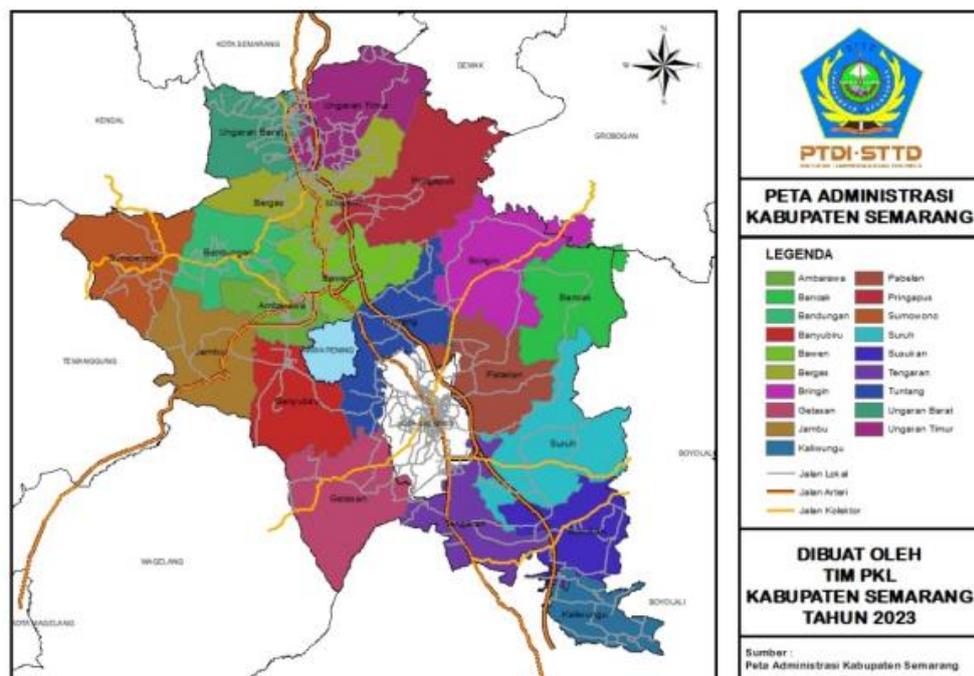


## BAB II

### GAMBARAN UMUM

#### 2.1 Wilayah Studi

Kabupaten Semarang secara geografis terletak pada  $110^{\circ}14'54,75''$  sampai dengan  $110^{\circ}39'3''$  Bujur Timur dan  $7^{\circ}3'57''$  sampai dengan  $7^{\circ}30'$  Lintang Selatan. Keempat koordinat bujur dan lintang tersebut membatasi wilayah seluas 1.019,27 km<sup>2</sup>. Wilayahnya Sebagian besar merupakan dataran tinggi dengan ketinggian rata-rata 574 meter diatas permukaan air laut. Kecamatan dengan geografis tertinggi yaitu Kecamatan Getasan, Sumowono dan Bandungan, sedangkan Kecamatan Bancak mempunyai rata-rata ketinggian terendah.



Sumber : Tim PKL Kab. Semarang, 2023

**Gambar II. 1** Peta Administrasi Kab. Semarang

Secara administratif letak geografis Kabupaten Semarang berbatasan langsung dengan 7 Kabupaten/Kota, selain itu di tengah-tengah wilayah

Kabupaten Semarang terdapat Kota Salatiga dan Danau Rawa Pening. Berikut batas wilayah Kabupaten Semarang :

Sebelah Utara : Kota Semarang

Sebelah Timur : Kabupaten Grobogan, Kabupaten Demak dan  
Kabupaten Boyolali

Sebelah Selatan : Kabupaten Boyolali

Sebelah Barat : Kabupaten Kendal, Kabupaten Temanggung dan  
Kabupaten Magelang

Luas wilayah Kabupaten Semarang seluruhnya kurang lebih 1.019,27 km<sup>2</sup>, yang terbagi dalam 19 kecamatan dan 235 desa atau kelurahan. Wilayah terluas adalah Kecamatan Pringapus 84,27 km<sup>2</sup> (8,27%) dan terkecil adalah Kecamatan Ambarawa 29,79 km<sup>2</sup> (2,92%). Suhu udara rata-rata di Kabupaten Semarang bisa dikatakan relatif sejuk. Hal ini memungkinkan karena jika dilihat berdasarkan ketinggian wilayah dari permukaan laut, Kabupaten Semarang berada pada ketinggian 318 meter dpl hingga 1.450 dpl. Rata-rata curah hujan dari hujan mengalami penurunan dibanding tahun lalu menjadi 2.262,2 mm dan 120 hari hujan rata-rata selama tahun 2022.

**Tabel II. 1** Luas Kecamatan di Kabupaten Semarang

No	Kecamatan	Ibukota Kecamatan	Luas Total Area
1	Getasan	Getasan	68,03
2	Tengaran	Tengaran	49,99
3	Susukan	Susukan	50,31
4	Kaliwungu	Kaliwungu	31,08
5	Suruh	Suruh	66,21
6	Pabelan	Pabelan	51,86
7	Tuntang	Tuntang	61,18
8	Banyubiru	Banyubiru	51,85

No	Kecamatan	Ibukota Kecamatan	Luas Total Area
9	Jambu	Jambu	52,06
10	Sumowono	Sumowono	58,86
11	Ambarawa	Kranggan	29,79
12	Bandungan	Bandungan	47,41
13	Bawen	Harjosari	46,99
14	Bringin	Bringin	68,19
15	Bancak	Boto	45,51
16	Pringapus	Pringapus	84,27
17	Bergas	Bergas Lor	45,81
18	Ungaran Barat	Lerep	48,79
19	Ungaran Timur	Kalongan	61,12

Sumber: Kabupaten Semarang Dalam Angka, 2023

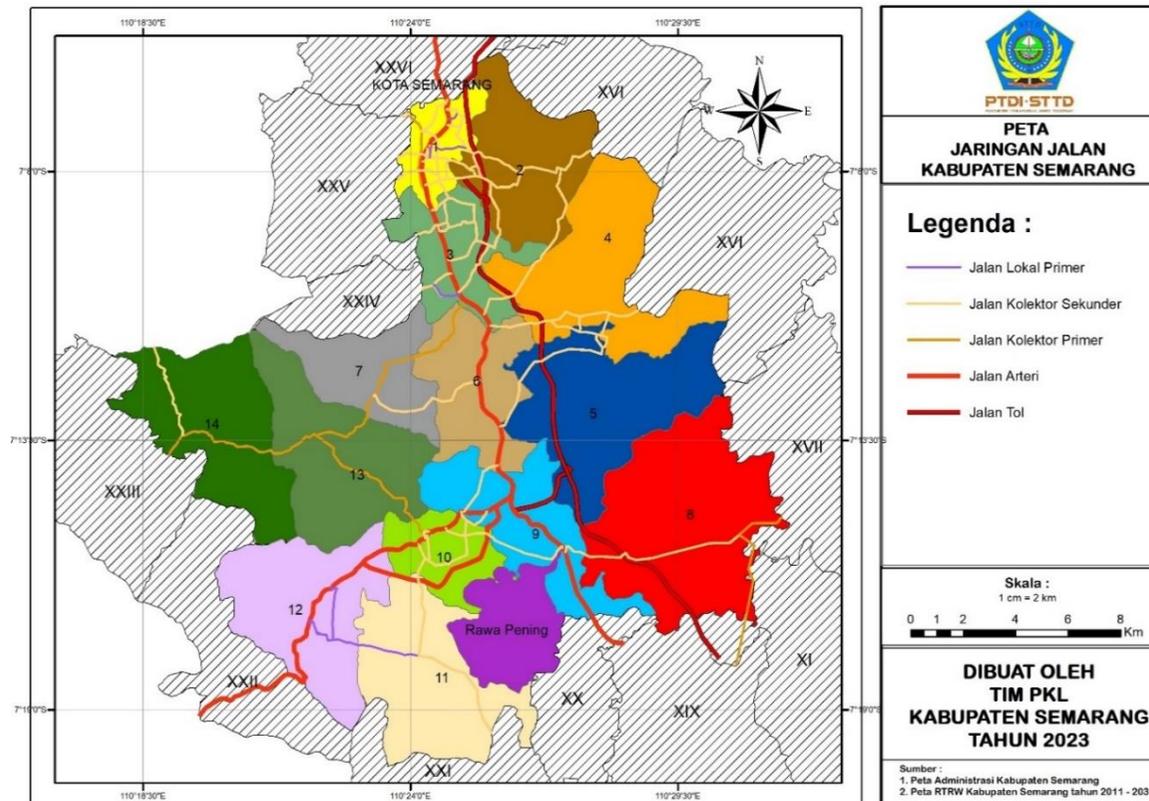
## 2.2 Kondisi Transportasi

Ruas jalan Kabupaten Semarang memiliki dua tipe arus lalu lintas yaitu dua arah dan satu arah. Sebagian besar jalan di Kabupaten Semarang memiliki dua arus lalu lintas dan yang memiliki satu arah lalu lintas yaitu pada jalan perkotaan dan jalan provinsi.

Jaringan merupakan prasarana pengangkut yang penting untuk memperlancar kegiatan perekonomian. Meningkatnya pembangunan menuntut pula peningkatan pembangunan jalan untuk memudahkan mobilitas penduduk dan memperlancar lalu lintas barang. Panjang jalan Kabupaten Semarang pada tahun 2022 mencapai 735,82 km. Jaringan jalan menurut status di Kabupaten Semarang terdiri dari Jalan Nasional dengan Panjang 54,75 km, Jalan Provinsi dengan panjang 82,51 km, dan Jalan Kabupaten dengan panjang 598,56 km. Kondisi jalan yang masih baik yaitu 581,06 Km, sedangkan 99,86 km dalam kondisi sedang, 42,02 km pada kondisi rusak, sedang sisanya 16,88 km dalam kondisi yang rusak berat.

Dilihat dari karakteristiknya jaringan jalan di Kabupaten Semarang memiliki pola berbentuk spinal yang merupakan jaringan transportasi antar

kota pada banyak koridor perkotaan yang telah berkembang pesat. Adapun peta jaringan jalan di Kabupaten Semarang berdasarkan wilayah studi dapat dilihat pada **Gambar II.2** berikut ini :



Sumber : Tim PKL Kab. Semarang, 2023

**Gambar II. 2** Peta Jaringan Jalan Kabupaten Semarang

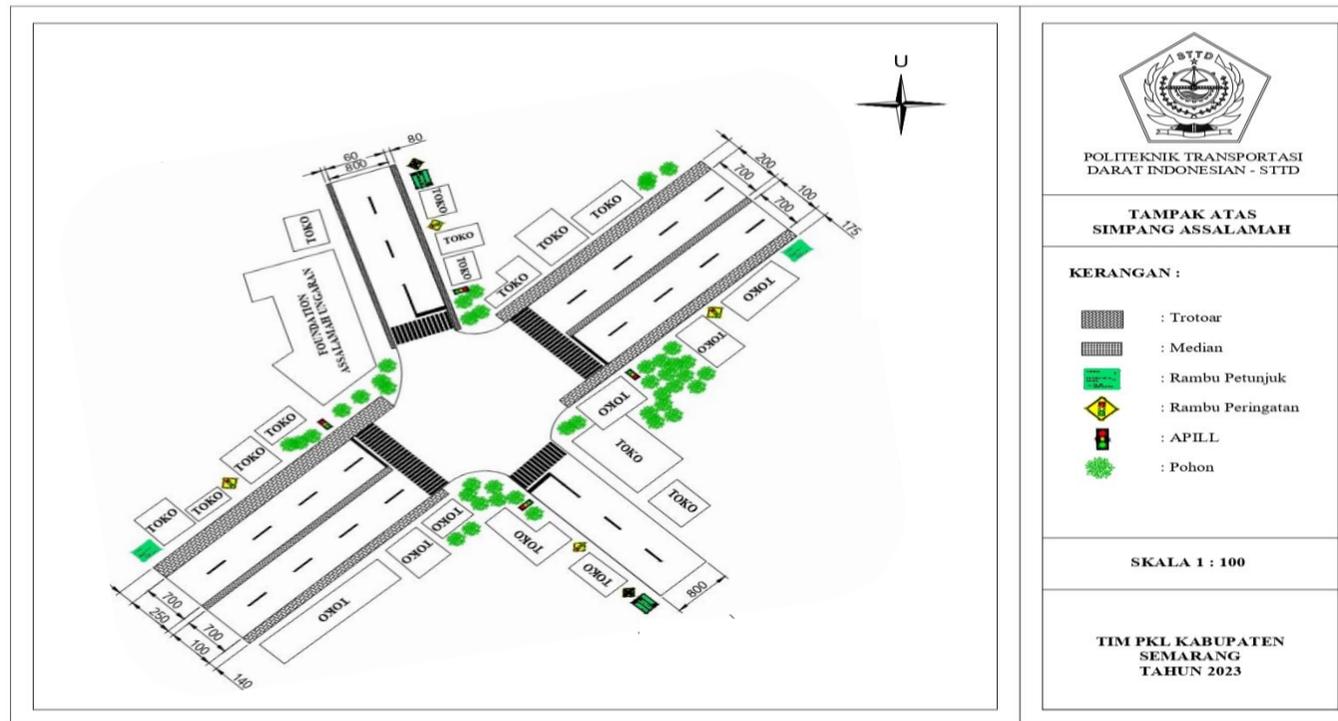
### 2.3 Objek Studi

Simpang 4 Assalamah adalah simpang bersinyal dengan 4 kaki simpang yaitu kaki utara adalah Jalan Gatot Subroto (Segmen I), kaki selatan adalah Jalan Gatot Subroto (Segmen II), kaki timur adalah Jalan Moch. Yamin, dan kaki barat adalah Jalan KH. Hasyim Asyari. Simpang ini memiliki tipe simpang 424L yaitu empat kaki simpang dengan 2 lajur pada arus minor dan 4 lajur pada arus mayor dengan LOTR (*Left Turn On Red*) pada kaki utara. Pengaturan fase simpang ini diatur oleh 2 fase dengan waktu siklus total adalah 106 detik. Berikut merupakan tampak atas dan geometrik, serta diagram fase dan waktu siklus dari Simpang Assalamah :



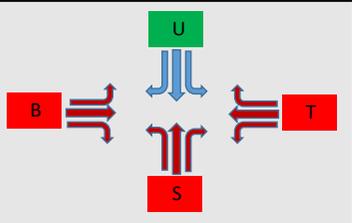
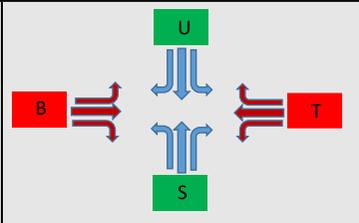
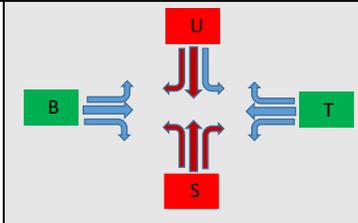
*Sumber : Google Earth, 2021*

**Gambar II. 3** Tampak Atas Simpang Assalamah



Sumber : Tim PKL Kab. Semarang, 2023

**Gambar II. 4** Geometrik Simpang Assalamah

SIMPANG 3 ASSALAMAH										
Fase 1	Utara & Selatan	68		3	2	41		2		
Fase 2	Timur & Barat	10	58	3	2	41		2		
		71			2	38		3	2	
TOTAL SIKLUS										
116										
Mayor	Utara & Selatan									
Minor	Timur & Barat									

Sumber : Analisis Tim PKL Kab. Semarang, 2023

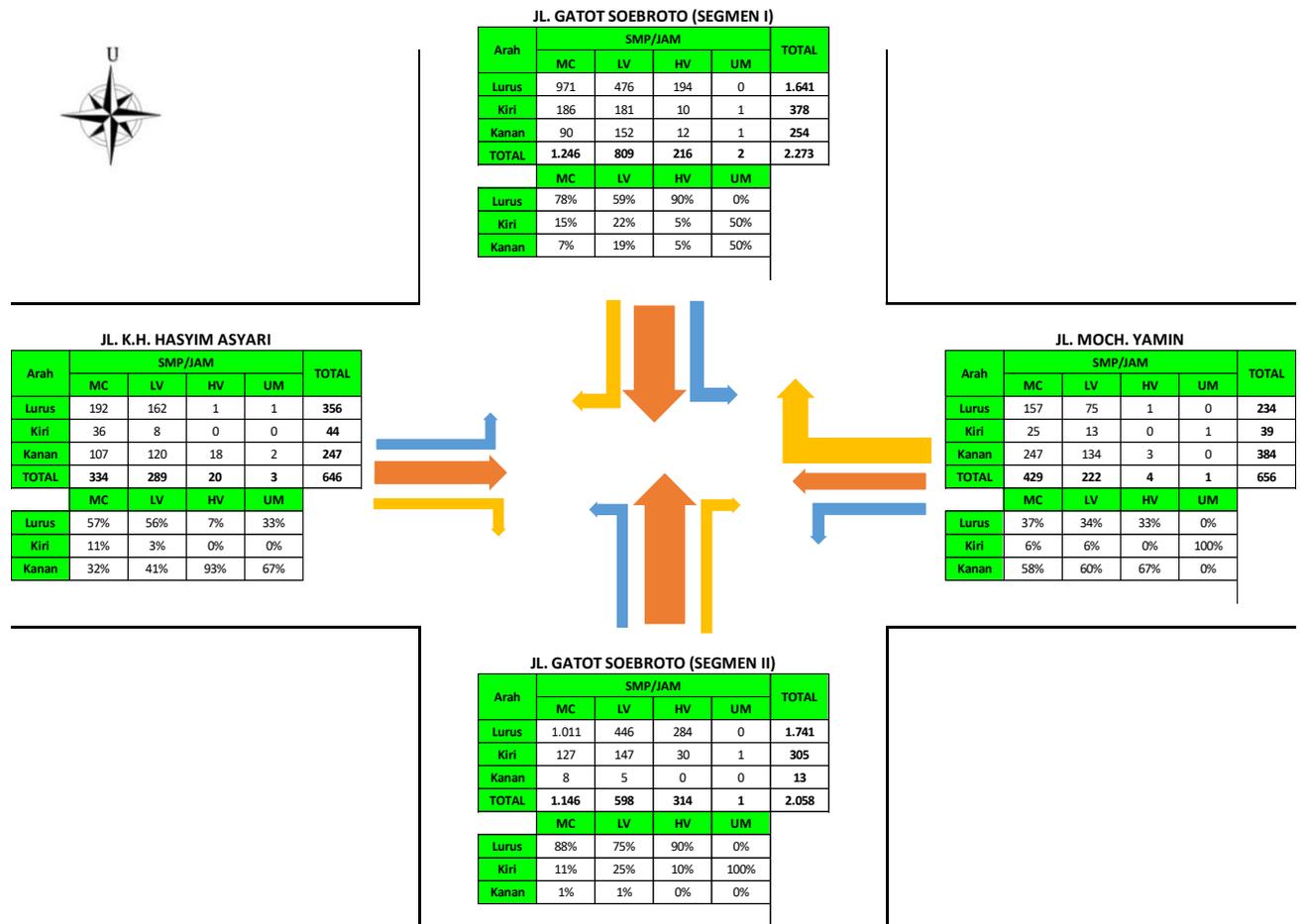
**Gambar II. 5** Diagram Fase dan Waktu Siklus Simpang Assalamah

Adapun data dari hasil survei inventarisasi dan survei kendaraan berbelok dapat dilihat pada tabel dan diagram arus berikut :

**Tabel II. 2** Data Inventarisasi Simpang Assalamah

		SISTEM INFORMASI MANAJEMEN			
		POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD			
		TIM PKL KABUPATEN SEMARANG			
		PROGRAM DIII MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN			
		TAHUN AKADEMIK 2022/ 2023			
Nama Simpang		Simpang Assalamah			
1	Tipe Simpang	424L			
2	Tipe Pengendalian	Apill			
3	Jumlah Fase	3			
4	Hambatan Samping	Tinggi			
5	Tata Guna Lahan	Komersial			
6	Pulau Lalu Lintas	Tidak Ada			
Arah		Utara	Timur	Selatan	Barat
Ruas Jalan		JL. GATOT SOEBROTO (SEGMENT I)	JL. MOCH. YAMIN	JL. GATOT SOEBROTO (SEGMENT II)	JL. K.H. HASYIM ASYARI
Lebar	Efektif Simpang (m)	14	8	14	8
	Lajur Pendekat (m)	7	4	7	4
	Median (m)	0,45	-	0,45	-
	Bahu Kanan (m)	-	-	-	-
	Bahu Kiri (m)	-	-	-	-
	Belok Kiri Langsung (m)	3	-	-	-
	Trotoar Kiri (m)	1,75	-	2,5	0,8
	Trotoar Kanan (m)	2	-	1,4	0,6
	Drainase Kiri (m)	-	-	-	0,8
	Drainase Kanan (m)	1	-	-	0,6
Kelengkapan Simpang	Model Arus (Arah)	2 Arah	2 Arah	2 Arah	2 Arah
	Urutan Fase	Fase 1	Fase 2	Fase 1	Fase 2
	Marka ( Kondisi)	Pudar	Pudar	Pudar	Pudar
	Stop Line	Ada	Ada	Ada	Ada
	Rambu Larangan	tidak ada	tidak ada	tidak ada	1
	Rambu Peringatan	1	2	1	tidak ada
	Rambu Perintah	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	Rambu Petunjuk	1	tidak ada	1	1
Perkerasan	Aspal	Aspal	Aspal	Aspal	
WAKTU SIKLUS(det)	Merah	45	75	55	75
	Kuning	3	3	3	3
	Hijau	68	38	58	38

Sumber: Analisis Tim PKL Kab. Semarang, 2023



Sumber: Analisis Tim PKL Kab. Semarang, 2023

**Gambar II. 6** Diagram Arus (smp) Jam Puncak Simpang Assalamah

Bedasarkan hasil analisis dari survei inventarisasi simpang dan survei kendaraan berbelok, maka didapatkan hasil – hasil dari indikator simpang sebagai berikut :

1. Tundaan rata – rata Simpang Assalamah sebesar 75,26 det/smp pada saat jam puncak. Sesuai dengan PM no. 96 tahun 2015, maka Simpang Assalamah memiliki tingkat pelayanan atau *Level Of Service* (LOS) pada tingkat terburuk atau tingkat F. Adapun tingkat pelayanan simpang berdasarkan PM no. 96 tahun 2015 adalah sebagai berikut :
  - a. Tingkat pelayanan A, dengan kondisi tundaan kurang dari 5 detik perkendaraan.
  - b. Tingkat pelayanan B, dengan kondisi tundaan leibh dari 5 detik sampai 15 detik perkendaraan.
  - c. Tingkat pelayanan C, dengan kondisi tundaan leibh dari 15 detik sampai 25 detik perkendaraan.
  - d. Tingkat pelayanan D, dengan kondisi tundaan leibh dari 25 detik sampai 40 detik perkendaraan .
  - e. Tingkat pelayanan E, dengan kondisi tundaan leibh dari 40 detik sampai 60 detik perkendaraan .
  - f. Tingkat pelayanan F, dengan kondisi tundaan leibh dari 60 detik perkendaraan .
2. Terjadi panjang antrian rata – rata sepanjang 214, 97 m pada Simpang Assalamah ketika jam puncak
3. Berdasarkan besar arus dan kapasitas tiap kaki simpang maka didapatkan besar rata – rata derajat kejenuhan (DS) sebesar 0,84.

Berikut ini adalah gambaran dan visualisasi tiap – tiap pendekatan pada Simpang Assalamah :

## 1. Pendekat Utara



*Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023*

### **Gambar II. 7** Visualisasi Pendekat Utara Simpang Assalamah

Pendekat atau kaki simpang utara Simpang Assalamah berada pada Jalan Gatot Subroto (Segmen I) dengan tipe jalan 4/2 D. Memiliki lebar efektif 14 m dengan lajur pendekat 7 m yang disertai dengan median selebar 0,45 m. Jalan Gatot Subroto (Segmen I) merupakan jalan arteri primer dengan panjang segmen 1,4 km. Berdasarkan hasil analisis Tim PKL Kab. Semarang, kaki simpang ini memiliki volume jam puncak sebesar 1626 smp/jam dengan kapasitas pendekat simpang sebesar 2.345 smp/jam yang artinya derajat kejenuhannya sebesar 0,69. Memiliki waktu hijau sebesar 68 detik dengan waktu merah APILL sebesar 45 detik. Tipe lingkungan pada kaki simpang ini adalah komersial. Kaki simpang ini memiliki LOTR. Kendaraan didominasi dengan sepeda motor sejumlah 3.116 sepeda motor pada jam puncak. Pada jalan ini dilengkapi dengan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar di kedua sisi dan zebra cross.

## 2. Pendekat Selatan



Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023

### **Gambar II. 8** Visualisasi Pendekat Selatan Simpang Assalamah

Pendekat atau kaki simpang selatan Simpang Assalamah berada pada Jalan Gatot Subroto (Segmen II) dengan tipe jalan 4/2 D. Memiliki lebar efektif 14 m dengan lajur pendekat 7 m yang disertai dengan median selebar 0,45 m. Jalan Gatot Subroto (Segmen II) merupakan jalan arteri primer dengan panjang segmen 0,8 km. Berdasarkan hasil analisis Tim PKL Kab. Semarang, kaki simpang ini memiliki volume jam puncak sebesar 2.058 smp/ jam dengan kapasitas pendekat simpang sebesar 1.910 smp/jam yang artinya derajat kejenuhannya sebesar 1,08. Memiliki waktu hijau sebesar 58 detik dengan waktu merah APILL sebesar 55 detik. Tipe lingkungan pada kaki simpang ini adalah komersial. Kaki simpang ini tidak memiliki LOTR. Kendaraan didominasi dengan sepeda motor sejumlah 2.865 sepeda motor pada jam puncak. Pada jalan ini dilengkapi dengan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar di kedua sisi dan zebra cross.

### 3. Pendekat Timur



*Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023*

#### **Gambar II. 9** Visualisasi Pendekat Timur Simpang Assalamah

Pendekat atau kaki simpang timur Simpang Assalamah berada pada Jalan Moch. Yamin dengan tipe jalan 2/2 UD. Memiliki lebar efektif 8 m dengan lajur pendekat 4 m tanpa disertai dengan median. Jalan Moch. Yamin merupakan jalan kolektor primer dengan panjang segmen 1,6 km. Berdasarkan hasil analisis Tim PKL Kab. Semarang, kaki simpang ini memiliki volume jam puncak sebesar 655 smp/ jam dengan kapasitas pendekat simpang sebesar 835 smp/jam yang artinya derajat kejenuhannya sebesar 0,79. Memiliki waktu hijau sebesar 38 detik dengan waktu merah APILL sebesar 75 detik. Tipe lingkungan pada kaki simpang ini adalah komersial. Kaki simpang ini tidak memiliki LOTR. Kendaraan didominasi dengan sepeda motor sejumlah 1.073 sepeda motor pada jam puncak. Pada jalan ini dilengkapi dengan fasilitas pejalan kaki berupa zebra cross.

#### 4. Pendekat Barat



*Sumber : Dokumentasi Penulis, 2023*

#### **Gambar II. 10** Visualisasi Pendekat Barat Simbang Assalamah

Pendekat atau kaki simpang barat Simbang Assalamah berada pada Jalan K.H. Hasyim Asyari dengan tipe jalan 2/2 UD. Memiliki lebar efektif 8 m dengan lajur pendekat 4 m tanpa disertai dengan median. Jalan Moch. Yamin merupakan jalan kolektor primer dengan panjang segmen 2,2 km. Berdasarkan hasil analisis Tim PKL Kab. Semarang, kaki simpang ini memiliki volume jam puncak sebesar 643 smp/ jam dengan kapasitas pendekat simpang sebesar 799 smp/jam yang artinya derajat kejenuhannya sebesar 0,81. Memiliki waktu hijau sebesar 38 detik dengan waktu merah APILL sebesar 75 detik. Tipe lingkungan pada kaki simpang ini adalah komersial. Kaki simpang ini tidak memiliki LOTR. Kendaraan didominasi dengan sepeda motor sejumlah 836 sepeda motor pada jam puncak. Pada jalan ini dilengkapi dengan fasilitas pejalan kaki berupa trotoar di kedua sisi dan zebra cross.