12	106.23	72.75	43.74	44.86	112.62	34.95	65.68		
48	-14.17	168.02	167.15	56.27	61.19	99.38	M.SUNGKONO	8.52	166	72.44	70.04	64.33	70.82	33.03	6.5	22.25	63.87	12.95	10.53		
152	48.5	14.88	18.84	45.36	49.17	47.66	8.19	PG SENTENG	22.3	62.63	55.19	51.11	59.69	38.4	53.93	88.31	56.06	82.03	51.3		
44	-20.3	177.6	103.79	59.26	55.31	38.84	126.72	3.164	PTC	61.63	62.48	65.58	69.06	21.95	0.15	19.36	56.24	4.4	11.43		
52	0.21	61.62	49.27	123.05	145.12	110.66	58.66	50.77	59.7	PUJANG ADI	137.57	118.3	59.07	67.85	15.24	35.34	126.91	29.91	20.22		
44	34.74	51.44	85.29	192	115.92	227.43	54.8	44.29	87.4	143.18	RUMOKUT	216.09	85.02	48.63	18.31	33.37	110.43	20.15	54.01		
52	33.62	53.17	77.29	193.98	118.41	229.7	63.48	45.96	88	146.37	229.6R	KIDUL	89.47	50.49	14.35	33.57	114.45	21.67	56.02		
52	12.94	73.01	61.95	116.57	143.53	107.61	73.21	70.26	99.9	154.27	132.43	123.8	SLAWESI	77.74	23.22	54.81	112.13	39.33	30.46		
56	13.67	45.82	49.76	54.13	95.08	73.19	35.2	44.96	45	100.21	58.29	48.08	78.97	THR MALL	27.38	89.74	90.13	85.48	37.04		
48	50.24	6.23	10.58	42.09	6.41	49.39	0.41	55.99	19.5	33.21	58.69	55.45	6.28	23.82	BALWERTI	84.29	19.32	56.15	68.37		
48	75.16	28.02	32.38	41.17	40.78	56.79	16.57	83.11	32.1	44.59	44.9	36.83	48.74	84.53	84.19	BUNGURAN	93.75	97.53	67.65		
40	5.69	70.2	76.84	100.85	115.98	122.76	57.31	59.29	65.1	136.95	120.58	119.48	102.87	85.89	22.51	87.67	MULYOSARI	48.84	16.91		
40	44.22	16.35	22.47	8	23.98	37.2	10.56	71.38	23.9	42.59	31.01	26.67	31.24	80.1	55.36	103.7	53.33	AGALAN	54.16		
100	55.28	14.7	25.7	40.36	17.51	75.97	6.29	72.53	38.1	32.08	69.9	60.06	19.34	32.1	69.46	65.32	12.91	56.02	PS TURI		

Berdasarkan dari hasil saving dengan Tunjungan sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek :

1. Rute pertama adalah : Tunjungan – L. Suprpto – Rungkut– Rungkut Kidul –Jemur Andayani – Tunjungan
 Total saving : $230.16 + 216.89 + 193.98 = 641.63$
 Total waktu : $160.77 + 50.58 + 19.06 + 32.12 + 103.47 = 366$
2. Rute kedua adalah : Tunjungan – HR. Muhammad –PTC – Carrefour – M. Sungkono – Tunjungan
 Total saving : $190.42 + 177.6 + 154.73 = 522.75$
 Total waktu : $110.49 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 87.77 = 285.53$
3. Rute ketiga adalah : Tunjungan – Sulawesi – Pucang Adi – Kertajaya – Tunjungan
 Total saving : $154.27 + 145.12 = 299.39$
 Total waktu : $81.57 + 34.74 + 24.69 + 80.64 = 221.64$
4. Rute keempat adalah : Tunjungan –Jagalan – Bunguran – Mulyosari – THR Mall - Tunjungan
 Total saving : $103.7 + 93.75 + 85.69 = 283.14$
 Total waktu : $61.74 + 43.3 + 100.25 + 98.87 + 80.7 = 384.86$
5. Rute kelima adalah : Tunjungan – Bubutan – Pasar Turi - Baliwerti - Tunjungan
 Total saving : $70.61 + 69.46 = 140.67$
 Total waktu : $32.63 + 29.3 + 31.35 + 43.92 = 137.2$
6. Rute keenam adalah : Tunjungan – Pasar Genteng - Tunjungan
 Total saving : 0
 Total waktu : $47.26 + 46.71 = 93.97$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Tunjungan sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Tunjungan – Jemur Andayani – L. Suprpto - Rungkut Kidul – Rungkut – Tunjungan
 Total saving : $224.59 + 221.12 + 229.6 = 675.31$
 Total waktu : $108.43 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 115.39 = 331.72$
2. Rute kedua adalah : Tunjungan – M. Sungkono – HR. Muhammad - PTC – Carrefour – Tunjungan
 Total saving : $167.15 + 190.42 + 177.6 = 535.17$
 Total waktu : $82.43 + 31.11 + 25.4 + 43.18 + 90.99 = 273.11$
3. Rute ketiga adalah : Tunjungan – Sulawesi – Pucang Adi – Kertajaya – Tunjungan
 Total saving : $154.27 + 145.12 = 299.39$
 Total waktu : $81.57 + 34.74 + 24.69 + 80.64 = 221.64$
4. Rute keempat adalah : Tunjungan – Jagalan – Bunguran – Mulyosari – THR Mall - Tunjungan
 Total saving : $103.7 + 93.75 + 85.69 = 283.14$
 Total waktu : $61.74 + 43.3 + 100.25 + 98.87 + 80.7 = 384.86$
5. Rute kelima adalah : Tunjungan – Bubutan – Pasar Turi - Baliwerti - Tunjungan
 Total saving : $70.61 + 69.46 = 140.67$
 Total waktu : $32.63 + 29.3 + 31.35 + 43.92 = 137.2$
6. Rute keenam adalah : Tunjungan – Pasar Genteng - Tunjungan
 Total saving : 0
 Total waktu : $47.26 + 46.71 = 93.97$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.16 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

TUNJUNGAN	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	1887.58	1933.68	46.1
TOTAL WAKTU	1489	1442.5	46.5

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : Tunjungan – Jemur Andayani – L. Suprpto -
Rungkut Kidul – Rungkut – Tunjungan
Total waktu : $108.43 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 115.39 = 331.72$
2. Pengiriman kedua : Tunjungan – M. Sungkono – HR. Muhammad -
PTC – Carrefour – Tunjungan – Pasar Genteng - Tunjungan
Total waktu : $82.43 + 31.11 + 25.4 + 43.18 + 90.99 + 47.26 + 46.71 = 367.08$
3. Pengiriman ketiga : Tunjungan – Sulawesi – Pucang Adi – Kertajaya –
Tunjungan – Bubutan – Pasar Turi - Baliwerti - Tunjungan
Total waktu : $81.57 + 34.74 + 24.69 + 80.64 + 32.63 + 29.3 + 31.35 + 43.92 = 358.84$
4. Pengiriman keempat : Tunjungan – Jagalan – Bunguran – Mulyosari –
THR Mall - Tunjungan
Total waktu : $61.74 + 43.3 + 100.25 + 98.87 + 80.7 = 384.86$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 4 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.17 Tabel saving dengan cabang Pasar Turi sebagai depot (gudang).

PS TUR I	LOAD																			
44	BUBUTAN	33.67	26.76	45.37	36.73	17.62	30.57	29.61	20.5	47.09	24.33	36.73	31.59	34.01	41.91	62.83	45.7	40.83	20.21	
52	CAREFOUR	33.28	249.38	122.43	144.81	120.21	253.15	36.97	240	142.22	104.7	109.11	156.68	101.61	104.71	56.11	151.13	56.29	48.09	
56	HR MUHAMMAD	31.67	256.75	124.28	144.29	122.66	233.21	37.63	269	137.78	103.91	109.51	156.06	99.46	106.32	57.88	148.85	65.4	46.8	
48	41.18	119.31	124.44	ANDAYANI	166.4	226.12	125.38	46.31	127	183.32	206.76	210.35	135.91	95.06	77.5	41.07	156.99	21.6	19.24	
88	40.64	135.57	117.53	170.56	KERTAJAYA	124.87	144.06	81.14	113	212.16	155.12	157.17	215.25	160.63	97.25	70.2	198.58	63.58	35.97	
48	26.31	134.21	125.64	226.84	129.55	L SUPRATO	130.49	20.02	111	132.61	207.1	207.9	133.73	87.46	46.84	26.38	146.55	25.77	21.12	
48	31.56	255.31	243.44	117.9	145.67	125.38	M. SUNKONO	37.98	229	142.35	102.13	106.26	153.47	102.92	101.99	58.92	152.95	58.92	41.03	
152	53.43	61.17	54.33	66.19	92.85	32.88	63.08	PS GENTENG	45.4	91.74	46.48	52.24	101.54	67.46	61.19	84.18	104.34	87.2	45.66	
44	24.53	238.55	179.18	119.99	138.89	113.96	221.52	31.724	PTC	130.64	93.67	106.61	150.81	90.94	101.09	55.13	144.42	49.47	31.78	
52	36.25	139.22	115.87	174.99	219.91	126.99	144.67	70.54	114	PUANGADI	159.97	150.54	132.03	128.05	92.3	62.32	206.3	66.19	38.08	
44	36.99	96.25	103.43	210.15	155.92	209.97	107.02	30.27	108	169.61	RUMAHKUT	215.34	124.19	75.04	59.51	26.56	156.03	22.64	7.36	
52	33.86	94.97	108.09	210.12	157.4	210.23	113.69	29.93	106	170.79	216.2	R KIDUL	126.63	74.89	56.5	24.75	158.04	22.15	1.39	
52	38.74	140.37	118.31	158.27	208.48	113.7	148.98	79.79	144	204.25	144.59	145.8	SULAWESI	127.7	82.06	71.55	181.28	65.37	35.82	
56	32.89	106.6	99.54	89.25	153.05	72.7	104.39	47.91	82.3	143.61	63.87	63.51	135.11	THR MALL	75.48	99.9	152.7	104.95	33.9	
60	56.26	97.82	86.82	72.16	95.01	36.55	106.23	39.99	74.4	80.44	42.62	52.46	93.18	80.42	TUNJUNGAN	47.2	99.61	56.5	43.06	
48	63.97	58.39	51.75	45.88	68.34	25.89	55.35	56.65	39.1	57.58	20.07	21.94	74.47	97.5	45.07	BUNGURAN	125.91	86.58	59.8	
40	45.04	151.11	146.75	156.13	194.08	142.4	146.63	82.37	143	200.48	146.29	156.03	179.14	149.2	95.61	117.96	MULYOSARI	88.43	48.66	
40	46.32	60.01	55.13	26	64.84	19.39	62.63	57.21	44.2	68.87	19.47	24.97	70.26	106.36	58.36	96.74	88.78	JAGALAN	44.26	
48	38.13	35.68	29.03	45.88	33.05	17.57	37.45	27.61	25.6	45.28	32.94	39.54	31.07	35.87	44.15	63.12	50.56	44.28	BAUWERI	

Berdasarkan dari hasil saving dengan Pasar Turi sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek :

1. Rute pertama adalah : Pasar Turi – HR. Muhammad –PTC – Carrefour – M. Sungkono – Pasar Turi
 Total saving : $258.75 + 238.55 + 253.15 = 750.45$
 Total waktu : $141.66 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 132.89 = 361.82$
2. Rute kedua adalah : Pasar Turi – L. Suprpto – J. Andayani – Rungkut Kidul – Rungkut – Pasar Turi
 Total saving : $226.84 + 210.85 + 216.2 = 653.89$
 Total waktu : $141.67 + 42.4 + 30.62 + 14.48 + 117.03 = 346.2$
3. Rute ketiga adalah : Pasar Turi – Pucang Adi – Kertajaya - Sulawesi– Pasar Turi
 Total saving : $219.91 + 215.25 = 435.16$
 Total waktu : $122.24 + 24.69 + 24.87 + 116.75 = 288.55$
4. Rute keempat adalah : Pasar Turi –THR Mall – Mulyosari – Bunguran – Jagalan - Pasar Turi
 Total saving : $152.7 + 117.96 + 88.58 = 359.24$
 Total waktu : $99.18 + 98 + 106.31 + 50.78 + 64.66 = 418.93$
5. Rute kelima adalah : Pasar Turi – Tunjungan - Bubutan - Pasar Turi
 Total saving : 56.26
 Total waktu : $56.87 + 32.63 + 29.3 = 118.8$
6. Rute keenam adalah : Pasar Turi – Pasar Genteng – Baliwerti - Pasar Turi
 Total saving : 45.66
 Total waktu : $31.6 + 36.72 + 31.2 = 99.52$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Pasar Turi sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Pasar Turi – M. Sungkono - Carrefour - HR. Muhammad – PTC – Pasar Turi
 Total saving : $255.31 + 249.38 + 258.75 = 763.44$
 Total waktu : $133.01 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 144.96 = 353.28$
2. Rute kedua adalah : Pasar Turi – L. Suprpto – J. Andayani – Rungkut Kidul – Rungkut – Pasar Turi
 Total saving : $226.84 + 210.85 + 216.2 = 653.89$
 Total waktu : $141.67 + 42.4 + 30.62 + 14.48 + 117.03 = 346.2$
3. Rute ketiga adalah : Pasar Turi – Pucang Adi – Kertajaya - Sulawesi– Pasar Turi
 Total saving : $219.91 + 215.25 = 435.16$
 Total waktu : $122.24 + 24.69 + 24.87 + 116.75 = 288.55$
4. Rute keempat adalah : Pasar Turi – Jagalan - THR Mall – Mulyosari – Bunguran – Pasar Turi
 Total saving : $106.36 + 152.7 + 117.96 = 377.02$
 Total waktu : $62.59 + 57.48 + 98 + 106.31 + 74.77 = 399.15$
5. Rute kelima adalah : Pasar Turi – Tunjungan - Bubutan - Pasar Turi
 Total saving : 56.26
 Total waktu : $56.87 + 32.63 + 29.3 = 118.8$
6. Rute keenam adalah : Pasar Turi – Pasar Genteng – Baliwerti - Pasar Turi
 Total saving : 45.66
 Total waktu : $31.6 + 36.72 + 31.2 = 99.52$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.18 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

PASAR TURI	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2300.66	2331.43	30.77
TOTAL WAKTU	1633.84	1605.5	28.34

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : Pasar Turi – M. Sungkono - Carrefour - HR.
Muhammad – PTC – Pasar Turi
Total waktu : $133.01 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 144.96 = 353.28$
2. Pengiriman kedua : Pasar Turi – L. Suprpto – J. Andayani – Rungkut
Kidul – Rungkut – Pasar Turi
Total waktu : $141.67 + 42.4 + 30.62 + 14.48 + 117.03 = 346.2$
3. Pengiriman ketiga : Pasar Turi – Pucang Adi – Kertajaya - Sulawesi–
Pasar Turi
Total waktu : $122.24 + 24.69 + 24.87 + 116.75 = 288.55$
4. Pengiriman keempat : Pasar Turi – Jagalan - THR Mall – Mulyosari –
Bunguran – Pasar Turi
Total waktu : $62.59 + 57.48 + 98 + 106.31 + 74.77 = 399.15$
5. Pengiriman kelima : Pasar Turi – Tunjungan - Bubutan - Pasar Turi –
Pasar Genteng – Baliwerti - Pasar Turi
Total waktu : $56.87 + 32.63 + 29.3 + 31.6 + 36.72 + 31.2 = 218.32$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 5 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.19 Tabel saving dengan cabang THR Mall sebagai depot (gudang).

THR MALL		LOAD																	
44	RUBUTAN	91.55	91.7	120.6	46.16	109.4	90.66	146.18	103	67.96	124.94	137.7	60.96	143.54	130.91	127.41	57.46	100.36	164.48
52	CARREFOUR	246.72	130.06	88.64	144.39	245.64	86.94	254	96.49	137.71	142.48	118.45	108.82	126.11	53.09	95.31	48.22	96.88	
56	HR MUHAMMAD	134.03	90.24	146.95	227.82	88.72	275	93.17	139.04	145.1	119.95	103.65	129.84	56.78	95.15	59.45	99		
48	ANDAYANI	116.12	128.31	116.76	256.83	124.4	101.81	148	143.12	245.3	250.75	104.21	86.5	105.43	44.58	107.7	20.06	103.41	
88	KERTAJAYA	55.85	119.17	90.03	77.53	71.09	68.4	106.41	129.11	131.52	118	37.68	59.63	8.16	83.74	3.51	37.66		
48	SUPRATIO	137.1	248.59	87.51	146.25	137.1	83.11	140	100	254.23	255.39	109.62	95.97	82.36	37.48	104.85	31.82	111	
48	M.SUNGKONO	124.22	88.19	146.25	85.64	243	94.31	133.83	138.32	113.93	100.45	122.08	54.59	95.82	49.54	95.57			
152	PS GENTIENG	107.94	70.8	91.18	89.7	94	79.13	113.61	119.73	97.43	140.51	116.71	115.28	82.64	113.25	130.97			
44	PTC	187.19	138.28	98.39	148.81	224.68	91.364	94.58	137.35	150.65	123.25	103.18	133.16	62.78	99.27	52.07	107.55		
52	PUANG ADI	156.18	137.3	124.73	110.72	83.07	102	166.54	157.47	67.36	72.37	87.26	32.86	124.04	31.88	70.44			
44	RUNGKUT	138.64	244.35	127.32	280.72	128.08	105.81	149	149.45	275.26	112.53	94.66	106.48	50.11	126.78	41.14	123.45		
52	R KIDUL	111.97	132.15	127.95	261.13	132.9	105.62	148	150.78	275.93	115.12	88.84	104.62	48.45	128.94	40.8	123.6		
52	SULAWESI	104.56	89.56	139.81	126.22	111.79	115.38	102.67	132	131.43	151.51	153.08	70.46	77.37	42.44	99.37	31.21	70.79	
48	BAUWERTI	93.95	94.36	121.5	44.87	109.74	97.93	144.57	108	66.54	133.94	140.9	60.83	133.54	128.09	62.73	104.2	164.87	
60	TUNJUNGAN	109.29	105.35	100.96	60.03	81.92	119.91	110.15	110	54.9	96.82	107.02	76.14	124.98	65.37	64.98	69.62	118.07	
48	BUNGURAN	52.78	53.2	57.62	16.28	54.18	51.95	108.73	57.7	14.96	57.19	59.42	40.35	124.64	70.58	74.2	82.62	101.39	
40	MALYOSARI	93.8	96.5	116.17	90.32	118.99	91.53	83.75	110	106.16	131.71	140.81	93.32	61.8	69.42	67.35	32.77	49.29	
40	JAGALAN	45.34	47.72	28.98	3.92	39.02	50.37	101.43	54	17.39	47.73	53.59	27.28	100.24	75.01	88.97	33.21	92.13	
100	PS TUR	91.89	98.95	109.24	45.44	125.79	94.1	150.58	116	54.88	134.62	134.98	63.38	162.34	123.01	98.59	45.79	93.54	

Berdasarkan dari hasil saving dengan THR Mall sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek :

1. Rute pertama adalah : THR Mall – Rungkut Kidul – Rungkut – L. Suprpto – J. Andayani – THR Mall
 Total saving : $275.93 + 260.72 + 248.59 = 785.24$
 Total waktu : $153.17 + 14.48 + 48.73 + 42.4 + 128.2 = 386.98$
2. Rute kedua adalah : THR Mall – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – THR Mall
 Total saving : $275.31 + 248.23 + 245.64 = 769.18$
 Total waktu : $141.43 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 129.15 = 357.85$
3. Rute ketiga adalah : THR Mall – Baliwerti – Bubutan – Pasar Turi – THR Mall
 Total saving : $170.11 + 164.68 = 334.59$
 Total waktu : $94.51 + 26.31 + 29.3 + 99.18 = 249.3$
4. Rute keempat adalah : THR Mall – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi – THR Mall
 Total saving : $137.3 + 118 = 255.3$
 Total waktu : $77.94 + 24.69 + 24.87 + 88.23 = 215.73$
5. Rute kelima adalah : THR Mall – Pasar Genteng – Bunguran – THR Mall
 Total saving : 115.28
 Total waktu : $83 + 42.23 + 76.45 = 201.68$
6. Rute keenam adalah : THR Mall – Jagalan – Tunjungan – Mulyosari – THR Mall
 Total saving : $75.01 + 64.95 = 139.99$
 Total waktu : $56.95 + 63.17 + 107.43 + 98.87 = 326.42$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan THR Mall sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : THR Mall – J. Andayani – L. Suprpto – Rungkut Kidul – Rungkut – THR Mall
 Total saving : $256.83 + 255.39 + 275.93 = 788.15$
 Total waktu : $135 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 141.17 = 384.07$
2. Rute kedua adalah : THR Mall – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – THR Mall
 Total saving : $275.31 + 248.23 + 245.64 = 769.18$
 Total waktu : $141.43 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 129.15 = 357.85$
3. Rute ketiga adalah : THR Mall – Baliwerti – Bubutan – Pasar Turi – THR Mall
 Total saving : $170.11 + 164.68 = 334.59$
 Total waktu : $94.51 + 26.31 + 29.3 + 99.18 = 249.3$
4. Rute keempat adalah : THR Mall – Sulawesi - Pucang Adi – Kertajaya – THR Mall
 Total saving : $137.3 + 118 = 255.3$
 Total waktu : $83.3 + 34.74 + 24.69 + 59.57 = 202.3$
5. Rute kelima adalah : THR Mall – Pasar Genteng – Bunguran – THR Mall
 Total saving : 115.28
 Total waktu : $83 + 42.23 + 76.45 = 201.68$
6. Rute keenam adalah : THR Mall – Jagalan – Tunjungan – Mulyosari – THR Mall
 Total saving : $75.01 + 64.95 = 139.99$
 Total waktu : $56.95 + 63.17 + 107.43 + 98.87 = 326.42$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.20 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

THR MALL	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2399.58	2402.49	2.91
TOTAL WAKTU	1737.93	1721.62	16.31

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : THR Mall – J. Andayani – L. Suprpto – Rungkut Kidul – Rungkut – THR Mall
Total waktu : $135 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 141.17 = 384.07$
2. Pengiriman kedua : THR Mall – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – THR Mall
Total waktu : $141.43 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 129.15 = 357.85$
3. Pengiriman ketiga : THR Mall – Baliwerti – Bubutan – Pasar Turi – THR Mall
Total waktu : $94.51 + 26.31 + 29.3 + 99.18 = 249.3$
4. Pengiriman keempat : THR Mall – Sulawesi - Pucang Adi – Kertajaya – THR Mall – Pasar Genteng – Bunguran – THR Mall
Total waktu : $83.3 + 34.74 + 24.69 + 59.57 + 83 + 42.23 + 76.45 = 403.98$
5. Pengiriman kelima : THR Mall – Jagalan – Tunjungan – Mulyosari – THR Mall
Total waktu : $56.95 + 63.17 + 107.43 + 98.87 = 326.42$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 5 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.21 Tabel saving dengan cabang Rungkut sebagai depot (gudang).

RUNGKUT																			
LOAD																			
44	BUJUTAN	144.5	125.76	41.3	85.89	13.73	129.63	205.42	119	83.56	218.93	27.47	113.48	165.05	189.48	242.35	96.75	224.27	206.08
52	121.98 CAREFOUR		268.01	37.99	113.6	35.35	271.84	132.41	257	98.32	166.44	19.46	158.2	152.28	171.31	155.26	120.81	159.36	125.71
56	121.18 HR MUHAMMAD	290		40.63	113.37	39.16	292.69	133.86	277	94.67	164.94	20.77	158.37	150.95	174.31	157.62	119.32	169.26	126.5
46	28.64	48.71	42.01	J. ANDAYAN	34.13	40.6	43.01	40.69	43.4	38.36	36.53	20.16	36.37	44.89	43.94	39.16	26.61	23.61	24.65
88	78.94	115.61	85.74	35.7	KERTALAYA	9.81	112.33	126.16	80.4	117.84	103.9	17.12	166.35	160.88	114.03	118.93	117.84	116.23	75.29
46	12.63	62.27	41.87	40	4.36	L. SUPRAPTO	46.78	13.06	26.7	-13.69	37.07	15.87	32.85	35.76	11.64	23.13	13.83	26.44	23.31
46	122.65	288.34	264.64	36.03	117.33	43.99	M. SINGKONO												
152	200.37	149.65	131.18	39.97	119.36	6.94	140	P. SENTENG	122	106.06	222.23	20.83	161.28	176.38	186.61	241.55	132.24	248.48	183.9
44	124.28	269.58	208.84	46.58	118.71	40.73	251.24	138.194	PTC	97.77	161.16	28.01	163.36	152.64	179.32	165.37	125.13	163.57	136.74
52	69.7	114.41	79.23	35.28	133.43	-12.54	108.09	110.71	76.6	P. CANGADJ	101.16	5.64	78.28	123.45	104.23	106.2	120.71	113.99	70.44
48	111.64	111.64	141.02	111.64	111.64	111.64	111.64	111.64	112	111.64	B. L. WERTI	21.67	104.35	158.3	163.11	234.03	92	219.11	197.47
52	11.08	13.93	15.22	14.18	14.89	14.47	20.88	13.87	12.8	15.39	8.24	R. KIDUL	16.65	14.06	12.2	12.4	16.22	13.72	14.21
52	87.57	130.94	97.05	33.94	137.38	-10.45	127.78	135.34	122	120.46	114.28	16.28	S. L. WESI	138.48	109.37	130.81	111.07	128.55	85.82
56	162.44	177.89	159	45.84	162.67	29.27	163.91	184.18	141	140.54	193.08	14.71	177.46	T. R. MALL	183.51	239.88	163.21	248.86	166.54
60	207.06	190.36	187.53	49.8	125.98	14.37	187	197.51	154	98.62	223.49	24.91	156.78	183.17	T. L. UNGGAN	208.43	131.37	221.66	187.79
48	237.32	173.48	155.01	46.07	121.76	26.26	158.67	235.72	142	98.31	262.78	16.94	160.62	232.6	186.9	B. UNGURAN	180.22	274.28	210.74
40	92.17	139.98	123.79	30.1	121.28	16.55	123.73	138.22	119	114.99	125.42	23.81	193.07	158.28	121.22	175.52	M. L. OSARI	149.91	84.12
40	220.27	175.7	158.99	26.79	118.36	20.56	166.55	237.88	147	110.2	247.84	20.57	167.01	242.26	210.79	281.12	153.69	J. GALAN	210.94
100	193.42	135.16	123.33	20.26	73.49	20.44	123.39	200.14	123	80.8	223.05	15.07	106.22	155.37	171.9	203.86	74.38	207.77	P. S. TUR

Berdasarkan dari hasil saving dengan Rungkut sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek :

1. Rute pertama adalah : Rungkut – HR. Muhammad – Carrefour – M. Sungkono – PTC – Rungkut
 Total saving : $290 + 271.84 + 250 = 811.84$
 Total waktu : $151.61 + 26.05 + 18.69 + 44 + 164.67 = 411.02$
2. Rute kedua adalah : Rungkut – Jagalan – Bunguran – Baliwerti – Tunjungan – Rungkut
 Total saving : $281.12 + 262.78 + 183.11 = 727.01$
 Total waktu : $156.98 + 43.3 + 46.32 + 43.92 + 126.41 = 416.93$
3. Rute ketiga adalah : Rungkut – Bubutan – Pasar Turi – THR Mall – Rungkut
 Total saving : $206.08 + 155.37 = 361.45$
 Total waktu : $113.28 + 29.3 + 99.18 + 148.82 = 390.58$
4. Rute keempat adalah : Rungkut – Kertajaya – Sulawesi – Pucang Adi - Rungkut
 Total saving : $166.35 + 120.46 = 286.81$
 Total waktu : $82.01 + 24.87 + 34.74 + 76.11 = 217.73$
5. Rute kelima adalah : Rungkut – Mulyosari – Pasar Genteng – Rungkut
 Total saving : 136.22
 Total waktu : $112.39 + 98.12 + 117.93 = 328.44$
6. Rute keenam adalah : Rungkut – J. Andayani – L. Suprpto – Rungkut Kidul - Rungkut
 Total saving : $40.8 + 15.87 = 56.67$
 Total waktu : $31.82 + 39.65 + 53.77 + 14.48 = 139.72$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Rungkut sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Rungkut – M. Sungkono – Carrefour - HR.
Muhammad – PTC – Rungkut
 Total saving : $288.34 + 268.01 + 277 = 833.35$
 Total waktu : $143.02 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 164.67 = 383$
2. Rute kedua adalah : Rungkut – Tunjungan – Jagalan – Bunguran –
Baliwerti – Rungkut
 Total saving : $221.65 + 281.12 + 262.78 = 765.55$
 Total waktu : $115.39 + 61.74 + 43.3 + 46.32 + 111.64 = 378.39$
3. Rute ketiga adalah : Rungkut – THR Mall – Bubutan – Pasar Turi –
Rungkut
 Total saving : $162.44 + 206.08 = 368.52$
 Total waktu : $141.17 + 99.66 + 29.3 + 113.38 = 383.51$
4. Rute keempat adalah : Rungkut – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi -
Rungkut
 Total saving : $166.35 + 133.43 = 299.78$
 Total waktu : $69.66 + 24.69 + 24.87 + 85.54 = 204.76$
5. Rute kelima adalah : Rungkut – Mulyosari – Pasar Genteng – Rungkut
 Total saving : 136.22
 Total waktu : $112.39 + 98.12 + 117.93 = 328.44$
6. Rute keenam adalah : Rungkut – L. Suprpto – J. Andayani – Rungkut
Kidul - Rungkut
 Total saving : $40 + 20.16 = 60.16$
 Total waktu : $48.73 + 42.4 + 30.62 + 14.48 = 136.23$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.22 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

RUNGKUT	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2380	2463.58	83.58
TOTAL WAKTU	1904.42	1814.33	90.09

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window(420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : Rungkut – M. Sungkono – Carrefour - HR.
Muhammad – PTC – Rungkut
Total waktu : $143.02 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 164.67 = 383$
2. Pengiriman kedua : Rungkut – Tunjungan – Jagalan – Bunguran –
Baliwerti – Rungkut
Total waktu : $115.39 + 61.74 + 43.3 + 46.32 + 111.64 = 378.39$
3. Pengiriman ketiga : Rungkut – THR Mall – Bubutan – Pasar Turi –
Rungkut
Total waktu : $141.17 + 99.66 + 29.3 + 113.38 = 383.51$
4. Pengiriman keempat : Rungkut – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi -
Rungkut – L. Suprpto – J. Andayani – Rungkut Kidul - Rungkut
Total waktu : $69.66 + 24.69 + 24.87 + 85.54 + 48.73 + 42.4$
 $+30.62 +14.48 = 340.99$
5. Pengiriman kelima : Rungkut – Mulyosari – Pasar Genteng – Rungkut
Total waktu : $112.39 + 98.12 + 117.93 = 328.44$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 5 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.23 Tabel saving dengan cabang Rungkut Kidul sebagai depot (gudang).

R KIDUL																						MAX
LOAD																						
44	BUBUTAN	136.64	116.61	33.19	77.27	5.33	114.82	197.62	111.99	74.24	6.07	216.76	102.9	157.06	183.35	236.02	86.6	216.62	197.94	236.02		
52	CAREFOUR	266.85	37.87	112.97	35.54	266.02	132.6	258.66	96.99	14.06	172.26	155.61	152.28	173.77	156.92	118.65	159.7	125.56	266.65			
56	HR MUHAMMAD	288.84	39.22	111.95	37.48	244.58	132.76	277.3	92.05	12.77	169.47	154.49	149.66	174.88	157.99	115.87	168.31	125.06	288.84			
46	48.16	40.17	U ANDAYANI	32.82	39.71	35.51	40.2	43.92	36.35	13.38	41.67	33.1	44.01	44.82	40.14	22.77	23.27	23.82	48.16			
88	84.28	118.1	86.94	37.94	KERAJAYA	-7.86	107.87	128.71	83.98	118.87	16.42	112.08	166.12	165.24	118.25	122.95	118.04	118.93	77.5	166.12		
48	19.22	66.01	44.32	43.49	-1.08	SUPRATNO	43.57	16.86	31.48	-11.41	17.67	46.5	33.87	39.37	17.11	28.4	15.28	30.39	26.77	66.01		
48	126.11	268.75	263.76	36.19	116.66	43.56	M SINGKONO	136.46	251.41	99.97	14.34	168.05	155.25	156.44	173.9	162.58	123.32	165.18	128.41	268.75		
152	202	148.63	128.67	38.5	117.88	5.08	131.83	P S GENTENG	121.39	103.38	12.71	226.7	157.34	175.03	187.12	241.86	128.73	247.46	182.4	247.46		
44	118.73	271.77	199.15	37.93	109.55	31.79	235.89	129.85	PTC	87.91	5.53	158.45	152.24	144.11	172.65	158.44	114.44	155.38	128.06	271.77		
52	86.52	128.38	91.91	49	146.64	0.69	115.11	124.74	91.65	PUCANGKAL	27.9	120.82	89.53	137.29	119.93	121.7	132.39	128.17	84.13	146.64		
44	22.46	19.61	13.74	19.36	18.65	19.07	12.66	19.67	20.7	18.15	RUNGKUT	25.3	16.69	19.46	21.34	21.14	17.32	19.82	19.33	25.3		
48	199.4	135.84	116.07	30.89	70.78	2.47	118.89	192.81	114.29	69.62	11.87	BAUWERTI	99.57	156.11	192.78	233.5	87.66	217.26	195.13	233.5		
52	93.75	134.27	99.09	37.02	139.95	-7.66	124.16	138.73	126.37	122.33	17.26	123.3	SULAWESI	141.68	114.43	135.67	112.11	132.09	88.87	141.68		
56	170.19	162.79	162.61	50.29	166.81	33.63	161.86	189.14	147.09	143.98	16.83	203.67	179.64	THR MALL	130.14	246.31	166.82	253.96	171.16	253.96		
60	204.61	165.06	160.94	44.25	119.82	8.53	174.75	192.27	150.23	91.66	8.63	223.88	148.76	187.74	TUNJUNGAN	204.66	123.78	216.56	182.21	223.88		
48	242.84	176.15	155.39	48.49	123.67	28.39	154.39	238.45	145.4	99.52	16.6	271.14	160.57	235.34	201.3	BUNGURAN	180.6	277.16	213.13	277.16		
40	90.82	135.78	118.3	25.65	116.32	11.81	112.58	132.08	115.89	109.33	9.73	126.91	132.15	153.35	118.75	172.65	MULYOSARI	145.92	79.64	172.65		
40	222.16	174.74	156.74	25.36	117.14	19.06	158.64	239.98	147.46	107.78	12.97	232.57	153.33	241.17	211.56	281.69	150.44	150.44	209.7	281.69		
100	200.81	139.7	126.58	24.55	77.27	24.44	120.96	204.74	128.26	63.88	16.47	233.28	108.04	159.78	178.17	209.92	76.63	212.52	PS TURJI	233.28		

Berdasarkan dari hasil saving dengan Rungkut Kidul sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek :

1. Rute pertama adalah : Rungkut Kidul – HR. Muhammad – Carrefour – M. Sungkono – PTC – Rungkut Kidul
 Total saving : $288.84 + 265.02 + 251.41 = 805.27$
 Total waktu : $150.87 + 26.05 + 18.69 + 43.99 + 155.72 = 395.32$
2. Rute kedua adalah : Rungkut Kidul – Jagalan – Bunguran – Baliwerti – Bubutan – Rungkut Kidul
 Total saving : $281.69 + 271.14 + 199.4 = 752.23$
 Total waktu : $157.74 + 43.3 + 46.32 + 26.31 + 109.94 = 383.61$
3. Rute ketiga adalah : Rungkut Kidul – Tunjungan – THR Mall – Sulawesi – Rungkut Kidul
 Total saving : $187.74 + 179.64 = 367.38$
 Total waktu : $117.67 + 74.41 + 83.33 + 88.32 = 363.73$
4. Rute keempat adalah : Rungkut Kidul – Pucang Adi - Kertajaya – Mulyosari – Rungkut Kidul
 Total saving : $146.64 + 118.04 = 264.68$
 Total waktu : $68.75 + 24.69 + 73.83 + 111.23 = 278.5$
5. Rute kelima adalah : Rungkut Kidul – J. Andayani – Pasar Genteng – Rungkut Kidul
 Total saving : 40.2
 Total waktu : $32.12 + 109.39 + 116.16 = 257.67$
6. Rute keenam adalah : Rungkut Kidul – L. Suprpto – Pasar Turi - Rungkut - Rungkut Kidul
 Total saving : $26.77 + 18.47 = 45.24$
 Total waktu : $48.74 + 144.3 + 113.38 + 19.06 = 325.93$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Rungkut Kidul sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Rungkut Kidul – M. Sungkono – Carrefour - HR. Muhammad – PTC – Rungkut Kidul
 Total saving : $288.34 + 268.01 + 277 = 833.35$
 Total waktu : $136.62 + 18.8 + 31.11 + 25.44 + 155.72 = 367.69$
2. Rute kedua adalah : Rungkut Kidul – Bubutan – Bunguran – Jagalan – Baliwerti – Rungkut Kidul
 Total saving : $281.69 + 271.14 + 199.4 = 752.23$
 Total waktu : $116.86 + 41.85 + 50.78 + 51.75 + 109.03 = 370.09$
3. Rute ketiga adalah : Rungkut Kidul – Tunjungan – THR Mall – Sulawesi – Rungkut Kidul
 Total saving : $187.74 + 179.64 = 367.38$
 Total waktu : $117.67 + 74.41 + 83.33 + 88.32 = 363.73$
4. Rute keempat adalah : Rungkut Kidul – Pucang Adi - Kertajaya – Mulyosari – Rungkut Kidul
 Total saving : $146.64 + 118.04 = 264.68$
 Total waktu : $68.75 + 24.69 + 73.83 + 111.23 = 278.5$
5. Rute kelima adalah : Rungkut Kidul – J. Andayani – Pasar Genteng – Rungkut Kidul
 Total saving : 40.2
 Total waktu : $32.12 + 109.39 + 116.16 = 257.67$
6. Rute keenam adalah : Rungkut Kidul – L. Suprpto – Pasar Turi - Rungkut - Rungkut Kidul
 Total saving : $26.77 + 18.47 = 45.24$
 Total waktu : $48.74 + 144.3 + 113.38 + 19.06 = 325.93$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.24 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

RUNGKUT KIDUL	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2275	2303.08	28.08
TOTAL WAKTU	2004.76	1963.61	41.15

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window
(420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : Rungkut Kidul – M. Sungkono – Carrefour - HR.
Muhammad – PTC – Rungkut Kidul
Total waktu : $136.62 + 18.8 + 31.11 + 25.44 + 155.72 = 367.69$
2. Pengiriman kedua : Rungkut Kidul – Bubutan – Bunguran – Jagalan –
Baliwerti – Rungkut Kidul
Total waktu : $116.86 + 41.85 + 50.78 + 51.75 + 109.03 = 370.09$
3. Pengiriman ketiga : Rungkut Kidul – Tunjungan – THR Mall –
Sulawesi – Rungkut Kidul
Total waktu : $117.67 + 74.41 + 83.33 + 88.32 = 363.73$
4. Pengiriman keempat : Rungkut Kidul – Pucang Adi - Kertajaya –
Mulyosari – Rungkut Kidul
Total waktu : $68.75 + 24.69 + 73.83 + 111.23 = 278.5$
5. Pengiriman kelima : Rungkut Kidul – J. Andayani – Pasar Genteng –
Rungkut Kidul
Total waktu : $32.12 + 109.39 + 116.16 = 257.67$
6. Pengiriman keenam : Rungkut Kidul – L. Suprpto – Pasar Turi -
Rungkut - Rungkut Kidul
Total waktu : $48.74 + 144.3 + 113.38 + 19.06 = 325.93$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 6
hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.25 Tabel saving dengan cabang L. Suprpto sebagai depot (gudang).

L SUPRPTO		LOAD																						
44	BUBUN	167.81	159.47	66.88	175.53	267.44	168.43	277.94	177.69	182.83	85.58	97.18	166.21	214.87	263.42	304.6	167.5	263.41	268.35					
52	172.71 CARREFOUR		289.5	61.35	181.02	192.73	288.42	182.71	294.15	175.37	63.36	66.97	188.71	173.88	223.63	195.49	170.34	196.28	165.76					
56	168.68 HR MUHAMMAD			60.76	178.06	188	286.04	180.33	310.65	168.49	60.13	65.03	165.65	175.32	222.8	194.62	165.62	202.95	163.32					
48	74.72	44.95	58.65	ANDAYANI		96.7	57.97	54.74	86.14	75.24	110.56	58.51	62.8	62.03	67.44	90.51	74.54	70.29	55.68	59.65				
88	175.43	162.46	152.99	104.82	KERTAJAYA	175.95	174.67	222.22	162.87	240.65	109.12	110.37	242.62	234.24	211.51	204.92	213.13	198.91	161.1					
48	280.22	169.87	171.79		BAUMERTI		175.36	275.99	182.65	181.07	94.24	100.04	165.74	216.78	265.71	305.14	172.41	266.91	268.4					
46	165.84	281.69	278.39	51.65		176.71	180.5	M.SUNGKONG	178.55	278.88	170.33	55.62	58.95	180.33	176.02	215.74	193.13	166.99	193.74	160.59				
152	280.21	180.05	181.78	92.44		216.39	277.63		185.69	PS GENTENG	187.34	212.22	92.47	97.43	220.9	233.09	267.44	310.89	210.88	314.52	263.06			
44	170.23	281.82	225.55	65.16		181.35	182.67		263.04		183.714	PTC	170.04	58.58	70.72	188.09	175.46	226.26	200.76	189.88	195.71	172.01		
52	168.92	163.99	149.21	107.13		249.34	175.94		173.16		209.5	161.79	PUCANG ADI	111.85	101.62	157.28	199.54	204.44	194.92	218.73	199.4	158.98		
44	86.68	37.04	59.29	59.31		103.37	62.24		52.33		86.25	72.66		113	RUNGKUT	83.44	66.46	63.55	87.67	76.18	85.48	72.87	76	
52	83.28	36.5	58.19	59.02		103.59	56.01		58.94		85.65	71.03		113.92	84.84	R KODUL	68.64	63.14	85.4	74.11	87.23	72.12	75.74	
52	184.7	178.43	164.94	103.7		251.2	186.97		190.76		252.04	205.06		243.91	109.76	110.17	SUWESI	212.48	207.49	217.44		207	211.87	172.27
56	219.85	185.66	187.77	75.68		236.77	228.05		187.7		241.16	184.49		224.27	70.04	68.88	214.65	THR MALL	241.91	266.79	219.42	292.45	213.27	
60	279.37	213.03	210.6	94.74		214.88	271.36		225.16		269.39	212.73		197.25	84.94	93.96	208.87	242.35	TUNJUNGAN	270.24	292.48	280.15	249.42	
48	297.74	184.26	186.19	79.12		198.87	239.76		184.94		265.71	188.04		186.05	73.05	74.12	200.82	270.09	258.31	BUNGIURAN	259.44	320.89	260.48	
40	162.3	180.47	184.68	72.86		206.1	171.11		159.71		205.92	175.11		211.44	82.76	90.7	188.98	205.28	192.34	235.15	MULYOSARI	206.23	143.57	
40	286.39	192.18	195.87	65.54		201.67	289.52		198.52		303.57	199.43		202.84	78.75	83.45	202.91	285.25	277.9	336.74	218.61	JAGALAN	266.38	
100	259.66	151.76	160.33	59.13		156.42	264.85		155.48		265.95	174.85		153.36	78.87	78.07	152.24	198.48	239.13	259.55	139.42	280.2	PS TJARI	

Berdasarkan dari hasil saving dengan L. Suprpto sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek :

1. Rute pertama adalah : L. Suprpto – Jagalan – Bunguran – Baliwerti – Bubutan – L. Suprpto
 Total saving : $336.74 + 298.76 + 280.22 = 915.75$
 Total waktu : $181.12 + 43.3 + 46.32 + 26.31 + 153.35 = 450.4$
2. Rute kedua adalah : L. Suprpto – HR Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – L. Suprpto
 Total saving : $310.85 + 281.82 + 288.42 = 881.09$
 Total waktu : $160.32 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 149.18 = 396.77$
3. Rute ketiga adalah : L. Suprpto – Sulawesi – Kertajaya – Pucang Adi – L. Suprpto
 Total saving : $251.2 + 240.65 = 491.85$
 Total waktu : $129.67 + 30.17 + 31.1 + 137.38 = 328.32$
4. Rute keempat adalah : L. Suprpto – Tunjungan – Pasar Turi – Mulyosari – L. Suprpto
 Total saving : $249.42 + 139.42 = 388.84$
 Total waktu : $154.33 + 55.65 + 151.39 + 148.16 = 509.53$
5. Rute kelima adalah : L. Suprpto – Pasar Genteng – J. Andayani - L. Suprpto
 Total saving : 92.44
 Total waktu : $155.88 + 109.78 + 39.65 = 305.31$
6. Rute keenam adalah : L. Suprpto - Rungkut Kidul – Rungkut – THR Mall - L. Suprpto
 Total saving : $84.84 + 63.55 = 148.39$
 Total waktu : $53.77 + 14.48 + 141.17 + 168.28 = 377.7$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan L Suprpto sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : L. Suprpto – Baliwerti - Jagalan – Bunguran – Bubutan - – L. Suprpto
 Total saving : $286.91 + 336.74 + 297.74 = 921.39$
 Total waktu : $154.53 + 49.51 + 43.3 + 44.04 + 153.35 = 444.73$
2. Rute kedua adalah : L. Suprpto – HR Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – L. Suprpto
 Total saving : $310.85 + 281.82 + 288.42 = 881.09$
 Total waktu : $160.32 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 149.18 = 396.77$
3. Rute ketiga adalah : L. Suprpto – Sulawesi – Kertajaya – Pucang Adi – L. Suprpto
 Total saving : $251.2 + 240.65 = 491.85$
 Total waktu : $129.67 + 30.17 + 31.1 + 137.38 = 328.32$
4. Rute keempat adalah : L. Suprpto – Mulyosari - Tunjungan - Pasar Turi – L. Suprpto
 Total saving : $192.34 + 249.42 = 441.76$
 Total waktu : $149.14 + 110.15 + 55.65 + 141.67 = 456.61$
5. Rute kelima adalah : L. Suprpto – Pasar Genteng – J. Andayani - L. Suprpto
 Total saving : 92.44
 Total waktu : $155.88 + 109.78 + 39.65 = 305.31$
6. Rute keenam adalah : L. Suprpto - THR Mall – Rungkut – Rungkut Kidul - L. Suprpto
 Total saving : $70.04 + 83.44 = 153.48$
 Total waktu : $155.99 + 148.82 + 19.06 + 48.74 = 372.61$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.26 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

LETJEN SUPRAPTO	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2918.32	2981.51	63.19
TOTAL WAKTU	2368.03	2304.35	63.68

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : L. Suprpto – Baliwerti - Jagalan – Bunguran –
Bubutan - – L. Suprpto
Total waktu : $154.53 + 49.51 + 43.3 + 44.04 + 153.35 = 444.73$
2. Pengiriman kedua : L. Suprpto – HR Muhammad – PTC – Carrefour
– M. Sungkono – L. Suprpto
Total waktu : $160.32 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 149.18 = 396.77$
3. Pengiriman ketiga : L. Suprpto – Sulawesi – Kertajaya – Pucang Adi
– L. Suprpto
Total waktu : $129.67 + 30.17 + 31.1 + 137.38 = 328.32$
4. Pengiriman keempat : L. Suprpto – Mulyosari - Tunjungan - Pasar
Turi – L. Suprpto
Total waktu : $149.14 + 110.15 + 55.65 + 141.67 = 456.61$
5. Pengiriman kelima : L. Suprpto – Pasar Genteng – J. Andayani - L.
Suprpto
Total waktu : $155.88 + 109.78 + 39.65 = 305.31$
6. Pengiriman keenam : L. Suprpto - THR Mall – Rungkut – Rungkut
Kidul - L. Suprpto
Total waktu : $155.99 + 148.82 + 19.06 + 48.74 = 372.61$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 6 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.27 Tabel saving dengan cabang HR. Muhammad sebagai depot (gudang).

HR MUHAMMAD																					
LOAD																					
44	BUBUTAN	33.4	232.39	179.57	150.92	153.45	55.84	250.46	20.29	167.79	178.9	185.6	134.01	193	194.07	263.63	155.33	233.91	258.48		
52	CAREFOUR	37.43	38.15	34.01	36.38	33.42	55.8	35.2	16.72	40.3	36.65	35.36	36.46	37.98	34.25	34.29	38.14	26.75	35.66		
48	BALWERT	262.95	33.24	177.91	145.07	151.23	60.55	246.29	23.23	163.81	185.34	186.24	131.32	192.69	194.14	261.75	158.02	235.19	256.31		
48	ANDAYAN	170.31	21.36	134.24	162.91	264.27	52.97	169.48	28.66	206.34	262.65	262.04	140.65	156.39	131.98	144.19	168.94	117	160.8		
88	KERTAJAYA	176.68	44.53	157.98	213.99	169.93	78.56	211.22	21.95	242.09	218.92	215.27	226.9	228.85	158.64	160.23	217.44	165.89	167.11		
48	SUPRATO	154.24	35.06	134.92	262.16	144.86	56.88	141.99	12.07	154.43	262.79	257.89	137.27	147.6	100.12	128.3	157.3	119.97	159.6		
48	MUSKONO	41.69	38.96	37.03	35.42	43.18	44.33	42.15	12.56	46.37	40.02	38.45	39.21	45.23	37.47	43.04	45.9	35.32	41.8		
152	PS GENIENG	252.67	33.33	230.77	172.82	179.47	60.79	17.63	164.87	173.48	173.54	176.39	196.91	185.78	257.41	186.4	252.71	230.88			
44	PTC	98.92	8.31	92.04	101.77	100.66	94.37	100.154	98.92	95.82	103.06	100.81	97.51	100.33	103.51	101.63	90.13	106.06			
52	PUCANG AD	173.96	49.84	161.35	220.08	244.99	80.83	202.28	24.65	225.43	210.3	145.34	197.93	155.35	174.01	226.82	170.16	169.37			
44	R. KIDUL	183.48	14.66	141.16	264.03	190.79	51.97	170.8	27.29	209.99	238.89	146.29	153.71	130.35	147.04	165.34	135.4	178.16			
52	SLAWESI	179.34	13.37	132.74	262.99	150.26	57.63	169.45	24.91	210.16	299.44	147.72	152.55	127.33	144.22	186.34	133.9	177.15			
52	THR MALL	174	48.55	156.95	200.92	231.12	82.7	209.09	52.19	233.4	207.61	203.12	195.14	142.67	180.8	199.36	166.9	166.93			
56	TUNJUNGAN	168.92	33.55	173.8	150.67	154.46	56.88	195.98	9.39	191.53	145.66	139.6	164.75	154.86	227.92	199.55	225.25	185.7			
60	BUNGURAN	223.01	37.49	195.56	146.3	149.14	71.44	200.78	14.2	141.08	137.13	141.27	135.54	179.35	187.94	149.18	189.52	198.42			
48	MULYOSARI	265.79	33.13	247.49	155.09	157.54	55.63	251.51	13.92	153.29	149.65	145.82	151.9	231.5	172.24	210.55	254.67	233.89			
40	JAGALAN	151.86	30.85	141.35	170.34	188.28	51.91	183.23	22.5	201.19	180.87	183.91	161.57	188.2	127.76	198.77	161.52	138.49			
40	PS TURI	244.76	31.37	228.57	131.83	150.66	59.53	249.69	15.63	161.2	145.67	145.47	144.31	236.98	182.15	269.17	180.04	230.11			
100		253.57	26.49	239.44	160.96	140.95	52.03	247.61	26.59	147.46	181.33	175.63	129.18	185.75	178.92	227.56	136.39	219.84			

Berdasarkan dari hasil saving dengan HR. Muhammad sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek

1. Rute pertama adalah : HR. Muhammad – Rungkut Kidul – Rungkut – L. Suprpto - J. Andyani - HR. Muhammad
 Total saving : $289.44 + 265.48 + 262.16 = 817.08$
 Total waktu : $151.34 + 14.48 + 48.73 + 42.4 + 141.32 = 398.27$
2. Rute kedua adalah : HR Muhammad – Jagalan – Bunguran – Bubutan – Baliwerti - HR. Muhammad
 Total saving : $269.17 + 265.79 + 232.89 = 767.85$
 Total waktu : $140.77 + 43.3 + 44.04 + 40.44 + 143.93 = 412.48$
3. Rute ketiga adalah : HR. Muhammad – Pucang Adii – Kertajaya – Sulawesi – L. Suprpto
 Total saving : $244.99 + 226.19 = 471.89$
 Total waktu : $128.04 + 24.69 + 24.87 + 140.41 = 311.77$
4. Rute keempat adalah : HR. Muhammad – Tunjungan - Pasar Turi – Mulyosari – HR. Muhammad
 Total saving : $198.42 + 136.39 = 334.81$
 Total waktu : $94.13 + 55.65 + 151.39 + 143.8 = 444.97$
5. Rute kelima adalah : HR. Muhammad - PTC– Pasar Genteng – HR. Muhammad
 Total saving : 100.154
 Total waktu : $25.4 + 144.836 + 138.36 = 308.596$
6. Rute keenam adalah : HR. Muhammad - Carrefour – M. Sungkono – THR Mall - HR. Muhammad
 Total saving : $55.8 + 45.23 = 101.03$
 Total waktu : $26.05 + 18.69 + 129.15 + 141.43 = 315.32$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan HR.Muhammad sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek :

1. Rute pertama adalah : HR. Muhammad – Rungkut Kidul – Rungkut – J. Andyani – L. Suprpto - HR. Muhammad
 Total saving : $289.44 + 264.03 + 264.27 = 817.74$
 Total waktu : $151.34 + 14.48 + 31.82 + 39.65 + 160.32 = 397.61$
2. Rute kedua adalah : HR Muhammad – Baliwerti – Jagalan – Bunguran – Bubutan - HR. Muhammad
 Total saving : $235.19 + 269.17 + 265.79 = 770.15$
 Total waktu : $129.13 + 49.51 + 43.3 + 44.04 + 144.2 = 401.18$
3. Rute ketiga adalah : HR. Muhammad - Sulawesi – Pucang Adii – Kertajaya – L. Suprpto
 Total saving : $233.4 + 244.99 = 478.39$
 Total waktu : $106.62 + 34.74 + 24.69 + 145.15 = 311.2$
4. Rute keempat adalah : HR. Muhammad – Tunjungan - Pasar Turi – Mulyosari – HR. Muhammad
 Total saving : $198.42 + 136.39 = 334.81$
 Total waktu : $94.13 + 55.65 + 151.39 + 143.8 = 444.97$
5. Rute kelima adalah : HR. Muhammad - PTC– Pasar Genteng – HR. Muhammad
 Total saving : 100.154
 Total waktu : $25.4 + 144.836 + 138.36 = 308.596$
6. Rute keenam adalah : HR. Muhammad - Carrefour – M. Sungkono – THR Mall - HR. Muhammad
 Total saving : $55.8 + 45.23 = 101.03$
 Total waktu : $26.05 + 18.69 + 129.15 + 141.43 = 315.32$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.28 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

HR. MUHAMMAD	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2592.814	2602.274	9.46
TOTAL WAKTU	2191.286	2178.876	12.41

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window
(420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : HR. Muhammad – Rungkut Kidul – Rungkut – J.
Andyani – L. Suprpto - HR. Muhammad
Total waktu : $151.34 + 14.48 + 31.82 + 39.65 + 160.32 = 397.61$
2. Pengiriman kedua : HR Muhammad – Baliwerti – Jagalan – Bunguran
– Bubutan - HR. Muhammad
Total waktu : $129.13 + 49.51 + 43.3 + 44.04 + 144.2 = 401.18$
3. Pengiriman ketiga : HR. Muhammad - Sulawesi – Pucang Adii –
Kertajaya – L. Suprpto
Total waktu : $106.62 + 34.74 + 24.69 + 145.15 = 311.2$
4. Pengiriman keempat : HR. Muhammad – Tunjungan - Pasar Turi –
Mulyosari – HR. Muhammad
Total waktu : $94.13 + 55.65 + 151.39 + 143.8 = 444.97$
5. Pengiriman kelima : HR. Muhammad - PTC– Pasar Genteng – HR.
Muhammad
Total waktu : $25.4 + 144.836 + 138.36 = 308.596$
6. Pengiriman keenam : HR. Muhammad - Carrefour – M. Sungkono –
THR Mall - HR. Muhammad
Total waktu : $26.05 + 18.69 + 129.15 + 141.43 = 315.32$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 6
hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.29 Tabel saving dengan cabang Jagalan sebagai depot (gudang).

JAGALAN																					
LOAD																					
44	BUJUTAN	60.08	58.05	105.79	58.31	84.45	54.35	58.82	62.7	64.64	91.28	98.16	47.75	14.07	69.97	52.51	33.34	62.37	86.42		
52	57.9 CARREFOUR		265.21	167.39	150.93	171.58	267.48	50.72	266	144.31	156.19	155.1	157.38	66.21	117.31	30.33	123.31	74.79	70.96		
56	47.2 HR MUHAMMAD			160.13	141.3	164.91	232.43	42.27	276	130.76	146.29	146.49	147.65	54.98	109.81	22.79	111.92	63.39	61.85		
48	100.51	164.95	174.96	U ANDAYANI	207.21	312.18	168.4	94.75	188	220.1	291.94	291.55	171.3	94.37	124.79	49.98	163.86	80.63	105.65		
88	57.99	139.23	126.07	208.23	KERTAJAYA	168.95	145.1	87.6	132	206.96	199.32	195.87	208.66	117.94	102.56	37.13	163.47	55.38	63.67		
48	81.47	175.66	171.99	302.32	168.19	UL SUPRAPTO	160.34	64.29	168	165.22	289.11	284.41	164.95	82.61	89.96	31.12	149.25	78.34	101.48		
48	53.57	263.63	256.64	160.23	149.16	174.12	M SUNKONO	49.1	254	141.81	150.99	149.62	151.54	64.89	111.96	30.51	122.5	65.1	68.33		
152	47.16	41.21	39.25	80.24	88.06	53.34	40.51	PS GENTENG	41.3	62.92	67.06	67.32	71.33	1.18	42.88	27.49	45.61	41.45	40.02		
44	55.99	263.69	201.83	171.77	151.83	172.15	236.67	52.24	PTC	139.55	151.98	159.42	158.33	62.36	120.51	36.17	123.42	65.3	77.78		
52	50.99	140.27	121.8	210.05	216.13	168.46	143.1	74.39	131	PUCANG ADI	201.56	186.63	122.83	82.75	95	26.64	168.58	54.88	61.06		
44	95.28	139.85	158.15	288.16	196.69	294.89	149	77.67	168	205.35	RUNGKUT	294.96	158.54	73.29	104.76	34.43	161.86	67.71	104.61		
52	92.64	140.06	158.06	289.22	197.66	295.74	156.16	77.82	167	207.02	301.83	R KIDUL	161.47	73.63	103.24	33.11	164.36	62.23	105.1		
52	54.3	142.24	125.06	194.15	205.52	155.99	148.23	84.46	162	197.26	187	182.71	SULAWESI	83.22	85.58	36.69	144.36	53.44	61.88		
56	8.87	68.89	66.71	85.55	110.51	75.41	64.66	13	60.5	97.04	66.7	60.84	87.15	THR MALL	39.42	25.46	76.22	11.94	22.3		
60	80.69	108.56	102.44	116.91	100.92	87.71	114.35	53.53	101	82.32	93.9	98.24	93.67	44.81	TUNJUNGAN	21.21	71.58	69.55	70.75		
48	56.32	39.05	37.28	60.55	44.17	46.97	33.39	39.11	35.6	29.38	41.27	37.64	44.88	31.81	27.38	BUNGURAN	67.8	56.21	41.07		
40	37.54	129.92	130.44	168.95	168.06	161.63	122.82	63.98	137	170.43	165.64	168.88	147.7	81.66	76.07	60.04	MULYOSARI	43.22	38.82		
48	74.78	58.64	56.87	102.85	51.18	80.95	57.79	53.37	64.4	59.36	96.44	97.54	43.78	12.48	68.76	49.35	34.75	BAWIWERTI	82.97		
100	80.93	67.24	72.12	101.25	62.41	107.66	64.62	70.04	83.1	53.38	107.78	102.28	56.99	20.89	68.89	30.51	28.47	82.99	PS TURU		

Berdasarkan dari hasil saving dengan Jagalan sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek

1. Rute pertama adalah : Jagalan – J. Andyani - L. Suprpto – Rungkut – Rungkut Kidul - Jagalan

Total saving : $312.18 + 289.11 + 294.08 = 895.37$

Total waktu : $163.6 + 39.65 + 50.58 + 19.06 + 157.04 = 430.63$

2. Rute kedua adalah : Jagalan – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono - Jagalan

Total saving : $276.33 + 263.69 + 261.48 = 801.5$

Total waktu : $151.19 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 136.56 = 357.02$

3. Rute ketiga adalah : Jagalan – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi – Jagalan

Total saving : $216.13 + 208.66 = 424.79$

Total waktu : $118.03 + 24.69 + 24.87 + 113.97 = 281.56$

4. Rute keempat adalah : Jagalan – Bubutan – Pasar Turi – Baliwerti – Jagalan

Total saving : $86.42 + 82.99 = 169.41$

Total waktu : $51.58 + 29.3 + 31.35 + 49.51 = 161.74$

5. Rute kelima adalah : Jagalan - Mulyosari – THR Mall – Tunjungan – Jagalan

Total saving : $81.66 + 39.42 = 121.08$

Total waktu : $117.27 + 98.87 + 80.7 + 61.74 = 358.58$

6. Rute keenam adalah : Jagalan – Bunguran – Pasar Genteng - Jagalan

Total saving : 39.11

Total waktu : $43.3 + 50.72 + 26.42 = 120.44$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Jagalan sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Jagalan – Rungkut Kidul – Rungkut – J. Andyani
- L. Suprpto - Jagalan
Total saving : $301.83 + 288.76 + 312.18 = 902.77$
Total waktu : $157.06 + 14.48 + 31.82 + 39.65 + 181.12 = 424.13$
2. Rute kedua adalah : Jagalan – M. Sungkono – Carrefour - HR.
Muhammad – PTC - Jagalan
Total saving : $263.33 + 265.21 + 276.33 = 804.87$
Total waktu : $135.04 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 158.08 = 368.43$
3. Rute ketiga adalah : Jagalan – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi –
Jagalan
Total saving : $216.13 + 208.66 = 424.79$
Total waktu : $118.03 + 24.69 + 24.87 + 113.97 = 281.56$
4. Rute keempat adalah : Jagalan – Bubutan – Pasar Turi – Baliwerti –
Jagalan
Total saving : $86.42 + 82.99 = 169.41$
Total waktu : $51.58 + 29.3 + 31.35 + 49.51 = 161.74$
5. Rute kelima adalah : Jagalan - Tunjungan - Mulyosari – THR Mall –
Jagalan
Total saving : $71.58 + 81.66 = 153.24$
Total waktu : $63.17 + 107.43 + 98.87 + 56.95 = 326.42$
6. Rute keenam adalah : Jagalan – Bunguran – Pasar Genteng - Jagalan
Total saving : 39.11
Total waktu : $43.3 + 50.72 + 26.42 = 120.44$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.30 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

JAGALAN	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2451.26	2494.19	42.93
TOTAL WAKTU	1709.97	1682.72	27.25

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : Jagalan – Rungkut Kidul – Rungkut – J. Andyani
- L. Suprpto - Jagalan
Total waktu : $157.06 + 14.48 + 31.82 + 39.65 + 181.12 = 424.13$
2. Pengiriman kedua : Jagalan – M. Sungkono – Carrefour - HR.
Muhammad – PTC - Jagalan
Total waktu : $135.04 + 18.8 + 31.11 + 25.4 + 158.08 = 368.43$
3. Pengiriman ketiga : Jagalan – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi –
Jagalan – Bunguran – Pasar Genteng - Jagalan
Total waktu : $118.03 + 24.69 + 24.87 + 113.97 + 43.3 + 50.72 + 26.42 = 402$
4. Pengiriman keempat : Jagalan – Bubutan – Pasar Turi – Baliwerti –
Jagalan
Total waktu : $51.58 + 29.3 + 31.35 + 49.51 = 161.74$
5. Pengiriman kelima : Jagalan - Tunjungan - Mulyosari – THR Mall –
Jagalan
Total waktu : $63.17 + 107.43 + 98.87 + 56.95 = 326.42$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 5 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving Yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.31 Tabel saving dengan cabang Pucang Adi sebagai depot (gudang).

PUCANG ADI																					
LOAD																					
44	BUJUTAN	92.3	108.74	68.23	14.67	88.48	83.75	156.92	104.38	179.98	62.21	84.04	97.41	103.81	147.46	198.36	37.25	172.49	197.85		
52	9973CAREFOUR		236.23	50.16	27.62	95.94	211.2	69.15	220.3	112.73	47.45	61.29	127.37	76.28	115.13	96.51	47.55	92.82	102.72		
56	102.58	226.68	HR MUHAMMAD	56.45	31.54	102.82	195.7	74.25	251.88	114.88	51.1	66.23	131.19	78.6	121.18	102.52	49.71	106.37	107.16		
48	66.55	41.71	70.19	J. ANDAYANI	8.11	180.75	42.33	37.38	74.2	42.78	107.41	121.93	65.5	28.65	46.82	40.37	12.31	17.03	61.62		
88	37.17	29.13	34.44	28.35	KERTAJAYA	30.66	32.17	43.38	31.74	30.67	27.93	39.41	116	65.36	37.73	40.66	25.08	30.17	32.78		
46	102.39	107.32	122.1	164.18	21.97	SUPRAPTO	98.15	61.81	189.52	95.37	159.46	169.69	114.03	71.77	66.67	76.39	52.59	71.91	112.33		
48	97.9	218.68	230.16	45.5	28.35	100.98	M. SUNKOMO	70.03	218.07	105.54	44.75	58.31	124.03	77.46	112.28	99.19	49.24	95.32	102.59		
152	170.38	75.15	91.66	44.4	26.14	59.09	71.62	PS GENTENG	84.64	160.78	39.71	54.9	122.71	92.64	122.09	175.06	51.24	174.21	153.17		
44	102.58	230.8	177.61	59.3	33.28	101.27	191.15	75.484	PTC	108	48	70.37	133.08	77.19	123.09	107.11	52.42	97.58	114.3		
48	201.54	96.12	112.82	70.55	12.8	90.24	92.44	156.73	111.3	BALUMERTI	72.63	88.66	98.7	107.48	151.51	200.46	43.92	177.75	199.66		
44	76.07	31.36	72.99	110.49	12.34	158.31	37.88	35.08	69.18	44.61	RUNGKUT	140.13	67.49	22.32	41.54	39.57	25.06	31.78	75.33		
52	71.76	29.9	66.37	109.28	11.64	157.39	43.17	33.54	66.63	37.46	130.38	R. KIDUL	68.75	20.99	38.35	36.58	25.89	30.11	74.15		
52	43.18	41.64	43.13	23.97	29.26	27.4	45	49.94	70.67	38.43	25.31	35.95	SULAWESI	40.34	30.45	49.92	15.67	39.87	40.69		
56	97.97	68.71	86	15.59	34.47	47.04	61.05	78.7	69.74	97.15	5.23	14.3	104.41	THR MALL	84.51	138.91	47.73	140.09	101.33		
60	184.51	123.1	135.45	61.67	39.6	74.06	126.06	133.95	125	189.48	47.15	66.42	126.65	116.87	TUNJUNGAN	149.38	57.81	154.81	164.5		
48	215.08	106.53	123.24	58.25	35.79	86.26	96.04	172.47	112.51	208.06	47.46	58.76	129.8	156.81	140.13	BUNGURAN	106.97	207.75	187.76		
40	53.25	56.35	75.34	26.6	18.63	59.87	46.42	56.29	73.19	55.04	30.78	49.95	91.57	65.61	47.77	100.1	MULYOSARI	66.7	44.46		
40	186.14	96.86	115.33	27.08	21	68.67	94.08	162.74	106.31	182.25	35.57	50.5	114.3	154.38	142.13	210.49	68.55	JAGALAN	176.07		
100	208.69	105.72	129.07	69.95	25.03	117.95	100.27	174.4	131.01	206.86	84.97	94.4	112.91	116.89	152.64	182.62	38.64	178.75	PS TJURI		

Berdasarkan dari hasil saving dengan Pucang Adi sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek

1. Rute pertama adalah : Pucang Adi – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono - Pucang Adi
 Total saving : $251.88 + 230.8 + 211.2 = 693.88$
 Total waktu : $148.49 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 112.78 = 348.54$
2. Rute kedua adalah : Pucang Adi – Bunguran – Bubutan – Pasar Turi - Pucang Adi
 Total saving : $215.08 + 197.85 = 412.93$
 Total waktu : $135.76 + 44.04 + 29.3 + 122.24 = 331.34$
3. Rute ketiga adalah : Pucang Adi – Jagalan – Baliwerti – Tunjungan – Sulawesi – Pucang Adi
 Total saving : $182.25 + 151.51 + 125.65 = 459.41$
 Total waktu : $119.1 + 51.75 + 43.92 + 81.57 + 34.74 = 331.08$
4. Rute keempat adalah : Pucang Adi – L. Suprpto – Rungkut Kidul – Rungkut - J. Andayani - Pucang Adi
 Total saving : $169.69 + 130.38 + 110.49 = 410.56$
 Total waktu : $137.38 + 53.77 + 14.48 + 31.82 + 63.02 = 300.47$
5. Rute kelima adalah : Pucang Adi - Mulyosari – THR Mall – Kertajaya – Pucang Adi
 Total saving : $65.61 + 34.47 = 100.08$
 Total waktu : $67.79 + 98.87 + 68.16 + 31.1 = 265.92$
6. Rute keenam adalah : Pucang Adi – Pasar Genteng - Pucang Adi
 Total saving : 0
 Total waktu : $83.76 + 81.53 = 165.29$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Pucang Adi sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Pucang Adi – M. Sungkono - HR. Muhammad – PTC – Carrefour – Pucang Adi
 Total saving : $230.16 + 251.88 + 230.8 = 712.84$
 Total waktu : $111.04 + 31.11 + 25.4 + 43.18 + 118.85 = 329.58$
2. Rute kedua adalah : Pucang Adi – Bunguran – Bubutan – Pasar Turi - Pucang Adi
 Total saving : $215.08 + 197.85 = 412.93$
 Total waktu : $135.76 + 44.04 + 29.3 + 122.24 = 331.34$
3. Rute ketiga adalah : Pucang Adi – Jagalan – Baliwerti – Tunjungan – Sulawesi – Pucang Adi
 Total saving : $182.25 + 151.51 + 125.65 = 459.41$
 Total waktu : $119.1 + 51.75 + 43.92 + 81.57 + 34.74 = 331.08$
4. Rute keempat adalah : Pucang Adi – J. Andayani - L. Suprpto – Rungkut Kidul – Rungkut - Pucang Adi
 Total saving : $160.75 + 169.69 + 130.38 = 460.82$
 Total waktu : $72.65 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 69.66 = 250.21$
5. Rute kelima adalah : Pucang Adi - Kertajaya – THR Mall – Kertajaya – Pucang Adi
 Total saving : 65.36
 Total waktu : $24.69 + 59.57 + 77.94 = 162.2$
6. Rute keenam adalah : Pucang Adi - Mulyosari– Pasar Genteng - Pucang Adi
 Total saving : 65.29
 Total waktu : $67.79 + 98.12 + 81.53 = 247.44$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.32 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

PUCANG ADI	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2076.86	2176.65	99.79
TOTAL WAKTU	1742.64	1651.85	90.79

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window
(420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : Pucang Adi – M. Sungkono - HR. Muhammad –
PTC – Carrefour – Pucang Adi
Total waktu : $111.04 + 31.11 + 25.4 + 43.18 + 118.85 = 329.58$
2. Pengiriman kedua : Pucang Adi – Bunguran – Bubutan – Pasar Turi -
Pucang Adi
Total waktu : $135.76 + 44.04 + 29.3 + 122.24 = 331.34$
3. Pengiriman ketiga : Pucang Adi – Jagalan – Baliwerti – Tunjungan –
Sulawesi – Pucang Adi
Total waktu : $119.1 + 51.75 + 43.92 + 81.57 + 34.74 = 331.08$
4. Pengiriman keempat : Pucang Adi – J. Andayani - L. Suprpto – Rungkut
Kidul – Rungkut - Pucang Adi
Total waktu : $72.65 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 69.66 = 250.21$
5. Pengiriman kelima : Pucang Adi-Mulyosari–Pasar Genteng-Pudang Adi
- Kertajaya – THR Mall – Kertajaya -Pucang Adi
Total waktu : $67.79 + 98.12 + 81.53 + 24.69 + 59.57 + 77.94 = 409.64$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 5
hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.33 Tabel saving dengan cabang PTC sebagai depot (gudang).

PTC		LOAD																			
44	BUBUTAN	55.68	112.59	190.39	162.86	168.57	74.06	262.896	144.53	181.46	196.67	195.13	145.79	233.08	206.83	272.71	165.29	256.37	265.07		
52	54.69CARRÉFOUR		116.16	48.4	51.88	52.21	77.59	51.206	144.53	57.54	56.99	48.46	51.83	56.63	49.59	46.94	52.67	52.78	45.36		
56	33.96	42.57	HR MAHAMAD	31.11	32.22	36.51	38.51	32.726	144.53	33.96	37.06	29.82	32.07	35.37	32.05	29.37	31.25	42.75	26.82		
46	175.61	35.27	104.22JENIRANDA		168.47	271.12	62.82	173.546	144.53	211.64	271.06	283.2	144.06	163.1	135.37	144.9	171.53	131.09	158.96		
88	188.69	65.15	110.53	223.15KERTAJAYA		183.49	95.12	221.996	144.53	254.1	234.03	223.14	237.02	242.27	168.74	187.65	226.74	168.69	172.58		
46	176.13	65.56	120.81	281.2	169.01	LETJEN SUPPA	83.32	162.646	144.53	176.32	287.78	275.64	157.27	170.9	120.1	145.6	173.48	150.65	174.35		
46	63.09	68.37	120.32	53.97	62.84	67.48M.SUNGKONO		62.316	144.53	67.77	64.52	55.71	58.72	68.04	56.96	59.85	64.59	65.51	56.06		
152	269	58.27	115.25	186.3	194.06	159.02	81.67PS GENTENG		144.53	201.2	192.91	185.73	190.83	216.65	200.2	269.15	200.62	277.83	240.07		
46	273.5	50.97	109.75	185.79	154.06	163.51	75.83	255.766BALWERT1		174.54	199.17	192.83	140.16	204.63	202.96	267.89	163.04	254.71	259.9		
52	183.23	67.76	108.23	226.54	252.56	184.57	94.89	210.356	177.84	PUCANG ADI	237.84	215.47	152.76	208.65	162.75	178.73	233.42	188.26	171.54		
44	190.15	29.94	120.5	267.85	195.72	273.7	63.19	176.236	153.27	216.66	RUNGKUT	286.42	151.07	161.79	135.11	149.12	199.3	150.86	177.69		
52	188.39	31.03	107.97	269.19	197.57	275.33	71.23	177.266	148.67	219.21	301.59	RUNGKUT	154.88	163.07	134.47	148.68	192.66	151.74	179.06		
52	155.77	38.93	80.69	173.64	211.15	141.3	69.02	188.626	145.6	215.17	192.49	180.75	SULAWESI	178.32	122.53	157.98	178.42	157.46	141.56		
56	211.49	66.73	123.49	172.39	217.29	161.87	86	219.316	205.25	216.1	173.33	180.03	187.43	THIRMAAL	177.52	247.9	211.41	238.61	203.13		
60	242.77	65.66	118.68	163.21	167.16	133.63	95.75	219.306	222.32	160.84	159.99	155.89	153.41	200.52	TUNJUNGAN	203.11	166.23	218.07	211.04		
46	285.83	61.78	118.96	172.28	175.84	158.32	80.22	270.316	274.41	173.33	172.79	161.72	170.05	262.95	190.37	BUNGURAN	227.88	283.5	246.79		
40	163.32	50.92	110.38	178.95	198	171.25	67.92	133.456	159.89	212.65	195.43	191.23	171.14	201.07	137.33	205.64	MULYOSARI	181.77	142.81		
40	263.09	58.31	117.25	147.31	167.25	146.53	82.41	266.766	253.78	179.33	167.1	159.66	160.75	256.72	196.57	282.91	195.66	JUGALAN	24.3		
100	280.94	42.47	106.29	185.48	146.56	177.51	63.95	253.746	253.69	154.83	197.8	178.86	134.65	194.53	184.38	230.34	141.05	236	PS TURU		

Berdasarkan dari hasil saving dengan PTC sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek

1. Rute pertama adalah : PTC – R. Kidul – Rungkut – L. Suprpto – J. Andayani - PTC
 Total saving : $301.59 + 273.7 + 281.2 = 856.49$
 Total waktu : $155.72 + 14.48 + 48.73 + 42.4 + 138.1 = 399.43$
2. Rute kedua adalah : PTC – Bunguran – Bubutan – Pasar Turi - PTC
 Total saving : $285.83 + 265.01 = 550.84$
 Total waktu : $165.21 + 44.04 + 29.3 + 140.51 = 379.06$
3. Rute ketiga adalah : PTC – Pasar Gentang – Jagalan – PTC
 Total saving : 277.83
 Total waktu : $144.836 + 26.42 + 161 = 332.256$
4. Rute keempat adalah : PTC – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi – PTC
 Total saving : $252.56 + 237.02 = 489.58$
 Total waktu : $136.56 + 24.69 + 24.87 + 113.35 = 299.47$
5. Rute kelima adalah : PTC – Tunjungan – Baliwerti – THR Mall – PTC
 Total saving : $222.32 + 204.83 = 427.15$
 Total waktu : $100.74 + 43.94 + 94.51 + 157.48 = 396.67$
6. Rute keenam adalah : PTC – Carrefour – HR. Muhammad – M. Sungkono – Mulyosari – PTC
 Total saving : $116.16 + 38.51 + 38.51 + 64.59 = 219.62$
 Total waktu : $43.18 + 31.11 + 43.38 + 131.33 + 146.74 = 395.74$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan PTC sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : PTC – R. Kidul – Rungkut – L. Suprpto – J. Andayani - PTC
 Total saving : $301.59 + 273.7 + 281.2 = 856.49$
 Total waktu : $155.72 + 14.48 + 48.73 + 42.4 + 138.1 = 399.43$
2. Rute kedua adalah : PTC – Bunguran – Bubutan – Pasar Turi - PTC
 Total saving : $285.83 + 265.01 = 550.84$
 Total waktu : $165.21 + 44.04 + 29.3 + 140.51 = 379.06$
3. Rute ketiga adalah : PTC – Pasar Gentang – Jagalan – PTC
 Total saving : 277.83
 Total waktu : $144.836 + 26.42 + 161 = 332.256$
4. Rute keempat adalah : PTC – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi – PTC
 Total saving : $252.56 + 237.02 = 489.58$
 Total waktu : $136.56 + 24.69 + 24.87 + 113.35 = 299.47$
5. Rute kelima adalah : PTC – Tunjungan – Baliwerti – THR Mall – PTC
 Total saving : $222.32 + 204.83 = 427.15$
 Total waktu : $100.74 + 43.94 + 94.51 + 157.48 = 396.6$
6. Rute keenam adalah : PTC – Mulyosari – M. Sungkono – Carrefour – HR. Muhammad – PTC
 Total saving : $67.92 + 68.37 + 116.16 = 252.45$
 Total waktu : $151.93 + 135.27 + 18.8 + 31.11 + 25.4 = 362.55$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.34 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

PTCI	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2821.51	2854.34	32.83
TOTAL WAKTU	2202.626	2169.436	33.19

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : PTC – R. Kidul – Rungkut – L. Suprpto – J.

Andayani - PTC

Total waktu : $155.72 + 14.48 + 48.73 + 42.4 + 138.1 = 399.43$

2. Pengiriman kedua : PTC – Bunguran – Bubutan – Pasar Turi - PTC

Total waktu : $165.21 + 44.04 + 29.3 + 140.51 = 379.06$

3. Pengiriman ketiga : PTC – Pasar Gentang – Jagalan – PTC

Total waktu : $144.836 + 26.42 + 161 = 332.256$

4. Pengiriman keempat : PTC – Pucang Adi – Kertajaya – Sulawesi – PTC

Total waktu : $136.56 + 24.69 + 24.87 + 113.35 = 299.47$

5. Pengiriman kelima : PTC – Tunjungan – Baliwerti – THR Mall – PTC

Total waktu : $100.74 + 43.94 + 94.51 + 157.48 = 396.6$

6. Pengiriman keenam : PTC – Mulyosari – M. Sungkono – Carrefour –

HR. Muhammad – PTC

Total waktu : $43.18 + 31.11 + 43.38 + 131.33 + 146.74 = 395.74$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 6 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving Yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.35 Tabel saving dengan cabang Mulyosari sebagai depot (gudang).

MULYOSARI																					
LOAD																					
44	SUBJ TAN	137.14	134.59	143.82	97.23	129.8	138.52	201.82	132	101.19	132.62	136.28	107.03	139.39	200.88	139.45	226.13	206.98	254.58		
52	137.37 CARREFOUR		251.78	115.45	59.88	126.56	255.67	103.75	246	90.89	107.58	103.23	126.69	101.56	158.25	87.3	143.38	117.01	148.15		
56	138.08 HR MUHAMMAD	239.07		119.58	101.64	131.68	238.01	106.66	267	88.73	109.05	106.01	128.35	101.72	162.14	91.15	148.57	128.4	151.43		
48	139.43	111.49	120.98	ANDAYANI	115.61	227.01	122.04	107.23	127	126.13	202.76	159.11	100.06	98.17	125.18	66.4	113.87	76.46	143.29		
88	97.3	96.16	72.48	116.13	KERTAJAYA	84.17	98.13	100.47	71.9	113.36	110.53	103.84	137.81	113.13	103.34	53.94	89.01	76.85	101.7		
48	135	136.83	132.62	224.44	89.21	SUPRAPTO	137.59	91.36	122	65.86	214.54	206.6	108.32	92.02	104.96	62.15	126.19	91.07	153.73		
48	133.85	251.53	244.02	109.1	98.92	130.31	M SUNGKONO	102.94	234	89.2	103.17	98.56	121.66	101.05	153.71	88.29	139.7	117.82	147.33		
152	204.33	106	103.52	106	94.71	86.42	112.45	PS GENTENG	98.7	87.2	96.13	93.15	118.34	114.23	161.52	162.16	192.94	194.71	195.91		
44	135.35	242.56	188.29	113.72	100.67	127.42	230.75	105.21	PTC	86.02	103.24	107.44	127.53	97.6	161.34	93.03	138.38	116.9	155.86		
52	85.19	82.09	63.1	112.84	119.81	78.57	92.02	82.15	65.3	PUANG ADI	107.66	89.49	46.37	72.83	90.67	38.34	33.4	71.74	93.98		
44	136.2	98.39	108.17	199.27	107.09	211.82	104.64	92.15	109	113.38	RUNGKUT	204.56	89.3	70.09	107.15	52.85	102.55	78.46	144.25		
52	131.06	86.1	103.58	195.23	105.56	210.07	109.3	89.8	106	112.55	212.15	R KIDUL	89.73	57.93	103.13	49.03	94.97	75.56	142.24		
52	112.7	108.26	90.56	121.14	133.4	90.3	121.35	116.42	120	122.77	117.3	109.77	SULAWESI	97.5	105.45	72.59	105.16	95.94	119		
56	135.43	133.07	100.37	80.7	106.55	77.88	105.34	113.12	87.3	90.71	65.16	56.06	103.55	THR MALL	127.45	129.52	132.82	164.1	147.58		
60	211.89	147.38	140.74	116.7	101.6	94.82	160.27	158.29	132	80.63	97	98.1	114.71	131.89	TUNJUNGAN	129.91	195.07	168.74	200.67		
48	193.3	81.65	79.37	64.12	49.63	57.86	83.09	147.65	70.8	31.47	48.15	41.28	89.7	122.67	123.83	SUNGURAN	165.51	172.52	174.77		
48	242.81	134.29	132	139.47	88.69	124.89	140.54	194.96	133	94.52	136.37	134.23	101.65	136.39	198.26	194.88	BALUWERTI	205.57	249.72		
40	207.78	110.4	109.88	71.37	72.26	78.69	117.5	176.34	103	69.89	74.66	71.44	92.62	158.66	164.25	180.28	197.1	MA GALAN	201.5		
100	255.24	149.17	153.53	144.15	106.2	157.88	153.65	217.91	158	99.8	153.99	145.25	121.14	151.08	204.67	182.32	251.62	211.85	PS TUR		

Berdasarkan dari hasil saving dengan Mulyosari sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek

1. Rute pertama adalah : Mulyosari – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – Mulyosari

Total saving : $267 + 242.56 + 255.67 = 765.65$

Total waktu : $143.8 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 131.33 = 362.4$

2. Rute kedua adalah : Mulyosari – Pasar Turi – Bubutan – Baliwerti – Mulyosari

Total saving : $255.24 + 226.13 + 418.37$

Total waktu : $148.89 + 33.24 + 40.44 + 132.03 = 354.6$

3. Rute ketiga adalah : Mulyosari – J. Andayani – I. Suprpto – Rungkut – R. Kidul - Mulyosari

Total saving : $227.01 + 214.54 + 204.56 = 646.11$

Total waktu : $117.7 + 39.65 + 50.58 + 19.06 + 110.65 = 337.64$

4. Rute keempat adalah : Mulyosari – Kertajaya – Sulawesi – Pucang Adi – Mulyosari

Total saving : $137.81 + 122.77 = 260.58$

Total waktu : $76.71 + 24.87 + 34.74 + 67.79 = 204.11$

5. Rute kelima adalah : Mulyosari – Pasar Gentang – Jagalan – Mulyosari

Total saving : 194.71

Total waktu : $98.12 + 26.42 + 117.27 = 241.81$

6. Rute keenam adalah : Mulyosari – Tunjungan – THR Mall – Bunguran – Mulyosari

Total saving : $131.89 + 129.52 = 261.41$

Total waktu : $110.15 + 74.41 + 74.79 + 100.25 = 359.6$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Mulyosari sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Mulyosari – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – Mulyosari
 Total saving : $267 + 242.56 + 255.67 = 765.65$
 Total waktu : $143.8 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 131.33 = 362.4$
2. Rute kedua adalah : Mulyosari – Bubutan – Pasar Turi – Baliwerti – Mulyosari
 Total saving : $255.24 + 226.13 + 418.37$
 Total waktu : $148.89 + 33.24 + 40.44 + 132.03 = 354.6$
3. Rute ketiga adalah : Mulyosari – J. Andayani – I. Suprpto – Rungkut – R. Kidul - Mulyosari
 Total saving : $227.01 + 214.54 + 204.56 = 646.11$
 Total waktu : $117.7 + 39.65 + 50.58 + 19.06 + 110.65 = 337.64$
4. Rute keempat adalah : Mulyosari – Kertajaya – Sulawesi – Pucang Adi – Mulyosari
 Total saving : $137.81 + 122.77 = 260.58$
 Total waktu : $76.71 + 24.87 + 34.74 + 67.79 = 204.11$
5. Rute kelima adalah : Mulyosari – Pasar Gentang – Jagalan – Mulyosari
 Total saving : 194.71
 Total waktu : $98.12 + 26.42 + 117.27 = 241.81$
6. Rute keenam adalah : Mulyosari – Tunjungan – THR Mall – Bunguran – Mulyosari
 Total saving : $131.89 + 129.52 = 261.41$
 Total waktu : $110.15 + 74.41 + 74.79 + 100.25 = 359.6$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.36 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

MULYOSARI	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2546.83	2546.8	0
TOTAL WAKTU	1860.16	1860.2	0

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : Mulyosari – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – Mulyosari
Total waktu : $143.8 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 131.33 = 362.4$
2. Pengiriman kedua : Mulyosari – Pasar Turi – Bubutan – Baliwerti – Mulyosari
Total waktu : $148.89 + 33.24 + 40.44 + 132.03 = 354.6$
3. Pengiriman ketiga : Mulyosari – J. Andayani – I. Suprpto – Rungkur – R. Kidul - Mulyosari
Total waktu : $117.7 + 39.65 + 50.58 + 19.06 + 110.65 = 337.64$
4. Pengiriman keempat : Mulyosari – Kertajaya – Sulawesi – Pucang Adi – Mulyosari
Total waktu : $76.71 + 24.87 + 34.74 + 67.79 = 204.11$
5. Pengiriman kelima : Mulyosari – Pasar Gentang – Jagalan – Mulyosari
Total waktu : $98.12 + 26.42 + 117.27 = 241.81$
6. Pengiriman keenam : Mulyosari – Tunjungan – THR Mall – Bunguran – Mulyosari
Total waktu : $110.15 + 74.41 + 74.79 + 100.25 = 359.6$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 6 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.37 Tabel saving dengan cabang Kertajaya sebagai depot (gudang).

KERTAJAYA																					
LOAD																					
44	BUJUTAN	137.29	149.42	114	223.43	131.94	125.7	187.66	146.76	74.12	108.4	118.75	55.53	112.57	183.85	231.82	86.31	216.44	239.19		
52	90.73CAREFOUR		229.96	46.98	110.23	93.45	207.2	53.94	224.73	28.17	47.69	50.05	39.54	39.09	106.57	84.02	50.66	90.82	98.11		
56	89.66	221.81	HR MUHAMMAD	52.35	108.46	96.41	187.78	55.12	244.39	24.25	47.42	51.07	39.44	37.49	107.7	86.11	48.9	100.45	98.63		
48	77.08	60.28	83.43	L. ANDAYANI	59.79	177.77	57.84	41.89	90.14	47.68	127.16	130.2	-2.82	10.97	56.77	47.39	34.93	34.54	76.52		
48	207.36	109.98	121.37	85.19	BALIWERTI	102.57	103.26	156.34	122.55	42.99	87.69	92.24	25.69	85.11	156.77	202.79	61.85	190.57	209.87		
48	99.04	112.01	121.48	166.65	96.52	L. SUPRATNO	99.8	52.25	111.6	33.82	165.36	164.1	31.85	40.23	62.96	69.55	61.34	75.56	113.37		
48	88.17	216.99	223.16	44.59	102.31	97.76	M. SINGKOND	54.09	213.77	27.44	44.28	46.34	35.47	39.54	101.99	85.97	51.62	92.59	97.25		
152	162.86	75.67	88.87	45.7	159.76	58.08	63.1	PS GENTENG	82.55	29.65	41.43	45.14	36.36	56.93	114.01	164.05	55.83	173.69	150.04		
44	87.92	232.13	165.68	53.46	99.84	93.12	181.49	54.61	PTC	22.51	42.58	53.47	39.59	34.34	107.87	88.96	49.87	89.92	104.03		
52	18.62	26.66	21.35	27.44	25.12	25.13	23.62	12.41	24.05	PUCANG ADI	27.86	16.38	-50.21	-9.57	18.06	15.13	30.73	25.62	23.01		
44	82.35	45.89	72.82	125.59	57.39	171.1	48.96	35.13	80.89	43.45	RUNGKUT	144.17	-5.06	0.41	47.26	42.36	43.45	45.06	86		
52	78.74	44.92	76.08	125.08	50.94	170.88	55.15	34.31	79.04	44.15	146.6	R KIDUL	-3.1	-0.22	44.77	40.07	44.98	44.09	85.52		
52	32.54	39.24	35.22	22.15	34.29	23.27	39.36	33.09	65.46	26.53	23.91	23.07	SULAWESI	1.51	19.25	35.79	17.14	36.23	34.44		
56	82.12	60.9	71.88	8.56	87.8	37.7	50.2	56.64	59.32	21.32	-1.38	-3.79	9.73	THR. MALL	68.1	119.57	43.99	131.24	89.87		
60	163.53	110.16	117.2	49.51	155	59.59	110.08	108.76	109.45	16.19	35.41	43.2	25.84	67.7	TUNJUNGAN	124.91	48.94	140.83	147.91		
48	197.91	97.4	108.8	49.9	198.41	75.6	85.87	149.09	100.77	20	39.53	39.35	33.8	111.45	122.4	ABUNGURAN	101.91	197.58	174.98		
40	53.24	64.33	78.06	34.41	61.53	66.37	51.41	50.07	78.61	37.16	40.01	46.7	12.73	37.41	47.2	96.6	MULYOSARI	73.89	48.84		
40	183.76	102.52	115.88	33.52	186.37	72.8	96.65	154.15	109.36	34.79	42.43	45.88	33.09	123.81	139.19	204.62	78.28	JAGALAN	178.08		
100	202.28	107.35	125.39	72.36	206.95	118.05	98.86	161.78	130.03	30.76	87.8	85.75	27.67	82.29	145.67	172.72	44.34	179.34	PS. TURI		

Berdasarkan dari hasil saving dengan Kertajaya sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek

1. Rute pertama adalah : Kertajaya – HR. Muhammad – PTC – Carrefour – M. Sungkono – Kertajaya
 Total saving : $244.39 + 232.13 + 207.2 = 683.72$
 Total waktu : $145.15 + 25.4 + 43.18 + 18.69 + 109.12 = 341.54$
2. Rute kedua adalah : Kertajaya – Bubutan – Pasar Turi – Baliwerti – Kertajaya
 Total saving : $239.19 + 206.95 = 446.14$
 Total waktu : $113.62 + 29.3 + 31.35 + 120.05 = 294.32$
3. Rute ketiga adalah : Kertajaya – J. Andayani – I. Suprpto – Rungkut – R. Kidul - Kertajaya
 Total saving : $177.77 + 165.35 + 144.17 = 487.29$
 Total waktu : $75.4 + 39.65 + 50.58 + 19.06 + 81.8 = 266.49$
4. Rute keempat adalah : Kertajaya – Tunjungan – Sulawesi – Pucang Adi – Kertajaya
 Total saving : $25.84 + 26.53 = 52.37$
 Total waktu : $80.64 + 81.57 + 34.74 + 24.69 = 221.64$
5. Rute kelima adalah : Kertajaya – Pasar Gentang – Kertajaya
 Total saving : 0
 Total waktu : $71.48 + 80.08 = 151.56$
6. Rute keenam adalah : Kertajaya – THR Mall – Jagalan – Bunguran – Mulyosari – Kertajaya
 Total saving : $131.24 + 204.62 + 101.01 = 436.87$
 Total waktu : $59.57 + 56.95 + 43.3 + 100.25 + 76.71 = 336.78$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Kertajaya sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Kertajaya – M. Sungkono - HR. Muhammad – PTC – Carrefour – Kertajaya
 Total saving : $223.16 + 244.39 + 232.13 = 699.68$
 Total waktu : $109.9 + 31.11 + 25.4 + 43.18 + 115.92 = 325.58$
2. Rute kedua adalah : Kertajaya – Baliwerti – Bubutan – Pasar Turi – Kertajaya
 Total saving : $207.36 + 239.15 + = 446.55$
 Total waktu : $116.4 + 26.31 + 29.3 + 121.9 = 293.91$
3. Rute ketiga adalah : Kertajaya – J. Andayani – I. Suprpto – Rungkut – R. Kidul - Kertajaya
 Total saving : $177.77 + 164.1 + 146.6 = 488.47$
 Total waktu : $75.4 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 82.01 = 265.31$
4. Rute keempat adalah : Kertajaya – Tunjungan – Sulawesi – Pucang Adi – Kertajaya
 Total saving : $25.84 + 26.53 = 52.37$
 Total waktu : $80.64 + 81.57 + 34.74 + 24.69 = 221.64$
5. Rute kelima adalah : Kertajaya – Pasar Gentang – Kertajaya
 Total saving : 0
 Total waktu : $71.48 + 80.08 = 151.56$
6. Rute keenam adalah : Kertajaya – THR Mall – Jagalan – Bunguran – Mulyosari – Kertajaya
 Total saving : $131.24 + 204.62 + 101.01 = 436.87$
 Total waktu : $59.57 + 56.95 + 43.3 + 100.25 + 76.71 = 336.78$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.38 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

KERTAJAYA	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2106.39	2123.94	17.55
TOTAL WAKTU	1612.33	1594.78	17.55

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : Kertajaya – M. Sungkono - HR. Muhammad – PTC – Carrefour – Kertajaya
Total waktu : $109.9 + 31.11 + 25.4 + 43.18 + 115.92 = 325.58$
2. Pengiriman kedua : Kertajaya – Baliwerti – Bubutan – Pasar Turi – Kertajaya
Total waktu : $116.4 + 26.31 + 29.3 + 121.9 = 293.91$
3. Pengiriman ketiga : Kertajaya – J. Andayani – I. Suprpto – Rungkut – R. Kidul - Kertajaya
Total waktu : $75.4 + 39.65 + 53.77 + 14.48 + 82.01 = 265.31$
4. Pengiriman keempat : Kertajaya – Tunjungan – Sulawesi – Pucang Adi – Kertajaya – Pasar Gentang – Kertajaya
Total waktu : $80.64 + 81.57 + 34.74 + 24.69 + 71.48 + 80.08 = 373.2$
5. Pengiriman kelima : Kertajaya – THR Mall – Jagalan – Bunguran – Mulyosari – Kertajaya
Total waktu : $59.57 + 56.95 + 43.3 + 100.25 + 76.71 = 336.78$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 5 hari

Berdasarkan data tabel perpindahan dari satu cabang menuju cabang yang lain, dapat diketahui seberapa besar saving yang dapat dihasilkan dari satu cabang menuju cabang yang lain. Maka hasil saving dapat ditampilkan sebagai berikut:

Tabel C.39 Tabel saving dengan cabang Carrefour sebagai depot (gudang).

CARREFOUR		LOAD																		
44	BUJUTAN	218.5	23.76	169.32	136.3	143.79	23.8	239.02	27.33	151.25	166.01	174	121.29	178.78	183.38	253.1	140.95	230.92	246.38	
48	249.24 BALIWERTI		24.02	167.82	132.61	141.73	28.67	235.01	30.43	147.43	172.61	174.8	118.76	178.63	183.81	251.38	143.8	232.36	244.37	
58	19.71 19.01 HR YUHAMMAD			23.15	20.78	23.74	1.36	21.96	40.44	16.66	20.51	21.8	20.68	19.18	22.91	22.87	19.02	30.41	21.3	
48	188.86 131.89				182.33	266.65	32.97	170.08	47.74	201.64	261.8	262.48	139.97	154.21	133.53	145.7	166.6	126.05	160.74	
88	151.86 132.36			12.63	192.61	KERTAJAYA	149.14	35.39	188.65	17.86	214.42	194.9	192.54	203.05	203.5	137.02	158.57	191.93	151.77	144.48
48	138.89 118.87		22.1	250.25	130.58	L SUPRAPTO	23.18	128.89	17.45	136.23	248.24	244.63	122.89	131.72	87.97	116.11	141.26	115.32	145.84	
48	23.04 17.68		18.8	20.21	25.6	M SUNKONO		25.75	14.64	24.67	22.17	21.89	21.53	26.05	22.02	27.55	26.56	27.37	24.74	
152	239.05 216.45		23.83	162.64	166.92	131.55	28.82	PS GENTENG	24.74	168.4	160.66	162.01	163.74	184.76	175.36	246.95	172.09	249.79	218.85	
44	28.32 17.39		-33.15	34.61	31.13	30.8	5.42	31.804	PTC	25.47	26.02	34.55	31.18	25.38	33.43	36.07	30.34	30.23	37.05	
52	143.82 130.82		7.32	193.36	215.93	147.61	32.35	174.4	15.25	PUDANG ADI	196.1	182.26	116.18	167.27	128.42	147.04	196	150.73	140.83	
44	188.53 144.07		27.01	272.52	196.91	274.56	38.67	178.1	53.07	212.19	RUNGKUT	291.03	152.31	158.23	138.6	155.25	189.7	151.15	184.8	
52	185.68 138.38		43.79	272.77	197.67	275.1	45.62	178.04	51.98	213.65	296.58	R KIDUL	155.03	153.36	136.87	153.72	191.99	150.94	185.08	
52	145.16 127.41		8.61	175.52	203.35	133.17	35.51	182.5	44.08	201.71	179.57	176.37	SULAWESI	165.77	117.03	155.12	189.83	148.76	139.68	
56	173.08 159.26		23.61	140.27	181.69	125.94	24.69	184.39	16.28	174.84	132.62	127.85	151.88	THIR MALL	144.22	217.24	175.02	222.11	173.45	
60	205.23 177.2		19.67	131.96	132.43	98.57	35.31	185.25	17.15	120.45	120.15	125.58	118.73	161.04	TUNJUNGAN	173.32	130.71	182.44	182.23	
48	252.37 233.37		24.03	145.11	145.19	127.34	23.86	240.34	21.23	137.02	137.03	134.49	139.45	217.55	162.02	BUNGURAN	198.44	251.95	222.05	
40	140.72 129.51		26.31	162.64	178.21	151.13	22.42	174.34	32.09	187.2	170.53	174.86	151.4	176.53	119.84	190.79	MULYOSARI	161.08	128.94	
40	233.1 216.21		25.79	123.61	140.07	119.42	29.52	240.23	24.7	146.68	134.81	135.9	133.62	224.79	173.69	286.67	167.88	JAGALAN	220.04	
100	246.79 231.96		30.67	157.62	155.24	159.84	26.9	243.08	40.54	137.63	175.35	170.94	123.37	178.44	175.34	223.94	128.92	223.16	PS TURI	

Berdasarkan dari hasil saving dengan Carrefour sebagai depot (gudang), maka didapat rute perjalanan yang terpendek

1. Rute pertama adalah : Carrefour – R. Kidul – Rungkut – L. Suprpto – J. Andayani – Carrefour
 Total saving : $296.58 + 274.56 + 250.25 = 821.39$
 Total waktu : $147.09 + 14.48 + 48.73 + 42.4 + 146.01 = 398.71$
2. Rute kedua adalah : Carrefour – Jagalan – Bunguran – Bubutan – Baliwerti – Carrefour
 Total saving : $260.67 + 252.37 + 218.5 = 731.54$
 Total waktu : $145.13 + 43.3 + 44.04 + 40.44 + 136.74 = 409.65$
3. Rute ketiga adalah : Carrefour – Kertajaya – Pucang Adi – Sulawesi – Carrefour
 Total saving : $214.42 + 116.18 = 330.6$
 Total waktu : $115.92 + 31.1 + 109.77 + 117.6 = 374.39$
4. Rute keempat adalah : Carrefour – Pasar Turi – THR Mall – Mulyosari – Carrefour
 Total saving : $178.44 + 175.02 = 353.46$
 Total waktu : $138.83 + 99.18 + 98 + 139 = 475.01$
5. Rute kelima adalah : Carrefour – HR. Muhammad – PTC – Tunjungan – Carrefour
 Total saving : $40.44 + 33.43 = 73.87$
 Total waktu : $31.11 + 25.4 + 100.74 + 99.05 = 256.03$
6. Rute keenam adalah : Carrefour – Pasar Gentang – M. Sungkono – Carrefour
 Total saving : 28.82
 Total waktu : $133.46 + 120.95 + 18.8 = 273.21$

Karena rute yang dihasilkan dari metode *Clarke-Wright "Savings"* dianggap belum cukup memuaskan, maka dilakukan kombinasi dari rute-rute yang dihasilkan oleh metode *Clarke-Wright "Savings"*, untuk mencari nilai saving terbesar yang akan dihasilkan. Karena semakin besar saving yang

dihasilkan dalam suatu rute, maka rute tersebut semakin mendekati optimal. Dari hasil kombinasi yang dilakukan maka dapat dilampirkan sebagai berikut:

Berdasarkan dari hasil kombinasi dengan Kertajaya sebagai depot (gudang), maka rute perjalanan yang terpendek yaitu:

1. Rute pertama adalah : Carrefour – R. Kidul – Rungkut – J. Andayani – L. Suprpto – Carrefour
 Total saving : $296.58 + 272.52 + 266.65 = 835.75$
 Total waktu : $147.09 + 14.48 + 31.82 + 39.65 + 151.31 = 384.35$
2. Rute kedua adalah : Carrefour – Baliwerti – Jagalan – Bunguran – Bubutan – Carrefour
 Total saving : $232.36 + 260.67 + 252.37 = 745.4$
 Total waktu : $122.09 + 49.51 + 43.3 + 44.04 + 136.85 = 395.79$
3. Rute ketiga adalah : Carrefour – Sulawesi – Kertajaya – Pucang Adi – Carrefour
 Total saving : $203.35 + 214.42 = 417.77$
 Total waktu : $101.25 + 30.17 + 31.1 + 124.7 = 287.22$
4. Rute keempat adalah : Carrefour – Pasar Turi – THR Mall – Mulyosari – Carrefour
 Total saving : $178.44 + 175.02 = 353.46$
 Total waktu : $138.83 + 99.18 + 98 + 139 = 475.01$
5. Rute kelima adalah : Carrefour – HR. Muhammad – PTC – Tunjungan – Carrefour
 Total saving : $40.44 + 33.43 = 73.87$
 Total waktu : $31.11 + 25.4 + 100.74 + 99.05 = 256.03$
6. Rute keenam adalah : Carrefour – Pasar Gentang – M. Sungkono – Carrefour
 Total saving : 28.82
 Total waktu : $133.46 + 120.95 + 18.8 = 273.21$

Berdasarkan hasil penentuan rute diatas, maka dapat dilampirkan

Tabel C.40 Tabel perbandingan antara hasil metode Clarke-Wright “ Savings
“ dengan metode kombinasi

CARREFOUR	Hasil Metode Clarke-Wright “Savings”	PERBAIKAN	SELISIH
TOTAL SAVINGS	2339.68	2455.07	115.39
TOTAL WAKTU	2187	2071.61	115.9

Maka untuk pengiriman produk dengan memperhatikan Operating Window (420 menit / hari) akan dilakukan sebagai berikut

1. Pengiriman pertama : Carrefour – R. Kidul – Rungkut – J. Andayani – L. Suprpto – Carrefour
Total waktu : $147.09 + 14.48 + 31.82 + 39.65 + 151.31 = 384.35$
2. Pengiriman kedua : Carrefour – Baliwerti – Jagalan – Bunguran – Bubutan – Carrefour
Total waktu : $122.09 + 49.51 + 43.3 + 44.04 + 136.85 = 395.79$
3. Pengiriman ketiga : Carrefour – Sulawesi – Kertajaya – Pucang Adi – Carrefour
Total waktu : $101.25 + 30.17 + 31.1 + 124.7 = 287.22$
4. Pengiriman keempat : Carrefour – Pasar Turi – THR Mall – Mulyosari – Carrefour
Total waktu : $138.83 + 99.18 + 98 + 139 = 475.01$
5. Pengiriman kelima : Carrefour – HR. Muhammad – PTC – Tunjungan – Carrefour
Total waktu : $31.11 + 25.4 + 100.74 + 99.05 = 256.03$
6. Pengiriman keenam : Carrefour – Pasar Gentang – M. Sungkono – Carrefour
Total waktu : $133.46 + 120.95 + 18.8 = 273.21$

Sehingga total lama waktu yang diperlukan untuk seluruh pengiriman adalah 6 hari