

LAMPIRAN A
LEMBAR ASISTENSI



PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI

Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Jl. Prof. H. Soedharto, SH. – Tembalang Semarang

Telp. (024) 76480785, Telp./Fax. (024) 76480788

LEMBAR ASISTENSI

NAMA : Dewi Shinta Septifany

JUDUL TA : Analisis Optimalisasi Rute Pemadam Kebakaran Berdasarkan Area Cakupan Pipa Hidran di Kota Semarang

DOSEN PEMBIMBING : I. Arief Laila Nugraha, S.T, M. Eng
II. M. Awaluddin, S.T, M.T

No	Hari/Tanggal	Uraian Konsultasi TA	Nama Pembimbing	TTD
1.	Senin / 3 Oke 2016	Pengembangan Proposal dan Persiapan Data Awal	Arief Laila N., S.T, M.Eng	
2.	Senin / 2 Jan 2017	Instalasi Program dan Perancangan Sistem pgRouting	Arief Laila N., S.T, M.Eng	
3.	Kamis / 16 Mar 2017	Asistensi Bab I, II, III	Arief Laila N., S.T, M.Eng	
4.	Kamis / 23 Maret 2017	Perancangan Tampilan di QGIS	Arief Laila N., S.T, M.Eng	
5.	Kamis / 13 Apr 2017	Asistensi Bab IV, V	Arief Laila N., S.T, M.Eng	
6.	Jumat / 28 Apr 2017	Revisi Bab IV, V dan Lampiran	Arief Laila N., S.T, M.Eng	
7.	Kamis / 11 Mei 2017	Asistensi Bab I, II, III, IV, V dan Lampiran	Arief Laila N., S.T, M.Eng	



PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI

Fakultas Teknik Universitas Diponegoro

Jl. Prof. H. Soedharto, SH. – Tembalang Semarang

Telp. (024) 76480785, Telp./Fax. (024) 76480788

LEMBAR ASISTENSI

NAMA : Dewi Shinta Septifany
JUDUL TA : Analisis Optimalisasi Rute Pemadam Kebakaran Berdasarkan Area Cakupan Pipa Hidran di Kota Semarang
DOSEN PEMBIMBING : I. Arief Laila Nugraha, S.T, M. Eng
II. M. Awaluddin, S.T, M.T

No	Hari/Tanggal	Uraian Konsultasi TA	Nama Pembimbing	TTD
1.	Selasa / 4 Okt 2016	Pengembangan Proposal dan Persiapan Data Awal	M. Awaluddin, S.T, M.T	
2.	Senin / 2 Jan 2017	Instalasi Program dan Perancangan Sistem pgRouting	M. Awaluddin, S.T, M.T	
3.	Jumat / 14 Apr 2017	Asistensi Bab I, II, III, IV dan V	M. Awaluddin, S.T, M.T	
4.	Jumat / 28 Apr 2017	Revisi Bab IV dan V dan Asistensi Lampiran	M. Awaluddin, S.T, M.T	
5.	Selasa / 2 Mei 2017	Revisi Lampiran	M. Awaluddin, S.T, M.T	
6.	Jumat / 12 Mei 2017	Asistensi Bab I, II, III IV, V dan Lampiran	M. Awaluddin, S.T, M.T	
7	17-5-2017	Acc Semhas	M. AWALUDDIN	

LAMPIRAN B
PSEUDOCODE ALGORITMA DIJKSTRA DAN
ALGORITMA A-STAR

Pseudocode Dijkstra

```
function Dijkstra(Graf, sumber):  
  for each vertex v in Graph:  
    dist[v] := infinity ;  
  
    previous[v] := undefined ;  
  
  end for  
  
  dist[source] := 0 ;  
  
  Q := the set of all nodes in Graph ;  
  
optimal,  
  
Q  
  
  while Q is not empty:  
    u := vertex in Q with smallest distance in dist[] ;  
    remove u from Q ;  
    if dist[u] = infinity:  
      break ;  
  
    end if  
  
    for each neighbor v of u:  
      alt := dist[u] + dist_between(u, v) ;  
      if alt < dist[v]:  
        dist[v] := alt ;  
        previous[v] := u ;  
        decrease-key v in Q ;  
  
      end if  
  
    end for  
  
  end while  
  
return dist;
```

Pseudocode A-star

Function A* (masalah) **returns** solusi

OPEN <- S

CLOSED <- array kosong

loop sampai gol ditemukan atau sampai tidak ada simpul di dalam **OPEN**

If OPEN = kosong **then**

 Gagal

else

 BestNode = simpul yang ada di OPEN dengan f minimal

 Pindahkan simpul terbaik tersebut dari OPEN ke CLOSED

If BestNode = goal **then**

 Sukses

else

 Bangkitkan semua suksesor BestNode tapi jangan buat pointer

 Untuk setiap suksesor kerjakan :

 Hitung $g(\text{suksesor}) = g(\text{BestNode}) + \text{actual cost}(\text{dari BestNode}$

 ke suksesor)

(Periksa suksesor)

If suksesor ada di OPEN **then** (sudah penuh dibangkitkan tapi belum diproses)

 OLD = simpul di OPEN yang sama dengan suksesor tersebut

 Tambahkan OLD sebagai suksesor BestNode

 Buat pointer dari OLD ke BestNode

 Bandingkan nilai $g(\text{OLD})$ dengan $g(\text{suksesor})$

If $g(\text{OLD})$ lebih baik **then**

 Ubah *parent* OLD ke BestNode

 Ubah nilai g dan f yang ada pada OLD

end

else

If suksesor ada di CLOSED **then** (sudah pernah dibandingkan dan sudah diproses)

 OLD = simpul di CLOSED yang sama dengan suksesor tersebut

 Tambahkan OLD sebagai suksesor BestNode

 Bandingkan nilai $g(\text{OLD})$ dengan $g(\text{suksesor})$

If $g(\text{OLD})$ lebih baik **then**

 Ubah *parent* OLD ke BestNode

 Ubah nilai g dan f yang ada di OLD

 Propagansi untuk semua suksesor OLD dengan penelusuran DPS dengan aturan

loop sampai simpul suksesor tidak ada di OPEN atau simpul tidak punya suksesor

If suksesor ada di OPEN **then**

 Propagansi diteruskan

else

If nilai g via suksesor lebih baik **then**

 Propagansi dihentikan

```

                                else
                                    Propagansi dihentikan
                                end
                            end
                        end
                    end
                else (suksesor tidak ada di OPEN maupun CLOSED)
                    Masukkan suksesor ke OPEN
                    Tambahkan suksesor tersebut sebagai suksesornya
                    BestNode
                    Hitung  $f = g(\text{suksesor}) + h(\text{suksesor})$ 
                end
            end
        end
    end
end
```

LAMPIRAN C
SAMPLE QUERY METODE SHORTEST PATH

1. Query Dijkstra

Rute kantor pemadam kebakaran Kecamatan Semarang Barat menuju Pasar Waru Indah

Keterangan:

Node Asal :1181

Node Tujuan :193

Fungsi Query Dijkstra Rute Kantor Pemadam Kebakaran Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Waru Indah

```
“SELECT * FROM pgr_dijkstra(
```

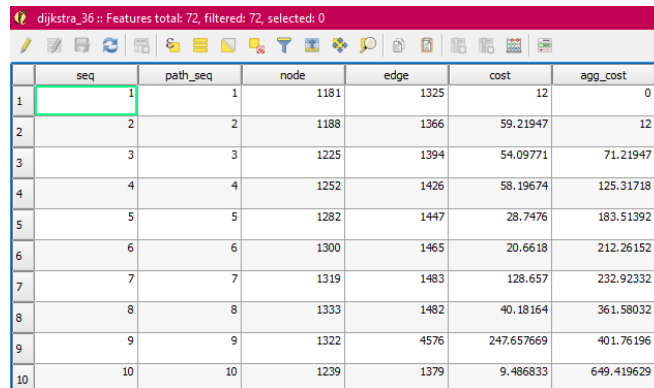
```
Select gid As id,
```

```
source::integer,
```

```
target::integer,
```

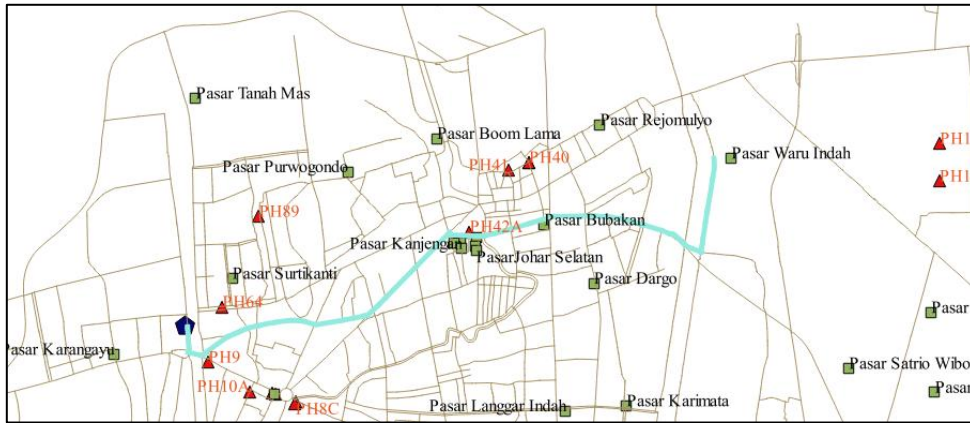
```
length::Double precision As cost FROM asjalan',
```

```
1181, 193, false);”
```



	seq	path_seq	node	edge	cost	agg_cost
1	1	1	1181	1325	12	0
2	2	2	1188	1366	59.21947	12
3	3	3	1225	1394	54.09771	71.21947
4	4	4	1252	1426	58.19674	125.31718
5	5	5	1282	1447	28.7476	183.51392
6	6	6	1300	1465	20.6618	212.26152
7	7	7	1319	1483	128.657	232.92332
8	8	8	1333	1482	40.18164	361.58032
9	9	9	1322	4576	247.657669	401.76196
10	10	10	1239	1379	9.486833	649.419629

Tabel hasil query



Tampilan pada Quantum GIS

2. Query A-star

Rute kantor pemadam kebakaran Kecamatan Semarang Barat menuju Pasar Johar Utara

Keterangan:

Node Asal :1181

Node Tujuan :669

Fungsi Query Dijkstra Rute Kantor Pemadam Kebakaran Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Johar Utara

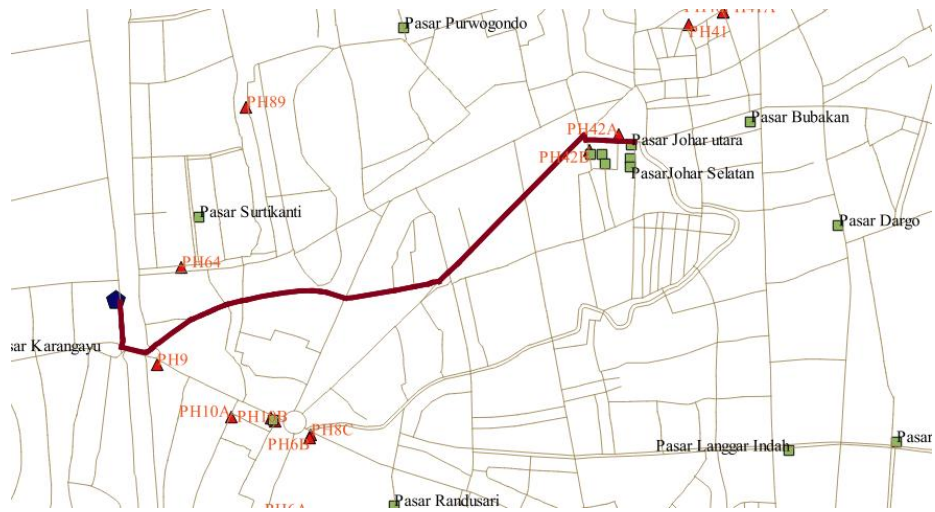
```

“SELECT * FROM pgr_astar(
  'SELECT gid AS id, source,
    target,
    length as cost, x1, y1, x2, y2 FROM asjalan',
  1181, 669, false);”

```

seq	path_seq	node	edge	cost	agg_cost
1	1	1181	1325	12	0
2	2	1188	1366	59.21947	12
3	3	1225	1394	54.09771	71.21947
4	4	1252	1426	58.19674	125.31718
5	5	1282	1447	28.7476	183.51392
6	6	1300	1465	20.6618	212.26152
7	7	1319	1483	128.657	232.92332
8	8	1333	1482	40.18164	361.58032
9	9	1322	4576	247.657669	401.76196
10	10	1239	1379	9.486833	649.419629

Tabel hasil query



Tampilan pada Quantum GIS

LAMPIRAN D
RUTE MOBIL PEMADAM KEBAKARAN
MENUJU SAMPLE KEBAKARAN

1. Sample 1

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Johar Utara

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	1239.295	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	1.487
3	492.359	P. Tendean	Kolektor Primer	11.111	0.739
4	1045.015	Pemuda	Arteri Sekunder	13.889	1.254
5	11.650	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.014
6	275.757	KH.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	0.331

b. Jalur Pasar Johar Utara Menuju Pipa Hidran 42A di Jalan Haji Agus Salim

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	669	726	85.37003	H.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	0.102443216

2. Sample2

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Johar Tengah

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	1239.295	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	1.487
3	492.359	P. Tendean	Kolektor Primer	11.111	0.739
4	1045.015	Pemuda	Arteri Sekunder	13.889	1.254
5	11.650	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.014
6	275.757	KH.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	0.331

b. Jalur Pasar Johar Tengah Menuju Pipa Hidran 42A di Jalan Haji Agus Salim

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	669	726	85.37003	H.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	0.102443216

3. Sample3

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Johar Selatan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	1239.295	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	1.487
3	492.359	P. Tendean	Kolektor Primer	11.111	0.739
4	67.862	Pemuda	Arteri Sekunder	13.889	0.081
5	63.948	MH.Thamrin	Kolektor Sekunder	8.333	0.128
6	462.975	Depok	Kolektor Sekunder	8.333	0.926
7	532.734	Wachid Hasyim	Kolektor Sekunder	8.333	1.066
8	162.596	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.195

b. Jalur Pasar Johar Selatan Menuju Pipa Hidran 42A di Jalan Haji Agus Salim

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	820	891	234.185	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.281
1	669	726	85.370	H.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	0.102

4. Sample4

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Yaik Permai

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	1239.295	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	1.487
3	492.359	P. Tendean	Kolektor Primer	11.111	0.739
4	1045.015	Pemuda	Arteri Sekunder	13.889	1.254
5	11.650	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.014
6	124.038	KH.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	0.149

b. Jalur Pasar Yaik Permai Menuju Pipa Hidran 42B di Jalan Pasar Johar

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	660	715	98.46121	KH.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	0.118152507

5. Sample5

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Yaik Baru

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	1239.295	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	1.487
3	492.359	P. Tendean	Kolektor Primer	11.111	0.739
4	1045.015	Pemuda	Arteri Sekunder	13.889	1.254
5	11.650	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.014
6	25.577	KH.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	0.031
7	156.146	Alun-alun Barat	Kolektor Sekunder	8.333	0.312

b. Jalur Pasar Yaik Baru Menuju Pipa Hidran 42B di Alun-alun Barat

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	757	827	156.146	Alun-alun Barat	Kolektor Sekunder	8.333	0.312

6. Sample 6

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Kanjengan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	1239.295	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	1.487
3	492.359	P. Tendean	Kolektor Primer	11.111	0.739
4	1045.015	Pemuda	Arteri Sekunder	13.889	1.254
5	11.650	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.014
6	25.577	KH.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	0.031
7	156.146	Alun-alun Barat	Kolektor Sekunder	8.333	0.312
8	69.353	Gang Lombok	Kolektor Sekunder	8.333	0.139
9	3.313	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.004

b. Jalur Pasar Kanjengan Menuju Pipa Hidran 42B di Jalan Alun-alun Barat

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	750	816	3.313	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.004
1	749	826	69.353	Gang Lombok	Kolektor Sekunder	8.333	0.139
2	757	827	156.146	Alun-alun Barat	Kolektor Sekunder	8.333	0.312

7. Sample7

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Karimata

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	237	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	218.134	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	0.262
3	632.865	Sugiyopranoto	Arteri Sekunder	13.889	0.993
4	86.160	Pandanaran	Arteri Sekunder	13.889	0.103
5	542.398	Inspeksi Kali Semarang	Kolektor Sekunder	8.333	1.085
6	122.942	Pekunden	Arteri Sekunder	13.889	0.148
7	385.813	Batan Dalam	Lokal	8.333	0.772
8	1548.290	DI Panjaitan	Kolektor Sekunder	8.333	3.097
9	635.667	Kartini	Arteri Sekunder	13.889	0.763

b. Jalur Pasar Karimata Menuju Pipa Hidran 98 di Jalan Majapahit

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	12.044	Kartini	Arteri Sekunder	13.889	0.014
2	463.438	Karimata	Kolektor Sekunder	8.333	0.927
3	498.132	Hawa	Kolektor Sekunder	8.333	0.996
4	215.012	Halmahera	Kolektor Sekunder	8.333	0.430
5	143.822	DR Cipto	Arteri Sekunder	13.889	0.173

8. Sample8

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Dargo

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	1239.295	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	1.487
3	492.359	P. Tendean	Kolektor Primer	11.111	0.739
4	67.862	Pemuda	Arteri Sekunder	13.889	0.081
5	63.948	MH. Thamrin	Kolektor Sekunder	8.333	0.128
6	462.975	Depok	Kolektor Sekunder	8.333	0.926
7	532.734	Wachid Hasyim	Kolektor Sekunder	8.333	1.066
8	359.790	Gg Warung	Lokal	8.333	0.720
9	17.117	Gang Pinggir	Lokal	8.333	0.034
10	53.018	Pekojan	Kolektor Sekunder	8.333	0.106
11	323.222	Petudungan	Kolektor Sekunder	8.333	0.646
12	375.125	Dargo	Kolektor Sekunder	8.333	0.750

b. Jalur Pasar Dargo Menuju Pipa Hidran 42A di Jalan Haji Agus Salim

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	375.125	Dargo	Kolektor Sekunder	8.333	0.750
2	323.222	Petudungan	Kolektor Sekunder	8.333	0.646
3	27.011	Pekojan	Kolektor Sekunder	8.333	0.054
4	494.318	Gang Lombok	Kolektor Sekunder	8.333	0.989
5	136.288	H.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	0.164

9. Sample9

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Rejomulyo

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	702.309	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	0.843
3	182.159	Yudistira	Kolektor Sekunder	8.333	0.364
4	725.890	Sadewo	Kolektor Sekunder	8.333	1.452
5	21.840	Brotojoyo	Kolektor Sekunder	8.333	0.044
6	111.644	Poncol	Arteri Sekunder	13.889	0.134
7	1307.557	Imam Bonjol	Arteri Sekunder	13.889	1.569
8	96.433	Pemuda	Arteri Sekunder	13.889	0.116
9	135.668	Letjen Suprpto	Arteri Sekunder	13.889	0.163
10	119.996	Branjangan	Kolektor Sekunder	8.333	0.240
11	89.573	Garuda	Kolektor Sekunder	8.333	0.179
12	148.770	Nuri	Kolektor Sekunder	8.333	0.298
13	449.773	Merak	Arteri Sekunder	13.889	0.540
14	505.058	Pengapon	Arteri Sekunder	13.889	0.606

- b. Jalur Pasar Rejomulyo Menuju Pipa Hidran 40 di Jalan Patimura

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	505.058	Pengapon	Arteri Sekunder	13.889	0.606
2	217.623	Merak	Arteri Sekunder	13.889	0.261

10. Sample10

- a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Langgar Indah

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	237	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	218.134	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	0.262
3	827.312	Sugiyopranoto	Arteri Sekunder	13.889	0.993
4	86.160	Pandanaran	Arteri Sekunder	13.889	0.103
5	542.398	Inspeksi Kali Semarang	Kolektor Sekunder	8.333	1.085
6	122.942	Pekunden	Arteri Sekunder	13.889	0.148
7	385.813	Batan Dalam	Lokal	8.333	0.772
8	981.581	DI Panjaitan	Kolektor Sekunder	8.333	1.963
9	577.691	Mayjen Sutoyo	Arteri Sekunder	13.889	0.693
10	352.282	Kartini	Arteri Sekunder	13.889	0.423

- b. Jalur Pasar Langgar Indah Menuju Pipa Hidran 34 di Jalan A.Yani

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	352.282	Kartini	Arteri Sekunder	13.889	0.423
2	283.321	Mayjen Sutoyo	Arteri Sekunder	13.889	0.340
3	830.859	Ki Mangun Sarkoro	Kolektor Sekunder	8.333	1.662

11. Sample11

- a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Bulu

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	237	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	218.134	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	0.262
3	471.891	Sugiyopranoto	Arteri Sekunder	13.889	0.566
4	76.999	Suyudono	Kolektor Sekunder	8.333	0.154
5	217.056	Jayengan	Kolektor Sekunder	8.333	0.588

- b. Jalur Pasar Bulu Menuju Pipa Hidran 10C di Jalan Suyudono

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	80.923	HOS Cokroaminoto	Kolektor Primer	11.111	0.121

12. Sample12

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Sampangan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	237	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	160.566	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	0.193
3	1068.430	Basudewo	Kolektor Sekunder	8.333	2.137
4	586.134	Bendungan	Kolektor Sekunder	8.333	1.172
5	1817.024	Kelud Raya	Arteri Sekunder	13.889	2.180
6	1289.862	Menoreh Raya	Arteri Sekunder	13.889	1.548
7	117.499	Sukorejo-Gunungpati	Lokal	8.333	0.235

b. Jalur Pasar Sampangan Menuju Pipa Hidran 121BB di Jalan Kelud Raya

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	3129	3521	109.459	Sukorejo-Gunungpati	Lokal	8.333	0.219

13. Sample13

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Randusari

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	237	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	218.134	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	0.262
3	827.312	Sugiyopranoto	Arteri Sekunder	13.889	0.993
4	560.407	Pandanaran	Arteri Sekunder	13.889	0.672
5	8.756	Inspeksi Kali Semarang	Kolektor Sekunder	8.333	0.018
6	224.997	Kyai Saleh	Arteri Sekunder	13.889	0.270

b. Jalur Pasar Randusari Menuju Pipa Hidran 6B di Jalan Dr. Sutomo

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	224.997	Kyai Saleh	Arteri Sekunder	13.889	0.270
2	474.247	Pandanaran	Arteri Sekunder	13.889	0.569

14. Sample14

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Tanah Mas

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	168.839	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	0.203
3	2373.496	Kokrosoono	Lokal	8.333	4.747

b. Jalur Pasar Tanah Mas Menuju Pipa Hidran 64 di Jalan Noroyono

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	998.625	Kokroso	Lokal	8.333	1.997
2	95.802	Gondomono	Lokal	8.333	0.192
3	376.331	Erowati Utr	Lokal	8.333	0.753
4	567.092	Erowati	Lokal	8.333	1.134
5	108.929	Noroyono	Lokal	8.333	0.218

15. Sample15

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Boom Lama

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	702.309	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	0.843
3	182.159	Yudistira	Kolektor Sekunder	8.333	0.364
4	725.890	Sadewo	Kolektor Sekunder	8.333	1.452
5	21.840	Brotojoyo	Kolektor Sekunder	8.333	0.044
6	111.644	Poncol	Arteri Sekunder	13.889	0.134
7	1055.613	Imam Bonjol	Arteri Sekunder	13.889	1.267
8	202.372	Harun Thohir	Kolektor Primer	11.111	0.304
9	391.629	Layur	Lokal	8.333	0.783
10	167.822	Kom.Laut Yos Sudarso	Lokal	8.333	0.336

b. Jalur Pasar Boom Lama Menuju Pipa Hidran 41 di Jalan Tawang

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	475.312	Bandarharjo	Kolektor Sekunder	8.333	0.951
2	43.003	Empu Tantular	Kolektor Primer	11.111	0.065
3	277.706	Merak	Arteri Sekunder	13.889	0.333

16. Sample 16

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Surtikanti

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	168.839	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	0.203
3	422.269	Kokroso	Lokal	8.333	0.845
4	312.289	Noroyono	Lokal	8.333	0.625
5	242.890	Anggraeni	Lokal	8.333	0.486

b. Jalur Pasar Surtikanti Menuju Pipa Hidran 41 di Jalan Tawang

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	242.890	Anggraeni	Lokal	8.333	0.486
2	109.474	Noroyono	Lokal	8.333	0.219

17. Sample17

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Purwogondo

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	702.309	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	0.843
3	182.159	Yudistira	Kolektor Sekunder	8.333	0.364
4	725.890	Sadewo	Kolektor Sekunder	8.333	1.452
5	21.840	Brotojoyo	Kolektor Sekunder	8.333	0.044
6	96.836	Hasanudin	Lokal	8.333	0.194
7	448.557	Patriot	Lokal	8.333	0.897
8	458.600	Purwosari	Kolektor Sekunder	8.333	0.917
9	229.326	Tombro	Kolektor Sekunder	8.333	0.459
10	35.647	Peres	Kolektor Sekunder	8.333	0.071

b. Jalur Pasar Purwogondo Menuju Pipa Hidran 64 di Jalan Nororyono

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	82.452	Tombro	Kolektor Sekunder	8.333	0.165
2	338.214	Peres	Kolektor Sekunder	8.333	0.676
3	1453.192	Srikandi	Lokal	8.333	2.906
4	520.016	Nororyono	Lokal	8.333	1.040

18. Sample18

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Peterongan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	237	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	218.134	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	0.262
3	827.312	Sugiyopranoto	Arteri Sekunder	13.889	0.993
4	1574.033	Pandanaran	Arteri Sekunder	13.889	1.889
5	8.756	Inspeksi Kali Semarang	Kolektor Sekunder	8.333	0.018
6	234.455	Simpang Lima	Arteri Sekunder	13.889	0.281
7	1094.050	A Yani	Arteri Sekunder	13.889	1.313
8	770.150	MT Haryono	Arteri Sekunder	13.889	0.924
9	196.604	Kompol Maksum	Arteri Sekunder	13.889	0.236

b. Jalur Pasar Peterongan Menuju Pipa Hidran 50 di Jalan MT. Haryono

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	195.431	Wonodri Baru	Kolektor Sekunder	8.333	0.391

19. Sample19

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngesrep Menuju Pasar Jatingaleh

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	Waktu (menit)
1	755.706	Prof.Sudarto	Arteri Sekunder	13.889	0.907
2	867.800	Setiabudi	Arteri Sekunder	13.889	1.041
3	1236.456	Gombel Lama	Kolektor Primer	11.111	1.855
4	48.638	Tol Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.049

b. Jalur Pasar Jatingaleh Menuju Pipa Hidran 023 di Jalan Menoreh Selatan

FID	LENGTH(m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	366.716	Tol Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.367
2	534.741	Tol Krapyak - Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.535
3	2039.932	Pawiyatan Luhur	Arteri Sekunder	13.889	2.448

20. Sample20

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Wonodri

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	237	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	218.134	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	0.262
3	827.312	Sugiyopranoto	Arteri Sekunder	13.889	0.993
4	976.399	Pandanaran	Arteri Sekunder	13.889	1.150
5	8.756	Inspeksi Kali Semarang	Kolektor Sekunder	8.333	0.018
6	789.632	Tri Lomba Juang	Kolektor Sekunder	8.333	1.579
7	81.371	Pahlawan	Arteri Sekunder	13.889	0.098
8	378.650	Imam Bardjo	Kolektor Primer	11.111	0.568
9	566.301	Hayam Wuruk	Kolektor Sekunder	8.333	1.133
10	365.949	Singosari Raya	Kolektor Sekunder	8.333	0.732
11	177.074	Wonodri Krajan	Kolektor Sekunder	8.333	0.354
12	444.339	Wonodri Baru	Kolektor Sekunder	8.333	0.889

b. Jalur Pasar Wonodri Menuju Pipa Hidran 50 di Jalan MT. Haryono

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	2602	2913	3.5	Wonodri Baru	Kolektor Sekunder	8.333	0.00700028

21. Sample21

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Kagok

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	237	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	218.134	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	0.262
3	827.312	Sugiyopranoto	Arteri Sekunder	13.889	0.993
4	1411.236	DR Sutomo	Arteri Sekunder	13.889	1.693
5	2103.875	Jend. S Parman	Kolektor Sekunder	8.333	4.208
6	475.096	Sultan Agung	Arteri Sekunder	13.889	0.570

b. Jalur Pasar Kagok Menuju Pipa Hidran 51 di Jalan Sriwijaya

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	1411.434	Kagok	Kolektor Sekunder	8.333	2.823
2	690.931	Tegalsari	Kolektor Sekunder	8.333	1.382
3	492.900	Sriwijaya	Kolektor Sekunder	8.333	0.986

22. Sample22

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngesrep Menuju Pasar Sisingmangaraja

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	755.706	Prof.Sudarto	Arteri Sekunder	13.889	0.907
2	918.800	Setiabudi	Arteri Sekunder	13.889	1.103
3	1236.456	Gombel Lama	Kolektor Primer	11.111	1.855
4	755.091	Teuku Umar	Arteri Sekunder	13.889	0.906
5	1018.272	Sultan Agung	Arteri Sekunder	13.889	1.222

b. Jalur Pasar Sisingmangaraja Menuju Pipa Hidran 66 di Jalan Cinde Raya

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	1149.371	Sisingamangaraja	Arteri Sekunder	13.889	1.379
2	1127.626	DR Wahidin	Arteri Sekunder	13.889	1.353
3	389.626	Tentara Pelajar	Arteri Sekunder	13.889	0.468
4	243.179	Cinde Raya	Kolektor Sekunder	8.333	0.486

23. Sample23

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngesrep Menuju Pasar Jangli

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	466.660	Prof.Sudarto	Arteri Sekunder	13.889	0.560
2	2984.040	Tol Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	2.984
3	412.355	Jangli	Kolektor Sekunder	8.333	0.825

b. Jalur Pasar Jangli Menuju Pipa Hidran 66BB di Jalan Cinde Raya Timur

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	412.355	Jangli	Kolektor Sekunder	8.333	0.825
2	37.578	Tol Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.038
3	2624.216	Tol Seksi C	Arteri Primer	16.667	2.624
4	1135.904	Cinde Raya	Kolektor Sekunder	8.333	2.272

24. Sample24

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngesrep Menuju Pasar Rasamala

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	755.706	Prof.Sudarto	Arteri Sekunder	13.889	0.907
2	2566.965	Setiabudi	Arteri Sekunder	13.889	3.080
3	620.213	Gaharu Raya	Lokal	8.333	1.240

b. Jalur Pasar Rasamala Menuju Pipa Hidran 023 di Jalan Menoreh Selatan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	620.213	Gaharu Raya	Lokal	8.333	1.240
2	3434.765	Setiabudi	Arteri Sekunder	13.889	4.122
3	1236.456	Gombel Lama	Kolektor Primer	11.111	1.855
4	415.354	Tol Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.415
5	534.741	Tol Krapyak - Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.535
6	2039.932	Pawiyatan Luhur	Arteri Sekunder	13.889	2.448

25. Sample25

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngesrep Menuju Pasar Damar

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	537.265	Prof.Sudarto	Arteri Sekunder	13.889	0.645
2	70.512	Patinus	Kolektor Primer	11.111	0.106
3	1316.665	Genade/Tirtoagung	Kolektor Sekunder	8.333	2.633
4	187.505	Durian	Kolektor Sekunder	8.333	0.375
5	835.708	Cemara Raya	Kolektor Sekunder	8.333	1.671
6	575.162	Kamfer	Kolektor Primer	11.111	0.863

b. Jalur Pasar Damar Menuju Pipa Hidran 023 di Jalan Menoreh Selatan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	1273.997	Kamfer	Kolektor Primer	11.111	1.911
2	382.675	Jati	Kolektor Sekunder	8.333	0.765
3	686.472	Sukun	Kolektor Primer	11.111	1.030
4	2798.631	Setiabudi	Arteri Sekunder	13.889	3.358
5	1236.456	Gombel Lama	Kolektor Primer	11.111	1.855
6	415.354	Tol Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.415
7	534.741	Tol Krapyak - Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.535
8	2039.932	Pawiyatan Luhur	Arteri Sekunder	13.889	2.448

26. Sample26

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngesrep Menuju Pasar Banyumanik

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	755.706	Prof.Sudarto	Arteri Sekunder	13.889	0.907
2	2939.213	Setiabudi	Arteri Sekunder	13.889	3.527

b. Jalur Pasar Banyumanik Menuju Pipa Hidran 023 di Jalan Menoreh Selatan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	1273.997	Kamfer	Kolektor Primer	11.111	1.911
2	382.675	Jati	Kolektor Sekunder	8.333	0.765
3	686.472	Sukun	Kolektor Primer	11.111	1.030
4	2798.631	Setiabudi	Arteri Sekunder	13.889	3.358
5	1236.456	Gombel Lama	Kolektor Primer	11.111	1.855
6	415.354	Tol Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.415
7	534.741	Tol Krpyak - Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.535
8	2039.932	Pawiyatan Luhur	Arteri Sekunder	13.889	2.448

27. Sample27

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngesrep Menuju Pasar Sron dol

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	755.706	Prof.Sudarto	Arteri Sekunder	13.889	0.907
2	1200.628	Setiabudi	Arteri Sekunder	13.889	1.441

b. Jalur Pasar Sron dol Menuju Pipa Hidran 023 di Jalan Menoreh Selatan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	1743.766	Setiabudi	Arteri Sekunder	13.889	2.093
2	1236.456	Gombel Lama	Kolektor Primer	11.111	1.855
3	324.661	Setiabudi	Arteri Sekunder	13.889	0.390
4	415.354	Tol Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.415
5	534.741	Tol Krpyak - Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.535
6	2039.932	Pawiyatan Luhur	Arteri Sekunder	13.889	2.448

28. Sample28

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Karangayu

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	237	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	682.803	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	0.819

b. Jalur Pasar Karangayu Menuju Pipa Hidran 9 di Jalan Sugiopranoto

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	883.861	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	1.061

29. Sample29

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngaliyan Menuju Pasar Mangkang

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	7131.920	Semarang-Kendal	Arteri Sekunder	13.889	8.558

b. Jalur Pasar Mangkang Menuju Pipa Hidran 112 di Jalan Padi Utara

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	7801.561	Semarang-Kendal	Arteri Sekunder	13.889	9.362
2	601.166	Gatot Subroto	Kolektor Sekunder	8.333	1.202

30. Sample30

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngaliyan Menuju Pasar Jrahah

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	1702	1942	70.860	Tugu Mijen	Kolektor Primer	11.111	0.106

b. Jalur Pasar Jrahah Menuju Pipa Hidran 112 di Jalan Padi Utara

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	70.860	Tugu Mijen	Kolektor Primer	11.111	0.106
2	669.641	Semarang-Kendal	Arteri Sekunder	13.889	0.804
3	601.166	Gatot Subroto	Kolektor Sekunder	8.333	1.202

31. Sample31

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngaliyan Menuju Pasar Ngaliyan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	2031.663	Tugu Mijen	Kolektor Primer	11.111	3.048

b. Jalur Pasar Ngaliyan Menuju Pipa Hidran 112 di Jalan Padi Utara

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	2031.663	Tugu Mijen	Kolektor Primer	11.111	3.048
2	669.641	Semarang-Kendal	Arteri Sekunder	13.889	0.804
3	601.166	Gatot Subroto	Kolektor Sekunder	8.333	1.202

32. Sample32

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngaliyan Menuju Pasar Mijen

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	6182.589	Tugu Mijen	Kolektor Primer	11.111	9.274
2	2904.895	Semarang Boja	Arteri Sekunder	13.889	3.486
3	309.563	Mijen	Arteri Sekunder	13.889	0.371

b. Jalur Pasar Mijen Menuju Pipa Hidran 023 di Jalan Menoreh Selatan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	309.563	Mijen	Arteri Sekunder	13.889	0.371
2	2904.895	Semarang Boja	Arteri Sekunder	13.889	3.486
3	3762.581	Tugu Mijen	Kolektor Primer	11.111	5.644
4	1054.198	Desel	Lokal	8.333	2.108
5	2000.114	Bamankerep Desel	Lokal	8.333	4.000
6	3324.290	Bamankerep	Kolektor Sekunder	8.333	6.649
7	977.495	Tol Kranyak - Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.977
8	318.457	Sukorejo-Gunungpati	Lokal	8.333	0.637
9	696.664	Pawiyatan Luhur	Arteri Sekunder	13.889	0.836

33. Sample33

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Simongan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	236.804	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	190.770545	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	0.229
3	1312.704799	Pusponjolo Tgh	Lokal	8.333	2.626
4	421.716694	Pamularsih	Kolektor Sekunder	8.333	0.843
5	1420.40553	Simongan	Kolektor Sekunder	8.333	2.841

b. Jalur Pasar Simongan Menuju Pipa Hidran 74 di Jalan Simongan

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	2620	2936	27.48695	Simongan	Kolektor Sekunder	8.333	0.054976099

34. Sample34

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Manyaran

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	237	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	1946.845	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	2.336
3	96.924	Bunderan Kalibanteng	Arteri Sekunder	13.889	0.116
4	1727.478	Abdurrahman Saleh	Arteri Sekunder	13.889	2.073

b. Jalur Pasar Manyaran Menuju Pipa Hidran 31A di Jalan Abdurrahman Saleh

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	2432	2745	75.017	Abdurrahman Saleh	Arteri Sekunder	13.889	0.090

35. Sample35

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Ngesrep Menuju Pasar Gunung Pati

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	755.706	Prof.Sudarto	Arteri Sekunder	13.889	0.907
2	867.800	Setiabudi	Arteri Sekunder	13.889	1.041
3	1236.456	Gombel Lama	Kolektor Primer	11.111	1.855
4	415.354	Tol Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.415
5	534.741	Tol Krapyak - Jatingaleh	Arteri Primer	16.667	0.535
6	2736.596	Pawiyatan Luhur	Arteri Sekunder	13.889	3.284
7	4663.622	Sukorejo-Gunungpati	Lokal	8.333	9.328
8	2250.986	Sukorejo-Trangkil	Lokal	8.333	4.502
9	1324.262	Ngjjo-Muntal	Lokal	8.333	2.649
10	1372.291	Plalangan-Ngjjo	Kolektor Sekunder	8.333	2.745
11	755.502	Polaman-Kel.Purwosari	Kolektor Primer	11.111	1.133
12	3.451	Jedung-Galunggung	Kolektor Sekunder	8.333	0.007

b. Jalur Pasar Gunung Pati Menuju Pipa Hidran 023 di Jalan Menoreh Selatan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	755.502	Polaman-Kel.Purwosari	Kolektor Primer	11.111	1.133
2	3.451	Jedung-Galunggung	Kolektor Sekunder	8.333	0.007
3	1372.291	Plalangan-Ngjjo	Kolektor Sekunder	8.333	2.745
4	1324.262	Ngjjo-Muntal	Lokal	8.333	2.649
5	2250.986	Sukorejo-Trangkil	Lokal	8.333	4.502
6	4663.622	Sukorejo-Gunungpati	Lokal	8.333	9.328
7	696.664	Pawiyatan Luhur	Arteri Sekunder	13.889	0.836

36. Sample36

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Waru Indah

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	1239.295	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	1.487
3	492.359	P. Tendean	Kolektor Primer	11.111	0.739
4	1045.015	Pemuda	Arteri Sekunder	13.889	1.254
5	11.650	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.014
6	951.686	KH.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	1.142
7	323.515	Pattimura	Arteri Sekunder	13.889	0.388
8	799.781	Citarum	Arteri Sekunder	13.889	0.960
9	15.875	Barito	Kolektor Sekunder	8.333	0.032
10	316.716	Sawah Besar	Kolektor Sekunder	8.333	0.633
11	854.030	Pasar Waru	Kolektor Sekunder	8.333	1.708

b. Jalur Pasar Waru Indah Menuju Pipa Hidran 112BB di Jalan Pasi Utara

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	632.211	Pasar Waru	Kolektor Sekunder	8.333	1.264
2	2581.280	Kaligawe	Arteri Sekunder	13.889	3.098
3	822.962	Padi Raya	Kolektor Sekunder	8.333	1.646

37. Sample37

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Pedurungan Menuju Pasar Pedurungan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	2741.119	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	3.289
2	792.877	Pedurungan	Kolektor Sekunder	8.333	1.586

b. Jalur Pasar Pedurungan Menuju Pipa Hidran 106BB di Jalan Wanoro Mukti

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	3148	3509	792.877	Pedurungan	Kolektor Sekunder	8.333	1.586
1	2938	3306	164.385	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	0.197

38. Sample38

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Mrican

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	237	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.474
2	218.134	Jend.Sudirman	Arteri Sekunder	13.889	0.262
3	827.312	Sugiyopranoto	Arteri Sekunder	13.889	0.993
4	1574.033	Pandanaran	Arteri Sekunder	13.889	1.889
5	8.756	Inspeksi Kali Semarang	Kolektor Sekunder	8.333	0.018
6	234.455	Simpang Lima	Arteri Sekunder	13.889	0.281
7	1094.050	A Yani	Arteri Sekunder	13.889	1.313
8	791.623	MT Haryono	Arteri Sekunder	13.889	0.950
9	386.533	Peterongan Tgh Raya	Kolektor Sekunder	8.333	0.773
10	435.492	Sompok	Arteri Sekunder	13.889	0.523
11	281.593	Lampersari	Kolektor Sekunder	8.333	0.563
12	374.144	Durian Barat	Kolektor Sekunder	8.333	0.748
13	312.751	Tentara Pelajar	Arteri Sekunder	13.889	0.375

b. Jalur Pasar Mrican Menuju Pipa Hidran 73 di Jalan Lamper Tengah

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	317.084	Lamper Tengah	Kolektor Sekunder	8.333	0.634

39. Sample39

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Pedurungan Menuju Pasar Gayamsari

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	5581.687	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	6.698

- b. Jalur Pasar Gayamsari Menuju Pipa Hidran 99 di Jalan Majapahit

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	55.580	Tol Seksi C	Arteri Primer	16.667	0.056
2	161.547	Tol Seksi C	Arteri Primer	16.667	0.323

40. Sample40

- a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Pedurungan Menuju Pasar Kedungmundu

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	4701.062442	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	5.641
2	1059.282462	Sendangguwo	Lokal	8.333	2.119
3	554.50625	Tentara Pelajar	Arteri Sekunder	13.889	0.665

- b. Jalur Pasar Kedungmundu Menuju Pipa Hidran 73 di Jalan Lamper Tengah

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	841.172	Tentara Pelajar	Arteri Sekunder	13.889	1.009
2	317.084	Tentara Pelajar	Arteri Sekunder	13.889	0.634

41. Sample41

- a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Pedurungan Menuju Pasar Tlogosari

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	2839.070	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	3.407
2	2813.343	Pedurungan Tengah	Kolektor Sekunder	8.333	5.627

- b. Jalur Pasar Tlogosari Menuju Pipa Hidran 99 di Jalan Majapahit

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	622.714	Medoho Raya	Kolektor Sekunder	8.333	1.245
2	1519.574	Tol Seksi C	Arteri Primer	16.667	1.520
3	43	Slamet Riyadi	Lokal	8.333	0.323

42. Sample42

- a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Satrio Wibowo

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	12	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	1239.295	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	1.487
3	492.359	P. Tendean	Kolektor Primer	11.111	0.739
4	1045.015	Pemuda	Arteri Sekunder	13.889	1.254
5	11.650	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.014
6	951.686	KH.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	1.142
7	323.515	Pattimura	Arteri Sekunder	13.889	0.388
8	1153.041	Citarum	Arteri Sekunder	13.889	1.384
9	3654.9324	Tlogosari	Kolektor Sekunder	8.333	7.310
10	2197	Supriyadi	Kolektor Sekunder	8.333	0.018

b. Jalur Pasar Satrio Wibowo Menuju Pipa Hidran 109 di Jalan Padi Tengah

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	1015.274	Tlogosari Raya	Kolektor Sekunder	8.333	2.031
2	226.185	Muktiharjo	Arteri Primer	16.667	0.226
3	952.482	Padi Raya	Kolektor Sekunder	8.333	1.905

43. Sample43

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Pedurungan Menuju Pasar Udang Riris

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	2839.070	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	3.407
2	2813.343	Pedurungan Tengah	Kolektor Sekunder	8.333	5.627
3	9.104	Supriyadi	Kolektor Sekunder	8.333	0.018
4	839.605	Tlogosari Raya	Kolektor Sekunder	8.333	1.679

b. Jalur Pasar Udang Riris Menuju Pipa Hidran 106BB di Jalan Wanoro Mukti

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	839.605	Tlogosari Raya	Kolektor Sekunder	8.333	1.679
2	9.104	Supriyadi	Kolektor Sekunder	8.333	0.018
3	2142.770	Pedurungan Tengah	Kolektor Sekunder	8.333	4.286
4	559.246	Genuk-Pedurungan	Kolektor Primer	11.111	0.839

44. Sample44

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Pedurungan Menuju Pasar Banget Ayu

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	2839.070	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	3.407
2	97.952	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	0.118
3	670.572	Pedurungan Tengah	Kolektor Sekunder	8.333	1.341
4	2898.270	Genuk-Pedurungan	Kolektor Primer	11.111	4.347
5	146.129	Ngablak-Bangetayu	Arteri Primer	16.667	0.146

b. Jalur Pasar Banget Ayu Menuju Pipa Hidran 106BB di Jalan Wanoro Mukti

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	Waktu (menit)
1	2339.024	Genuk-Pedurungan	Kolektor Primer	11.111	3.509
2	146.129	Ngablak-Bangetayu	Arteri Primer	16.667	0.146

45. Sample45

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Semarang Barat Menuju Pasar Bubakan

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	Waktu (menit)
1	233	Madukoro	Kolektor Sekunder	8.333	0.466
2	1239.295	Indraprasta	Arteri Sekunder	13.889	1.487
3	492.359	P. Tendean	Kolektor Primer	11.111	0.739
4	1045.015	Pemuda	Arteri Sekunder	13.889	1.254
5	11.650	Pedamaran	Arteri Sekunder	13.889	0.014
6	890.946	KH.Agus Salim	Arteri Sekunder	13.889	1.069

b. Jalur Pasar Bubakan Menuju Pipa Hidran 41 di Jalan Tawang

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	539.380	Cendrawasih	Kolektor Primer	11.111	0.809

46. Sample46

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Pedurungan Menuju Pasar Suryokusumo

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	2839.070	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	3.407
2	2813.343	Pedurungan Tengah	Kolektor Sekunder	8.333	5.627
3	9.104	Supriyadi	Kolektor Sekunder	8.333	0.018
4	1301.630	Tlogosari Raya	Kolektor Sekunder	8.333	2.603

b. Jalur Pasar Suryokusumo Menuju Pipa Hidran 109 di Jalan Padi Tengah

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	777.103	Tlogosari Raya	Kolektor Sekunder	8.333	1.554
2	226.185	Muktiharjo	Arteri Primer	16.667	0.226
3	952.482	Padi Raya	Kolektor Sekunder	8.333	1.905

47. Sample47

a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Pedurungan Menuju Pasar Genuk

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	2839.070	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	3.407
2	670.572	Pedurungan Tengah	Kolektor Sekunder	8.333	1.341
3	6642.424	Genuk-Pedurungan	Kolektor Primer	11.111	9.964

b. Jalur Pasar Genuk Menuju Pipa Hidran 112BB di Jalan Padi Utara

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	201.643	Genuk-Pedurungan	Kolektor Primer	11.111	0.302
2	1785.787	Kaligawe	Arteri Sekunder	13.889	2.143
3	822.962	Padi Raya	Kolektor Sekunder	8.333	1.646

48. Sample48

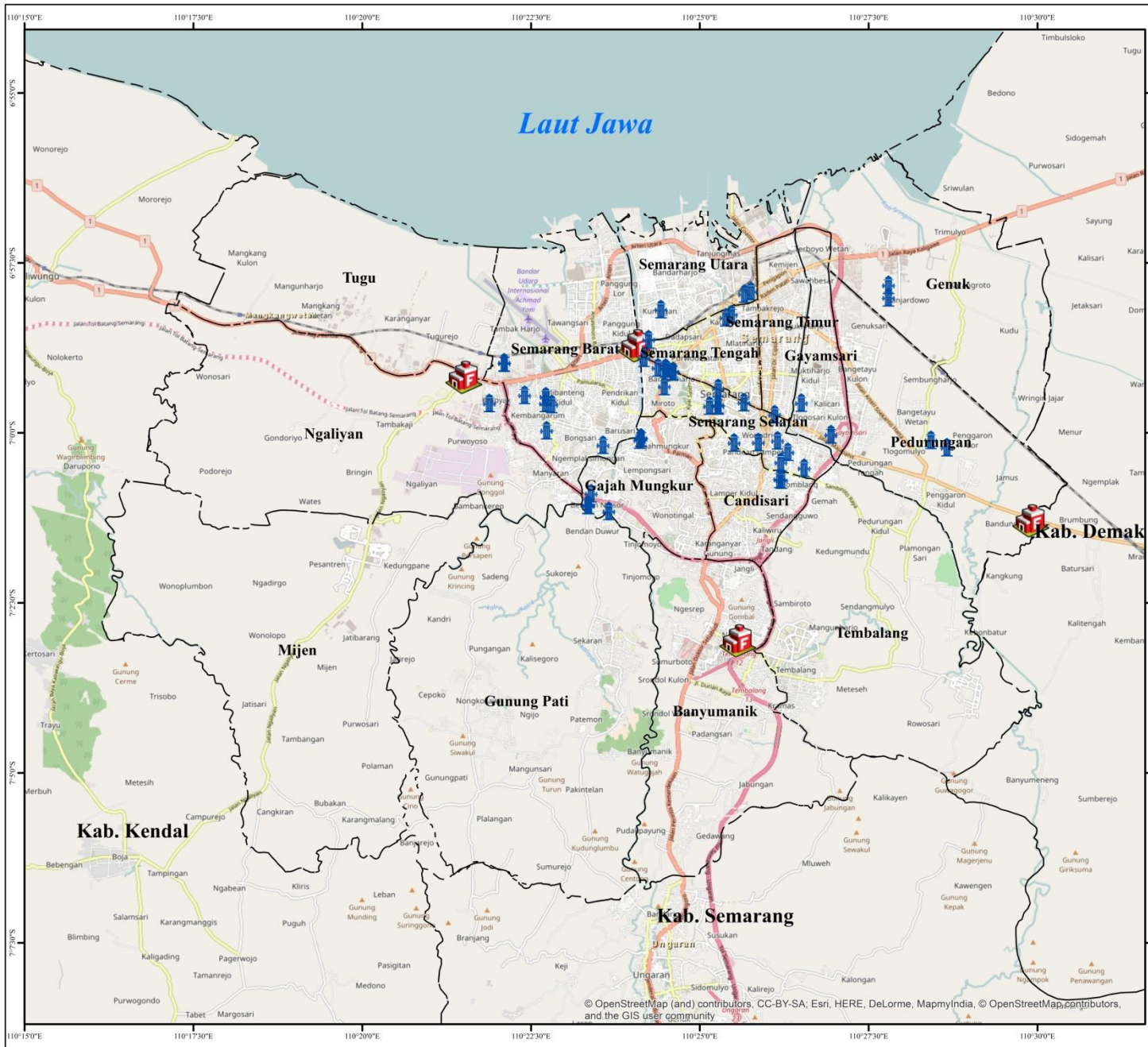
- a. Jalur Kantor Damkar Kecamatan Pedurungan Menuju Pasar RPU Penggaron

FID	NODE	EDGE	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
0	3199	3563	915.733	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	1.099

- b. Jalur Pasar RPU Penggaron Menuju Pipa Hidran 106BB di Jalan Wanoro Mukti

FID	LENGTH (m)	NAMA JLN	REMARK	KEC. (m/s)	WAKTU (menit)
1	1661.001	Brigjend. Sudiarto	Arteri Sekunder	13.889	1.993

LAMPIRAN E
PETA PERSEBARAN KANTOR DAMKAR DAN
PIPA HIDRAN KOTA SEMARANG

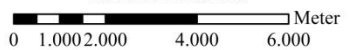


Program Studi Teknik Geodesi
 Fakultas Teknik
 Universitas Diponegoro
 2017

**PETA PERSEBARAN KANTOR DAMKAR
 DAN PIPA HIDRAN
 KOTA SEMARANG**



SKALA 1 : 100.000



Ellipsoid Referensi WGS 1984
 Sistem Referensi Geografis WGS 1984

LEGENDA

- Kantor Damkar
- Pipa Hidran
- Batas Kota/ Kabupaten
- Batas Kecamatan

Dibuat Oleh:
 Dewi Shinta Septifany
 2110112140093

Diperiksa Oleh: Tanda Tangan

Arief Laila Nugraha, S.T, M.Eng.

M. Awaluddin, S.T, M.T

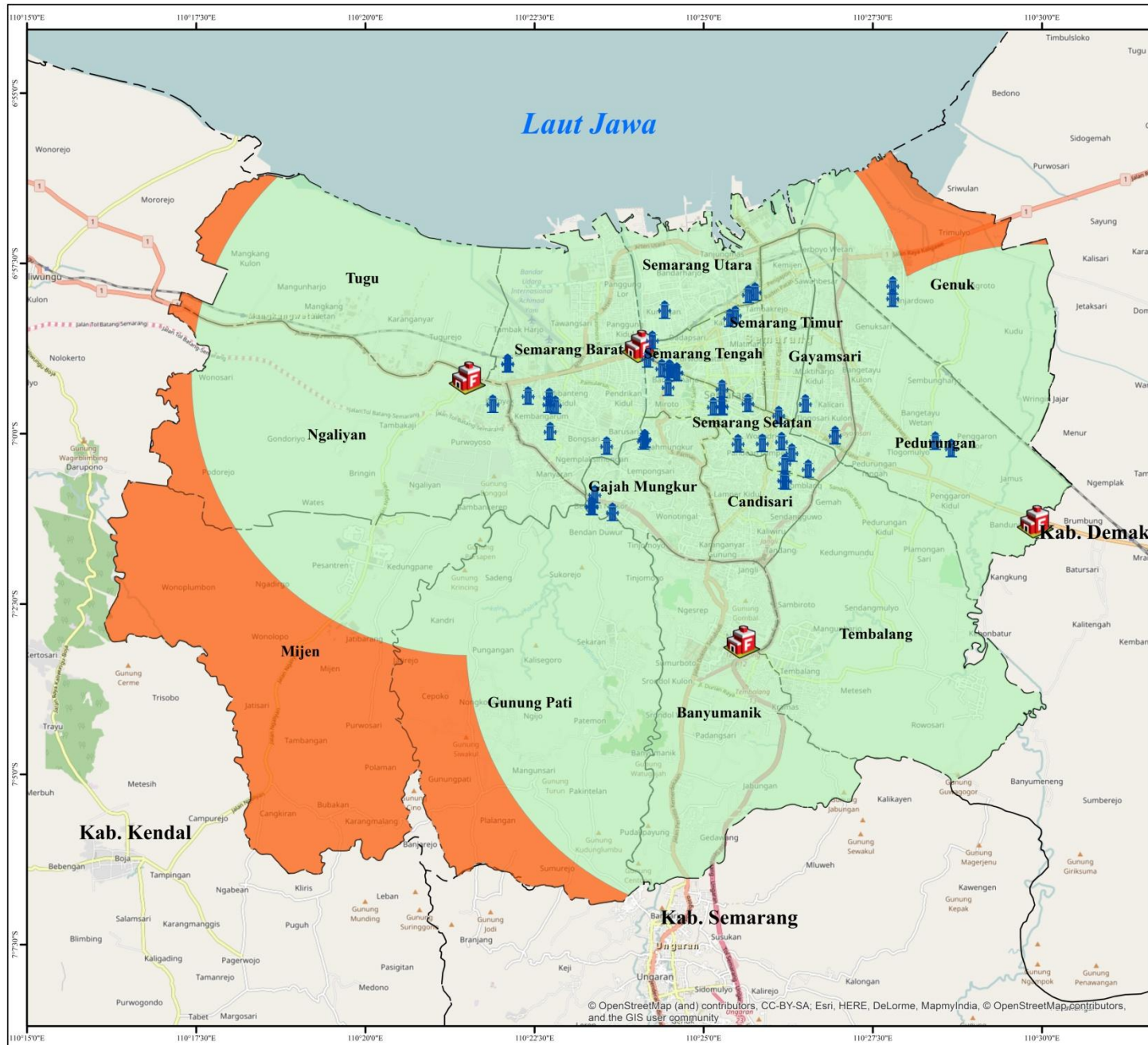
- Sumber Data:
1. Peta RBI Kota Semarang Skala 1 : 25.000 (2016)
 2. Survey Data Primer (2016)



Tanggal: 31 Mei 2017

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA; Esri, HERE, DeLorme, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS user community

LAMPIRAN F
PETA AREA PENANGANAN BENCANA
KEBAKARAN KOTA SEMARANG

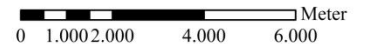


Program Studi Teknik Geodesi
 Fakultas Teknik
 Universitas Diponegoro
 2017

**PETA AREA PENANGANAN
 BENCANA KEBAKARAN
 KOTA SEMARANG**



SKALA 1 : 100.000



Ellipsoid Referensi WGS 1984
 Sistem Referensi Geografis WGS 1984

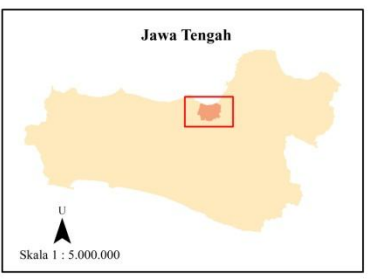
LEGENDA

- Kantor Damkar
- Pipa Hidran
- Batas Kota/ Kabupaten
- Unprotected Area
- Area Aman Penanganan Kebakaran
- Batas Kecamatan

Dibuat Oleh:
 Dewi Shinta Septrifany
 2110112140093

Diperiksa Oleh:	Tanda Tangan
Arief Laila Nugraha, S.T, M.Eng.	
M. Awaluddin, S.T, M.T	

Sumber Data:
 1. Peta RBI Kota Semarang Skala 1 : 25.000 (2016)
 2. Survey Data Primer (2016)



Tanggal: 31 Mei 2017

© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA; Esri, HERE, DeLorme, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS user community