

## Lampiran 2

### Kecepatan di sekitar Pilar Persegi

#### Cross 1

Waktu, t 0.18 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	6	1	7.5	1	0.015	0	0.0150	0.0833
2	6	4	10.5	4.5	0.045	0.005	0.0453	0.2515
3	6	7.5	10.5	7.5	0.045	0	0.0450	0.2500
4	6	10.5	11	10.5	0.05	0	0.0500	0.2778
5	6	12.5	9	12.5	0.03	0	0.0300	0.1667
6	6	15	12.5	14.5	0.065	0.005	0.0652	0.3622
7	6	17	12	17.5	0.06	0.005	0.0602	0.3345
8	5	18	9.5	17	0.045	0.01	0.0461	0.2561
9	7	19.5	11.5	19.5	0.045	0	0.0450	0.2500
10	6.5	22	13	22	0.065	0	0.0650	0.3611
11	6.5	25	13	25	0.065	0	0.0650	0.3611
12	5.5	27.5	9.5	27	0.04	0.005	0.0403	0.2240
13	6.5	29.5	10	29	0.035	0.005	0.0354	0.1964
14	6	32	9.5	31.5	0.035	0.005	0.0354	0.1964
15	5.5	34	9	34	0.035	0	0.0350	0.1944
16	6	36	11	36	0.05	0	0.0500	0.2778
17	7.5	38	13	38	0.055	0	0.0550	0.3056
18	6	40	10.5	39.5	0.045	0.005	0.0453	0.2515
19	6	42	12	43	0.06	0.01	0.0608	0.3379
20	6	45	9	44.5	0.03	0.005	0.0304	0.1690
21	7.5	46	9	46	0.015	0	0.0150	0.0833

#### Cross 2

Waktu, t 0.18 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	15	1	17	1	0.02	0	0.0200	0.1111
2	14	3.5	18.5	4	0.045	0.005	0.0453	0.2515
3	14	6	20.5	6	0.065	0	0.0650	0.3611
4	15	8.5	22	8	0.07	0.005	0.0702	0.3899
5	14.5	10.5	21	11	0.065	0.005	0.0652	0.3622
6	14	13	18.5	13	0.045	0	0.0450	0.2500
7	14	15	18.5	15	0.045	0	0.0450	0.2500
8	14	18.5	19	19	0.05	0.005	0.0502	0.2792
9	14	20.5	20.5	20.5	0.065	0	0.0650	0.3611
10	14	24	20	24	0.06	0	0.0600	0.3333
11	14	26.5	20	26.5	0.06	0	0.0600	0.3333
12	14.5	28	19.5	28.5	0.05	0.005	0.0502	0.2792
13	14	31	20.5	31	0.065	0	0.0650	0.3611
14	14	33	19	32	0.05	0.01	0.0510	0.2833
15	15	37	19	37	0.04	0	0.0400	0.2222

## Lampiran 2

### Kecepatan di sekitar Pilar Persegi

16	15	39	18	37.5	0.03	0.015	0.0335	0.1863
17	15	41	20.5	41.5	0.055	0.005	0.0552	0.3068
18	13.5	43	18	43	0.045	0	0.0450	0.2500
19	13.5	45	16	45.5	0.025	0.005	0.0255	0.1416

### Cross 3

Waktu, t 0.18 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	23	1	25	1	0.02	0	0.0200	0.1111
2	23	2	25.5	2	0.025	0	0.0250	0.1389
3	23	5	26.5	6	0.035	0.01	0.0364	0.2022
4	22	6.5	29	6	0.07	0.005	0.0702	0.3899
5	22	8.5	29	8	0.07	0.005	0.0702	0.3899
6	23	11	28.5	11	0.055	0	0.0550	0.3056
7	21	14	26	13	0.05	0.01	0.0510	0.2833
8	23.5	15.5	28	15.5	0.045	0	0.0450	0.2500
9	23	16.5	29	16	0.06	0.005	0.0602	0.3345
10	22	20	27	20	0.05	0	0.0500	0.2778
11	22	23	30	23	0.08	0	0.0800	0.4444
12	22.5	24.5	26	24	0.035	0.005	0.0354	0.1964
13	21.5	27	28	27	0.065	0	0.0650	0.3611
14	22	29.5	29	29	0.07	0.005	0.0702	0.3899
15	22	31.5	27	32	0.05	0.005	0.0502	0.2792
16	22	29	26	29	0.04	0	0.0400	0.2222
17	22.5	36.5	29.5	36	0.07	0.005	0.0702	0.3899
18	22	38	29	28	0.07	0.1	0.1221	0.6781
19	22	41	27	41	0.05	0	0.0500	0.2778
20	22.5	44	27.5	44	0.05	0	0.0500	0.2778
21	22	45.5	24.5	45	0.025	0.005	0.0255	0.1416
22	23	46	24.5	45	0.015	0.01	0.0180	0.1002

### Cross 4

Waktu, t 0.18 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	30.5	1	32.5	1	0.02	0	0.0200	0.1111
2	30	2.5	31.5	3	0.015	0.005	0.0158	0.0878
3	30	5	36.5	5	0.065	0	0.0650	0.3611
4	29.5	8	34	8	0.045	0	0.0450	0.2500
5	30	12	35	12	0.05	0	0.0500	0.2778
6	30	14.5	34.5	14	0.045	0.005	0.0453	0.2515
7	30	18	36	17.5	0.06	0.005	0.0602	0.3345
8	30.5	20	35	20	0.045	0	0.0450	0.2500
9	30.5	21.5	34.5	21.5	0.04	0	0.0400	0.2222

## Lampiran 2

### Kecepatan di sekitar Pilar Persegi

10	30.5	23.5	35	23.5	0.045	0	0.0450	0.2500
11	30	26	36	26	0.06	0	0.0600	0.3333
12	30.5	28	36.5	28.5	0.06	0.005	0.0602	0.3345
13	30.5	30	35	30	0.045	0	0.0450	0.2500
14	31	33	34	33	0.03	0	0.0300	0.1667
15	30	35	34	35.5	0.04	0.005	0.0403	0.2240
16	30	37	34	37	0.04	0	0.0400	0.2222
17	30	39.5	33.5	40	0.035	0.005	0.0354	0.1964
18	29.5	43	35	42.5	0.055	0.005	0.0552	0.3068
19	30.5	45.5	34	45.5	0.035	0	0.0350	0.1944

### Cross 5

Waktu, t 0.18 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	37.5	1	41	1	0.035	0	0.0350	0.1944
2	37.5	3.5	41.5	3.5	0.04	0	0.0400	0.2222
3	38	7.5	42	7	0.04	0.005	0.0403	0.2240
4	38.5	10	44	9.5	0.055	0.005	0.0552	0.3068
5	38.5	14	42	13	0.035	0.01	0.0364	0.2022
6	38	16.5	42	15.5	0.04	0.01	0.0412	0.2291
7	38	18.5	42.5	17.5	0.045	0.01	0.0461	0.2561
8	38	20	43	20	0.05	0	0.0500	0.2778
9	38	24	44.5	24.5	0.065	0.005	0.0652	0.3622
10	38.5	26	45	27	0.065	0.01	0.0658	0.3654
11	38	29	45	29	0.07	0	0.0700	0.3889
12	39	30.5	43	31	0.04	0.005	0.0403	0.2240
13	38	33	45.5	33.5	0.075	0.005	0.0752	0.4176
14	38.5	35	44	36	0.055	0.01	0.0559	0.3106
15	38	37.5	43	38	0.05	0.005	0.0502	0.2792
16	38	39	44	40	0.06	0.01	0.0608	0.3379
17	37.5	41	42.5	41.5	0.05	0.005	0.0502	0.2792
18	37.5	43	42	43.5	0.045	0.005	0.0453	0.2515
19	38	46	40.5	46	0.025	0	0.0250	0.1389

### Cross 6

Waktu, t 0.18 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	44	2	47.5	1.5	0.035	0.005	0.0354	0.1964
2	44.5	4	51	3.5	0.065	0.005	0.0652	0.3622
3	45	7	51	6	0.06	0.01	0.0608	0.3379
4	45	10	51	8.5	0.06	0.015	0.0618	0.3436
5	44	12	48	10.5	0.04	0.015	0.0427	0.2373
6	45	15	51.5	13.5	0.065	0.015	0.0667	0.3706

## Lampiran 2

### Kecepatan di sekitar Pilar Persegi

7	44	16.5	50	15.5	0.06	0.01	0.0608	0.3379
8	44	18.5	50.5	18	0.065	0.005	0.0652	0.3622
9	44.5	20.5	51	20	0.065	0.005	0.0652	0.3622
10	45	23	50	23	0.05	0	0.0500	0.2778
11	44	24.5	49.5	25	0.055	0.005	0.0552	0.3068
12	44	27.5	46.5	28	0.025	0.005	0.0255	0.1416
13	44.5	29	52	30.5	0.075	0.015	0.0765	0.4249
14	44	32	50.5	33	0.065	0.01	0.0658	0.3654
15	44.5	34	52	34.5	0.075	0.005	0.0752	0.4176
16	44	36	52	37	0.08	0.01	0.0806	0.4479
17	44	38	50	39	0.06	0.01	0.0608	0.3379
18	44	40	49	41	0.05	0.01	0.0510	0.2833
19	44	42	50	43	0.06	0.01	0.0608	0.3379
20	44	43.5	50	44	0.06	0.005	0.0602	0.3345
21	45.5	45.5	40	45.5	0.055	0	0.0550	0.3056

### Cross 7

Waktu, t 0.18 detik

No.	x	y			Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	53	1.5	58	1	0.05	0.005	0.0502	0.2792
2	53	3	61.5	3	0.085	0	0.0850	0.4722
3	54	5	61.5	4	0.075	0.01	0.0757	0.4204
4	52.5	8.5	60	7	0.075	0.015	0.0765	0.4249
5	52.5	8.5	62.5	9	0.1	0.005	0.1001	0.5562
6	53	12.5	63	12	0.1	0.005	0.1001	0.5562
7	53	15.5	63.5	15	0.105	0.005	0.1051	0.5840
8	52	27	62	28.5	0.1	0.015	0.1011	0.5618
9	52	30	59	33	0.07	0.03	0.0762	0.4231
10	53	32.5	60	34	0.07	0.015	0.0716	0.3977
11	53	34.5	61	36	0.08	0.015	0.0814	0.4522
12	52	36	58.5	37.5	0.065	0.015	0.0667	0.3706
13	52.5	38	59	39	0.065	0.01	0.0658	0.3654
14	53.5	40	60	40.5	0.065	0.005	0.0652	0.3622
15	53	43.5	60	44	0.07	0.005	0.0702	0.3899
16	52.5	46	57.5	46	0.05	0	0.0500	0.2778

### Cross 8

Waktu, t 0.18 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	62	1	70.5	1	0.085	0	0.0850	0.4722
2	63	4	72	4.5	0.09	0.005	0.0901	0.5008
3	63	7	73	8	0.1	0.01	0.1005	0.5583
4	62.5	9	72.5	10	0.1	0.01	0.1005	0.5583

## Lampiran 2

### Kecepatan di sekitar Pilar Persegi

5	63	12	74	14	0.11	0.02	0.1118	0.6211
6	63.5	15	75	17	0.115	0.02	0.1167	0.6485
7	63	29	74	25.5	0.11	0.035	0.1154	0.6413
8	63	33	73.5	30.5	0.105	0.025	0.1079	0.5996
9	63	36.5	74	34	0.11	0.025	0.1128	0.6267
10	63.5	40	72.5	39	0.09	0.01	0.0906	0.5031
11	62.5	42	72	42	0.095	0	0.0950	0.5278
12	63	43.5	73	43	0.1	0.005	0.1001	0.5562
13	63	46	70.5	46	0.075	0	0.0750	0.4167

### Cross 9

Waktu, t 0.18 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	74	1.5	82.5	1.5	0.085	0	0.0850	0.4722
2	74	4	84	4	0.1	0	0.1000	0.5556
3	74	7	83	8	0.09	0.01	0.0906	0.5031
4	74	10	84	11	0.1	0.01	0.1005	0.5583
5	74.5	12.5	85	15	0.105	0.025	0.1079	0.5996
6	73.5	15	83	15.5	0.095	0.005	0.0951	0.5285
7	74	18	82	19	0.08	0.01	0.0806	0.4479
8	76	20.5	82.5	22	0.065	0.015	0.0667	0.3706
9	75.5	23	82	22	0.065	0.01	0.0658	0.3654
10	75.5	26	84	25	0.085	0.01	0.0856	0.4755
11	73.5	30.5	81	29	0.075	0.015	0.0765	0.4249
12	73.5	34.5	82.5	32	0.09	0.025	0.0934	0.5189
13	74	36.5	83.5	34	0.095	0.025	0.0982	0.5457
14	74.5	39	84	37.5	0.095	0.015	0.0962	0.5343
15	74	43	83.5	42	0.095	0.01	0.0955	0.5307
16	74	46	83	45.5	0.09	0.005	0.0901	0.5008

### Cross 10

Waktu, t 0.18 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] =  [1] - [3] $	$[6] =  [2] - [4] $	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	85	1	94.5	1	0.095	0	0.0950	0.5278
2	86	2.5	94	2.5	0.08	0	0.0800	0.4444
3	86	5	94	5	0.08	0	0.0800	0.4444
4	86.5	8	94	7	0.075	0.01	0.0757	0.4204
5	86	10	94	10	0.08	0	0.0800	0.4444
6	85.5	11	94	11	0.085	0	0.0850	0.4722
7	86.5	13.5	94.5	13.5	0.08	0	0.0800	0.4444
8	86	16	93	15	0.07	0.01	0.0707	0.3928
9	86	18	93.5	18	0.075	0	0.0750	0.4167
10	86	21	93	21.5	0.07	0.005	0.0702	0.3899
11	85	23.5	93	23	0.08	0.005	0.0802	0.4453

## Lampiran 2

### Kecepatan di sekitar Pilar Persegi

12	85	25	93	25	0.08	0	0.0800	0.4444
13	86	28	94.5	27.5	0.085	0.005	0.0851	0.4730
14	86	31	95.5	30.5	0.095	0.005	0.0951	0.5285
15	87	34	96.5	34	0.095	0	0.0950	0.5278
16	87	37.5	95.5	37	0.085	0.005	0.0851	0.4730
17	85	39.5	94	38.5	0.09	0.01	0.0906	0.5031
18	87	42.5	97	41.5	0.1	0.01	0.1005	0.5583
19	87	45.5	95.5	44.5	0.085	0.01	0.0856	0.4755

Lampiran 2  
Kecepatan di sekitar Pilar Lingkaran

**Cross 1**

t = 0.178 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	4	1	5	1	0.01	0	0.0100	0.0562
2	4	3	6.5	3	0.025	0	0.0250	0.1404
3	3	5.5	5.5	5.5	0.025	0	0.0250	0.1404
4	3.5	8	8	9	0.045	0.01	0.0461	0.2590
5	3	10.5	9	11	0.06	0	0.0600	0.3371
6	4	13	11	13	0.065	0	0.0650	0.3652
7	3.5	15	7	15	0.035	0	0.0350	0.1966
8	4	17.5	10	18	0.06	0.005	0.0602	0.3382
9	4	20.5	10	21	0.06	0	0.0600	0.3371
10	3	23	9.5	23	0.065	0	0.0650	0.3652
11	3.5	25	9	25	0.055	0.005	0.0552	0.3103
12	4	27	10	27	0.06	0	0.0600	0.3371
13	3	30	8.5	30	0.055	0	0.0550	0.3090
14	4	32.5	8	32	0.04	0.005	0.0403	0.2265
15	3.5	35	7	34	0.035	0.01	0.0364	0.2045
16	4	37	10	37	0.06	0	0.0600	0.3371
17	3	40.5	9	40	0.06	0.005	0.0602	0.3382
18	4	43.5	7	43	0.03	0.005	0.0304	0.1709
19	4	45	7	45	0.03	0	0.0300	0.1685
20	3	46	6	46	0.03	0	0.0300	0.1685

**Cross 2**

t = 0.178 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	9.5	1	11	1	0.015	0	0.0150	0.0843
2	10	2.5	13	3	0.025	0.005	0.0255	0.1432
3	10.5	5.5	16	5.5	0.055	0	0.0550	0.3090
4	10	8	17	7.5	0.07	0.005	0.0702	0.3943
5	10.5	10.5	17	9.5	0.065	0.01	0.0658	0.3695
6	10.5	13	17	13	0.06	0	0.0600	0.3371
7	11	16.5	15	17	0.04	0.005	0.0403	0.2265
8	10	18	16	18	0.06	0	0.0600	0.3371
9	10	19.5	16	20	0.06	0	0.0600	0.3371
10	10	22	16	22	0.06	0	0.0600	0.3371
11	10.5	24.5	15	25	0.045	0.005	0.0453	0.2544
12	10	27	16	26	0.055	0.01	0.0559	0.3141
13	10	29	16	28	0.06	0.01	0.0608	0.3417
14	10.5	32	14	31	0.03	0.01	0.0316	0.1777
15	11	33	15	33	0.04	0	0.0400	0.2247

Lampiran 2  
Kecepatan di sekitar Pilar Lingkaran

16	10	36	14	36	0.04	0.005	0.0403	0.2265
17	10	38.5	16	39	0.06	0.005	0.0602	0.3382
18	10	42	13	42	0.025	0.005	0.0255	0.1432
19	10	45	14	44	0.035	0.01	0.0364	0.2045
20	10	46	12	46	0.02	0	0.0200	0.1124

**Cross 3**

t = 0.178 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	17.5	1	19	1	0.015	0	0.0150	0.0843
2	18	2.5	21	2.5	0.025	0	0.0250	0.1404
3	18	5.5	21	5.5	0.03	0	0.0300	0.1685
4	17	7.5	24	6.5	0.065	0.01	0.0658	0.3695
5	17	10	25	9	0.08	0.01	0.0806	0.4529
6	17.5	12	22	11	0.04	0.01	0.0412	0.2316
7	16.5	13.5	21	13	0.045	0.005	0.0453	0.2544
8	18	17	26	18	0.08	0.005	0.0802	0.4503
9	16.5	18.5	24	19	0.07	0	0.0700	0.3933
10	18	20	24	19	0.06	0.01	0.0608	0.3417
11	18	22	23	22	0.045	0	0.0450	0.2528
12	19	23.5	26	23	0.065	0.005	0.0652	0.3662
13	18	25	22	25	0.04	0	0.0400	0.2247
14	17	28	22	28	0.045	0	0.0450	0.2528
15	17	30.5	23	31	0.06	0	0.0600	0.3371
16	17.5	33	22	33	0.045	0	0.0450	0.2528
17	17	35	20	36	0.03	0.005	0.0304	0.1709
18	18	37	23	38	0.05	0.005	0.0502	0.2823
19	17	40	23	41	0.055	0.005	0.0552	0.3103
20	17	43	22	42	0.045	0.01	0.0461	0.2590
21	18	45	21	45	0.03	0	0.0300	0.1685
22	17	46	20	46	0.03	0	0.0300	0.1685

**Cross 4**

t = 0.178 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	25.5	2	28	2	0.025	0	0.0250	0.1404
2	25	4	29	4	0.035	0	0.0350	0.1966
3	25	6	29	6	0.04	0	0.0400	0.2247
4	25	7.5	33	6.5	0.075	0.01	0.0757	0.4251
5	25	10	32	9.5	0.07	0.005	0.0702	0.3943
6	25	12.5	32	12	0.065	0.01	0.0658	0.3695
7	25	14	29	14	0.04	0	0.0400	0.2247



Lampiran 2  
Kecepatan di sekitar Pilar Lingkaran

8	25	16	31	16	0.06	0	0.0600	0.3371
9	25.5	17.5	29	17	0.03	0.01	0.0316	0.1777
10	25	19.5	30	18	0.045	0.015	0.0474	0.2665
11	25	19	30	18	0.045	0.01	0.0461	0.2590
12	25	20.5	29	20	0.04	0.005	0.0403	0.2265
13	26	23	29	23	0.03	0.005	0.0304	0.1709
14	25.5	26	30	26	0.045	0	0.0450	0.2528
15	26.5	28.5	30	29	0.03	0	0.0300	0.1685
16	25	31	30	31	0.05	0	0.0500	0.2809
17	25	33	30	34	0.045	0.005	0.0453	0.2544
18	25	35	32	36	0.07	0.005	0.0702	0.3943
19	25	38	29	39	0.04	0.005	0.0403	0.2265
20	26.5	41	30	41	0.035	0	0.0350	0.1966
21	25.5	44	30	44	0.045	0	0.0450	0.2528
22	24.5	46	28	46	0.03	0	0.0300	0.1685

**Cross 5**

t = 0.178 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	31	1	33	1	0.02	0	0.0200	0.1124
2	31.5	2.5	36	2	0.04	0.005	0.0403	0.2265
3	32	4.5	36	4	0.035	0.005	0.0354	0.1986
4	31.5	6.5	36	5.5	0.045	0.01	0.0461	0.2590
5	32	9	33	7.5	0.005	0.015	0.0158	0.0888
6	32	11	33	9.5	0.005	0.015	0.0158	0.0888
7	31.5	12	36	10	0.045	0.02	0.0492	0.2767
8	33	14	37	13	0.035	0.015	0.0381	0.2139
9	31	16	34	15	0.03	0.01	0.0316	0.1777
10	32	17	38	17	0.055	0.005	0.0552	0.3103
11	31.5	18.5	38	17	0.065	0.015	0.0667	0.3748
12	31	20	34	20	0.03	0	0.0300	0.1685
13	32	22.5	38	22	0.06	0.01	0.0608	0.3417
14	32.5	24.5	37	25	0.04	0.005	0.0403	0.2265
15	32	27	38	27	0.06	0	0.0600	0.3371
16	32	29.5	36	31	0.035	0.01	0.0364	0.2045
17	32	31	37	32	0.045	0.005	0.0453	0.2544
18	32	33	37	34	0.05	0.01	0.0510	0.2865
19	32	35	36	37	0.04	0.02	0.0447	0.2512
20	31.5	38	36	38	0.045	0	0.0450	0.2528
21	32	40	38	41	0.055	0.005	0.0552	0.3103
22	32	42	39	43	0.065	0.01	0.0658	0.3695
23	32	45	36	45	0.035	0	0.0350	0.1966

**Cross 6**

Lampiran 2  
Kecepatan di sekitar Pilar Lingkaran

t = 0.178 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	38.5	1	44	1	0.05	0	0.0500	0.2809
2	38	2	43	2	0.05	0	0.0500	0.2809
3	39	4	45	3.5	0.055	0.005	0.0552	0.3103
4	38	5.5	44	5	0.055	0.005	0.0552	0.3103
5	37.5	7.5	44	6	0.065	0.015	0.0667	0.3748
6	38	9.5	43	8	0.05	0.015	0.0522	0.2933
7	38	11	45	9.5	0.065	0.015	0.0667	0.3748
8	38	13	43	11	0.05	0.025	0.0559	0.3141
9	38	16	43	12	0.05	0.04	0.0640	0.3597
10	37.5	17	42	14	0.04	0.03	0.0500	0.2809
11	37.5	18	42	17	0.045	0.015	0.0474	0.2665
12	38.5	23.5	39	26	0.005	0.025	0.0255	0.1432
13	38	27.5	46	30	0.075	0.02	0.0776	0.4361
14	39	29	46	31	0.07	0.02	0.0728	0.4090
15	38	32	43	34	0.05	0.02	0.0539	0.3025
16	38	34	43	36	0.05	0.02	0.0539	0.3025
17	38	36	44	38	0.06	0.015	0.0618	0.3475
18	38	39	45	40	0.065	0.01	0.0658	0.3695
19	37.5	41	44	42	0.06	0.005	0.0602	0.3382
20	38.5	43	46	44	0.075	0.01	0.0757	0.4251
21	38.5	44	43	45	0.045	0.01	0.0461	0.2590
22	38.5	46	43	46	0.045	0	0.0450	0.2528

**Cross 7**

t = 0.178 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	46	1	52	1	0.45	0.0055	0.4500	2.5283
2	46.5	3	54	2	0.445	0.02555	0.4457	2.5041
3	46.5	4.5	54	4	0.425	0.04075	0.4269	2.3986
4	45.5	6	54	5	0.405	0.05595	0.4088	2.2969
5	45.5	8	55	8	0.375	0.07625	0.3827	2.1499
6	47	10	56	10	0.37	0.0963	0.3823	2.1479
7	46	12.5	56	13	0.33	0.1217	0.3517	1.9760
8	47.5	14	58	15	0.325	0.13675	0.3526	1.9809
9	45	16	57	19	0.26	0.1574	0.3039	1.7075
10	45.5	30	55	29	0.165	0.29835	0.3409	1.9154
11	45.5	33.5	50	34	0.115	0.33385	0.3531	1.9837
12	45	36.5	53	37	0.08	0.3642	0.3729	2.0948
13	45	40	53	41	0.045	0.39955	0.4021	2.2589
14	46.5	42	54	43	0.035	0.41965	0.4211	2.3658

Lampiran 2  
Kecepatan di sekitar Pilar Lingkaran

15	46.5	44.5	53	45	0.02	0.4448	0.4452	2.5014
16	45.5	45.5	52	46	0	0.455	0.4550	2.5562

**Cross 8**

t = 0.178 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	56.5	1	66	1	0.09	0	0.0900	0.5056
2	57.5	2.5	67	3	0.095	0.005	0.0951	0.5344
3	56.5	5	67	6.5	0.105	0.015	0.1061	0.5959
4	56	7	67	8.5	0.11	0.015	0.1110	0.6237
5	55	9	67	11	0.115	0.015	0.1160	0.6515
6	55	10.5	65	13	0.1	0.02	0.1020	0.5729
7	56	13	67	16	0.11	0.03	0.1140	0.6405
8	58.5	14	69	18	0.1	0.035	0.1059	0.5952
9	59	17	68	19	0.09	0.02	0.0922	0.5180
10	57	19	65	21	0.075	0.02	0.0776	0.4361
11	57.5	21	65	21	0.07	0	0.0700	0.3933
12	58	23.5	66	24	0.075	0	0.0750	0.4213
13	56	26	65	23	0.085	0.03	0.0901	0.5064
14	55	29	65	25	0.1	0.04	0.1077	0.6051
15	57	30	68	26	0.11	0.04	0.1170	0.6576
16	58.5	33	70	29	0.115	0.04	0.1218	0.6840
17	57	35	67	33	0.1	0.02	0.1020	0.5729
18	57	38	67	36	0.095	0.02	0.0971	0.5454
19	56.5	40.5	67	40	0.105	0.01	0.1055	0.5926
20	58	42	69	41	0.105	0.01	0.1055	0.5926
21	58	43.5	68	44	0.1	0	0.1000	0.5618
22	58.5	45	69	45	0.1	0	0.1000	0.5618

**Cross 9**

t = 0.178 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	68.5	1	79	1	0.1	0	0.1000	0.5618
2	68	3	78	3.5	0.1	0.005	0.1001	0.5625
3	68	4.5	77	5.5	0.09	0.01	0.0906	0.5087
4	68	6	77	8	0.09	0.02	0.0922	0.5180
5	68	8.5	77	9.5	0.09	0.01	0.0906	0.5087
6	69	11	77	12	0.08	0.01	0.0806	0.4529
7	69.5	13	78	14	0.085	0.01	0.0856	0.4808
8	67.5	16	76	17	0.085	0.005	0.0851	0.4784
9	67	18	74	19	0.07	0.01	0.0707	0.3973
10	69	20	78	20	0.085	0	0.0850	0.4775

Lampiran 2

Kecepatan di sekitar Pilar Lingkaran

11	70	22	78	22	0.08	0.005	0.0802	0.4503
12	69	24	76	24	0.065	0	0.0650	0.3652
13	69	28	77	27	0.08	0.01	0.0806	0.4529
14	68.5	30.5	77	29	0.085	0.015	0.0863	0.4849
15	68	34	77	32	0.085	0.02	0.0873	0.4906
16	69.5	36.5	79	35	0.095	0.02	0.0971	0.5454
17	69	39.5	77	38	0.08	0.015	0.0814	0.4573
18	69.5	42	80	41	0.105	0.01	0.1055	0.5926
19	70	45	78	44	0.08	0.01	0.0806	0.4529

**Cross 10**

t = 0.178 detik

No.	x	y	x	y	Jarak x (m)	Jarak y (m)	Perpindahan (m)	Kecepatan (m/s)
	[1]	[2]	[3]	[4]	$[5] = ( [1] - [3] )/100$	$[6] = ( [2] - [4] )/100$	$[7] = \sqrt{[5]^2 + [6]^2}$	$[8] = [7] / t$
1	80	1	88	1	0.08	0	0.0800	0.4494
2	79	2	87	1.5	0.08	0.005	0.0802	0.4503
3	80	4	89	3.5	0.085	0.005	0.0851	0.4784
4	79	6	87	5.5	0.08	0.005	0.0802	0.4503
5	79	8	88	7	0.085	0.01	0.0856	0.4808
6	80	11	87	11	0.07	0.005	0.0702	0.3943
7	79	13	87	13	0.075	0	0.0750	0.4213
8	78.5	15.5	85	16	0.06	0.005	0.0602	0.3382
9	79	17.5	87	18	0.075	0	0.0750	0.4213
10	79	19	85	19	0.06	0	0.0600	0.3371
11	79	22	86	22	0.07	0	0.0700	0.3933
12	80	24	88	24	0.075	0	0.0750	0.4213
13	80	26	87	26	0.065	0	0.0650	0.3652
14	79	27.5	86	28	0.07	0.005	0.0702	0.3943
15	80.5	29.5	89	35	0.085	0.055	0.1012	0.5688
16	79.5	31.5	88	31	0.085	0.005	0.0851	0.4784
17	79	34.5	86	45	0.07	0.105	0.1262	0.7090
18	79	36	87	37	0.08	0.005	0.0802	0.4503
19	78	38	87	38	0.09	0	0.0900	0.5056
20	80	41	89	41	0.085	0.005	0.0851	0.4784
21	78	42.5	87	42	0.09	0.005	0.0901	0.5064
22	78.5	44.5	87	44	0.085	0.005	0.0851	0.4784