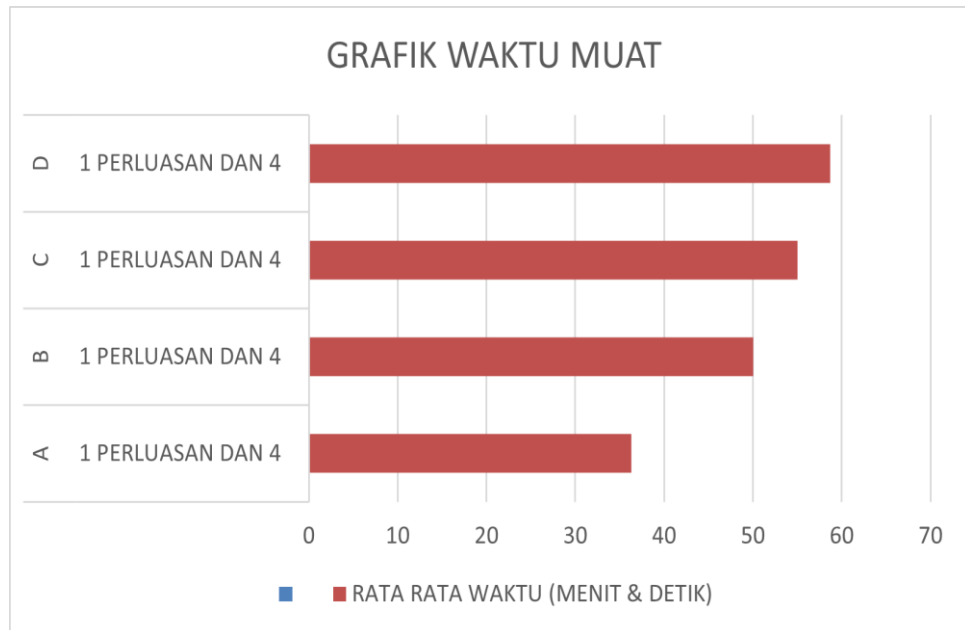


## BAB V PENGOLAHAN DAN ANALISA

### 5.1 Analisa

Gambar 5. 1 Grafik waktu muat produk



Dari data diatas dapat dilihat bahwa adanya kegiatan melangsir produk/ pemindahan produk di *stockyard* mempengaruhi waktu yang dihasilkan. Untuk proses langsir produk akan dipindahkan ke *stockyard* pada lahan sewa sehingga tidak perlu dilakukan perbaikan atau pemolesan untuk kondisi cacat ringan.

- Pada opsi a dapat dilihat bahwa kondisi kendaraan berada disamping *stock* produk diameter 60 cm dengan Panjang 15 meter persis sehingga *hoist* tidak perlu lagi bergerak maju mundur sehingga akan menghemat waktu, kondisi cacat ringan tidak begitu berpengaruh dan *finishing* yang sudah di poles/perbaiki sebelum muat juga sangat berpengaruh. Jumlah produk dan posisi produk pada tumpukan berada diatas sehingga waktu yang digunakan tidak banyak.
- Pada opsi b dilakukan pelangsiran produk dan melakukan perpindahan kendaraan serta *stock* yang tidak berada persis disamping kendaraan maka

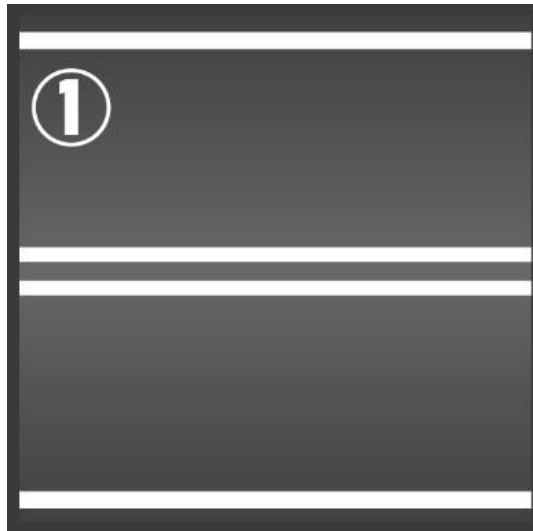
- c. waktu yang dihabiskan lebih banyak dari opsi a. Ukuran produk yang dimuat yaitu berdiameter 60 cm 7 produk Panjang 15 meter dan 45 cm, untuk jumlah produk diameter 45 memiliki 19 produk dan Panjang 6 dan 9 meter sehingga memakan waktu.
- d. Pada opsi c terdapat kendala teknis seperti hujan, pertukaran/penggantian *hoist*, kerusakan yang cukup banyak sehingga waktu yang digunakan lebih lama dari opsi b. dan ukuran produk yang dibawa pada saat itu adalah diameter 60 cm, 50 cm dan 45 cm dengan jumlah masing-masing 7 panjang 15 meter , 12 panjang 12 meter dan 19 produk Panjang 6 dan 9 meter.
- D. Pada opsi d dengan waktu paling lama melakukan pemuatan produk diameter 60 cm, dan 50 cm dengan jumlah 7 dengan 74 panjang 15 meter, 12 panjang 10 meter dan 13 produk 74 panjang 12 meter. Mobil juga tidak berada persis di samping *stock* dan langsir produk juga terjadi pada saat muat sehingga memakan waktu lebih lama.

## 5.2 Lalu lintas yang terjadi di PPB Boyolali

Status jalan di Indonesia diatur dalam PerMen no. 34 Tahun 2006 tentang jalan, dimana status jalan terbagi menjadi 5 jenis yaitu jalan nasional, jalan provinsi, jalan kabupaten, jalan kota dan jalan desa (Boyolali, 2017 - 2022). Setiap marka jalan dibedakan berdasarkan PerMen Perhubungan no. 67 tahun 2018 tentang Marka Jalan. Warna marka jalan juga memiliki arti yang harus dipahami berdasarkan pasal 287 ayat 1, yakni Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor di Jalan yang melanggar aturan perintah atau larangan yang dinyatakan dengan Rambu Lalu Lintas sebagaimana dimaksud dalam pasal 106 ayat (4) huruf a atau Marka Jalan sebagaimana dimaksud dalam pasal 106 ayat (4) huruf b dipidana dengan pidana kurungan paling lama dua bulan atau denda paling banyak Rp 500.000 terbilang Lima Ratus Ribu Rupiah. Maksud dari peraturan tersebut mengacu pada perbedaan warna dan bentuk marka jalan yang ada di Indonesia , seperti berikut :

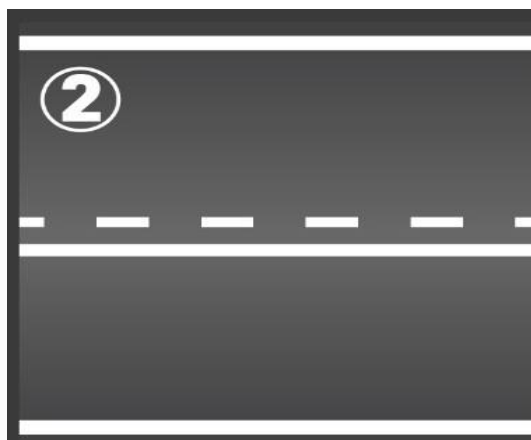
1. Marka dua garis utuh atau garis ganda berarti dilarang melewati marka tersebut dan dipasang jika jalan memiliki tiga jalur atau lebih. Artinya, pengendara tidak boleh melewati garis untuk mendahului pengendara lain.

*Gambar 5. 2 Bentuk Marka*



2. Marka garis putus – putus dan utuh yaitu lajur jalan di sisi garis utuh dilarang melewati marka tersebut. Dan lajur jalan di sisi garis putus boleh melewati garis tersebut. Artinya pengendara yang berada di sisi garis putus – putus boleh berpindah jalur atau menyusul ke sisi sebelahnya. Namun sebaliknya pengendara di sisi garis tanpa putus tidak boleh.

*Gambar 5. 3 Bentuk Marka*



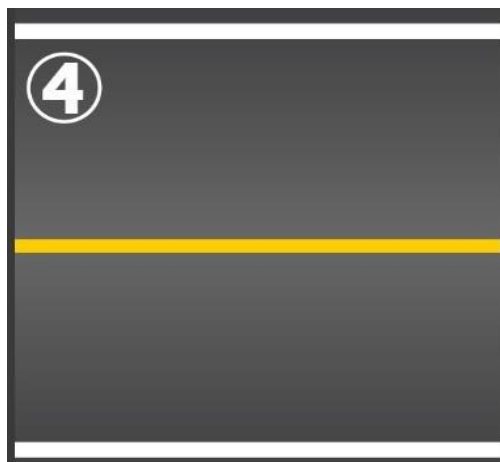
3. Garis kuning putus di tepi jalan adalah marka yang sering di gunakan di luar negeri dan sangat jarang ada di Indonesia. Fungsi dari garis utama dengan warna kuning putus – putus ini sebagai tanda pengendara boleh mendahului atau menyalip kendaraan lain dari sisi tepi samping dengan memperhatikan kondisi pengendara lain.

*Gambar 5. 4 Bentuk Marka*



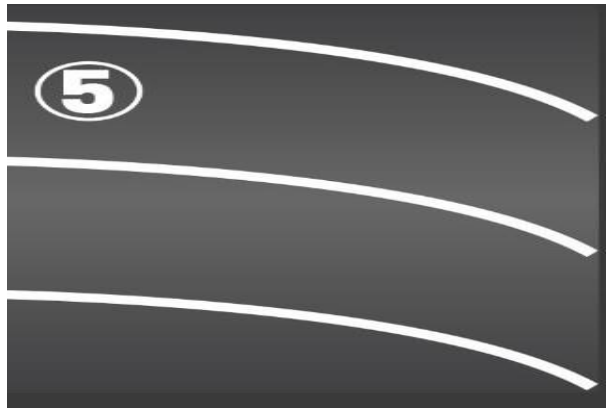
4. Garis lurus tanpa putus biasanya berwarna putih di Indonesia, tapi beda halnya dengan eropa yang menggunakan warna kuning. Arti dari garis lurus ini adalah tidak boleh melewati marka atau mendahului dan menyalip kendaraan lain. Pengendara wajib berada di jalur masing – masing.

*Gambar 5. 5 Bentuk Marka*



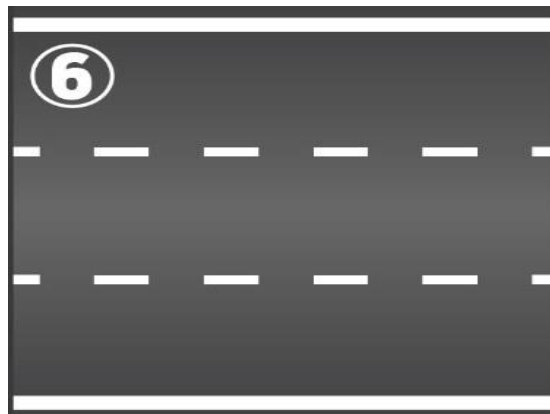
5. Garis putih lurus tanpa putus melengkung adalah marka yang digunakan pada tikungan atau belokan yang artinya juga tidak boleh mendahului kendaraan lain.

*Gambar 5. 6 Bentuk Marka*



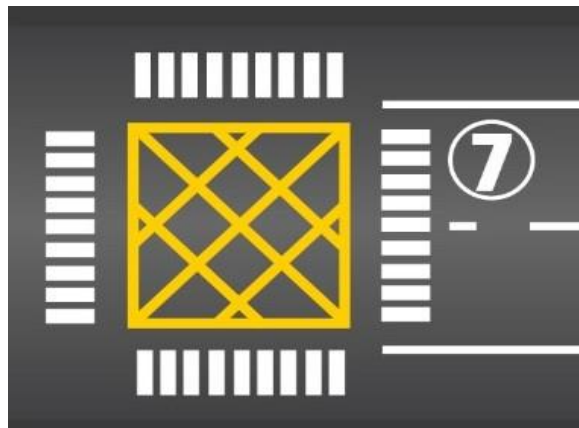
6. Garis putih putus – putus biasanya ada di bagian tengah jalan, marka ini memperbolehkan pengedara berpindah lajur atau mendahului kendaraan lain, namun tetap mempertimbangkan kondisi jalan dari arah lainnya.

*Gambar 5. 7 Bentuk Marka*



7. Yellow box junction (YBJ) sering ditemukan di persimpangan kota, dengan marka ini persimpangan bisa tidak terkunci apalagi saat kondisi lalu lintas di jalan padat. Kendaraan dilarang melintas atau berada di kotak garis kuning tersebut.

*Gambar 5. 8 Bentuk Marka*

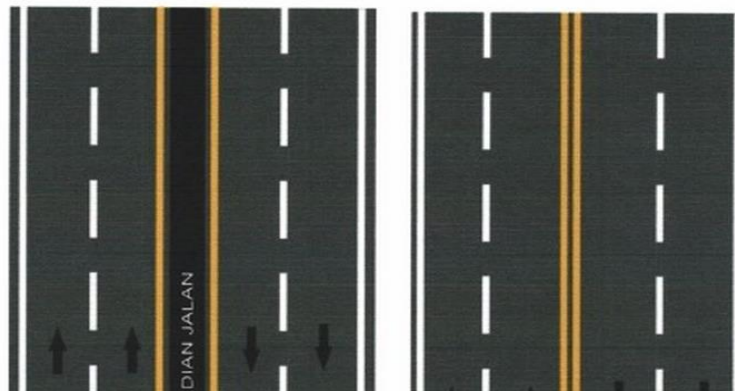


Masing – masing jenis jalan memiliki kelompok seperti :

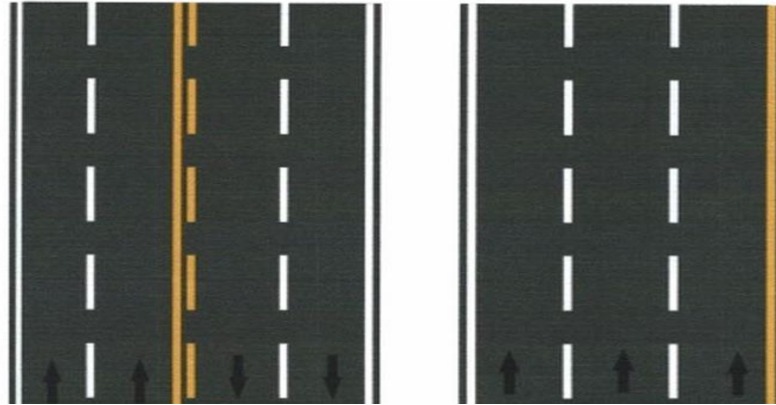
Jalan nasional terbagi 4 yaitu jalan arteri primer, jalan kolektor primer (penghubung ibu kota – antar provinsi), jalan tol (bebas hambatan), dan jalan strategis nasional. Jalan nasional umumnya ditandai dengan kode K1 dan pembedaan jalan dapat dilakukan juga dengan mengenali jenis marka jalan nasional. Marka jalan nasional dapat dilihat sebagai berikut.

*Gambar 5. 9 Ilustrasi Marka Jalan Nasional*

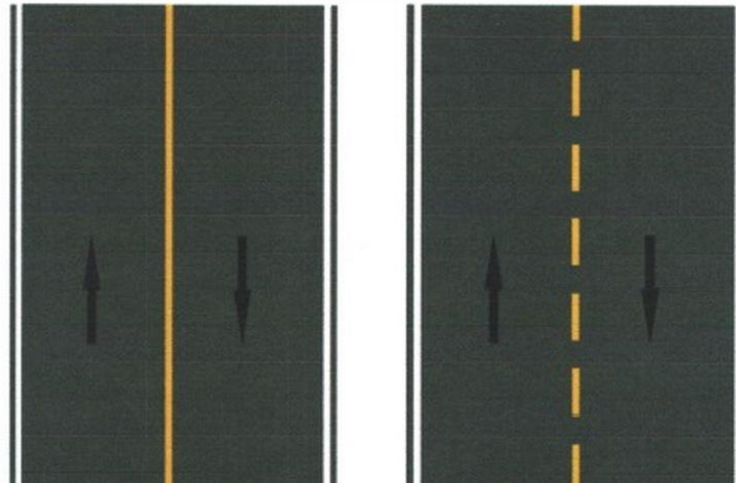
WARNA MARKA MEMBUJUR JALAN NASIONAL



*Gambar 5. 10 Ilustrasi Marka Jalan Nasional*



*Gambar 5. 11 Ilustrasi Marka Jalan Nasioal*



Dari gambar diatas dapat dilihat berbagai jenis jalan ada yang 2 jalur 2 lajur, ada 2 jalur 4 lajur dsb.

Sedangkan jalan provinsi merujuk pada PP no. 34 tahun 2006 bahwa jalan provinsi adalah jalan kolektor yang menghubungkan ibu kota provinsi dengan ibu kota kabupaten atau kota dalam satu provinsi tersebut untuk kode jalannya yaitu (K2), jalan provinsi juga bisa berupa jalan kolektor primer yang menghubungkan antar-ibu kota kabupaten/kota (K3). Tapi terkhusus untuk wilayah DKI Jakarta, seluruh ruas jalan, kecuali jalan nasional, adalah berstatus jalan provinsi. Selain itu papan dari petunjuk jalan, jalan provinsi juga bisa dikenali dari marka jalan yang hanya berwarna putih (tanpa warna kuning)

Untuk jalan kabupaten adalah jalan yang menghubungkan ibukota kabupaten dengan ibukota kecamatan, ibukota kabupaten dengan pusat desa, antaribu kecamatan, ibukota kecamatan dengan desa, dan antardesa. Kode jalan kabupaten adalah (K4)

Jalan desa adalah jalan umum yang menghubungkan kawasan dan/atau antar permukiman di dalam desa, serta jalan lingkungan. Sesuai Namanya, jalan ini dikelola oleh pemerintah desa.

### 5.3 Kondisi Jalan Boyolali.

Berdasarkan data dari Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Boyolali dijelaskan bahwa ada beberapa data Panjang jalan dan kondisi jalan yang sudah dihitung sejak tahun 2017 – 2021.

*Tabel 5. 1 Panjang Jalan Menurut Kondisi Jalan di Kabupaten Boyolali*

**Panjang Jalan Menurut Kondisi Jalan di Kabupaten Boyolali (km), 2017–2019**  
***Length of Roads by Condition of Roads in Boyolali Regency (km), 2017–2019***

Kondisi Jalan / <i>Condition of Roads</i>	2017	2018	2019 <sup>1</sup>
(1)	(2)	(3)	(4)
Baik/ <i>Good</i>	433,52	510,67	510,67
Sedang/ <i>Moderate</i>	101,90	77,36	77,36
Rusak/ <i>Damage</i>	72,28	72,04	72,04
Rusak Berat/ <i>Severely Damage</i>	70,30	102,80	102,80
Jumlah/ <i>Total</i>	678,00	762,86	762,86

Catatan/ *Note*: <sup>1</sup> Data 2018

Sumber/ *Source*: Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Boyolali

Pabrik beton boyolali memiliki kapasitas tinggi pada lalu lintasnya. Secara umum lalu lintas yang terjadi adalah lalu lintas pekerja dan lalu lintas truk pabrik. Untuk mendapatkan jumlah kendaraan yang melintas dan melakukan Gerakan membelok di simpang dalam satuan waktu. Untuk ukuran jalanan yang berada di sekitar pabrik beton ini tidak terlalu besar dan juga merupakan lalu lintas warga



sehingga ada beberapa hal yang menjadi prioritas dalam pengaturan lalu lintas di ppb boyolali ini,

Yaitu :

a. Survey lalu lintas

Survey akan dilakukan di ruas jalan yang dianalisa pada saat pembangunan PPB boyolali yaitu untuk mendapatkan jumlah kendaraan yang melintas dan melakukan Gerakan membelok. Survey ini dilakukan di 2 simpang dan 5 ruas jalan terdampak dimana survey dilakukan pada jam 05.00 – 20.00 WIB. Dari hasil survey diperoleh bahwa jam sbuk lalu lintas 2 di ruas jalan yang dianalisa terutama jalan lingkungan PT. Wijaya Karya Beton pada pukul 07.00 – 08.00 WIB atau terjadi pada peak pagi

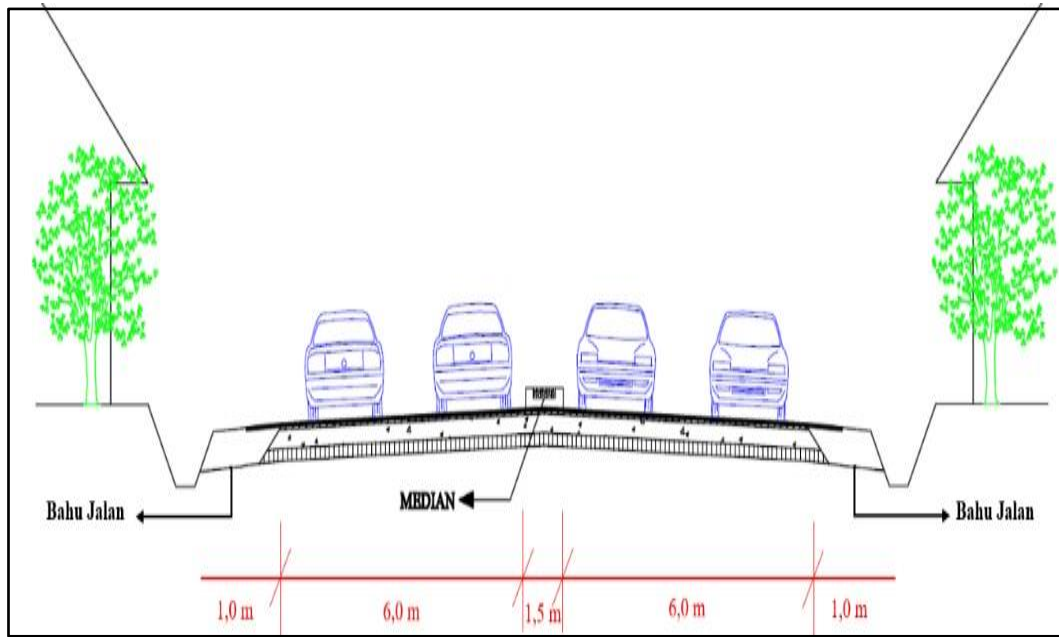
Dari hasil survey diatas dapat disimpulkan bahwa area untuk lahan jalur putar memang lebih luas daripada jalur non putar dikarenakan perbedaan besar, jenis produk dan tatanan ruang pada pabrik itu sendiri.

- b. Menginventarisasikan kondisi prasarana jalan yang ada, untuk mengetahui dan menentukan manajemen rekayasa lalu lintas penanganan dampak kegiatan PT Wijaya Karya Beton Boyolali boyolali. Kondisi jalanan di Jalan Raya Semarang – Solo memiliki lalu lintas yang padat sehingga pendataan Panjang jalan yang dihitung beserta kerusakan jalan dilakukan setiap tahun.
- c. Hasil survey inventaris ruas jalan Kondisi Eksisting dan Penampang

Melintang Ruas Jalan Bts Kota Boyolali-Kartasura adalah :

Status jalan	: Jalan Nasional
Tipe jalan	: 4/2 D
Lebar jalan	: 12 meter
Lebar bahu	: Utara 1 m dan Selatan 1 m
Jumlah lajur dan jalur	: 4 dan 2
Median	: -
Trotoar	: -
Kondisi jalan	: Baik
Jenis perkerasan	: Aspal
Hambatan samping	: Rendah

Gambar 5. 12 Kondisi Eksisting Jalan Raya Boyolali – Kertasura

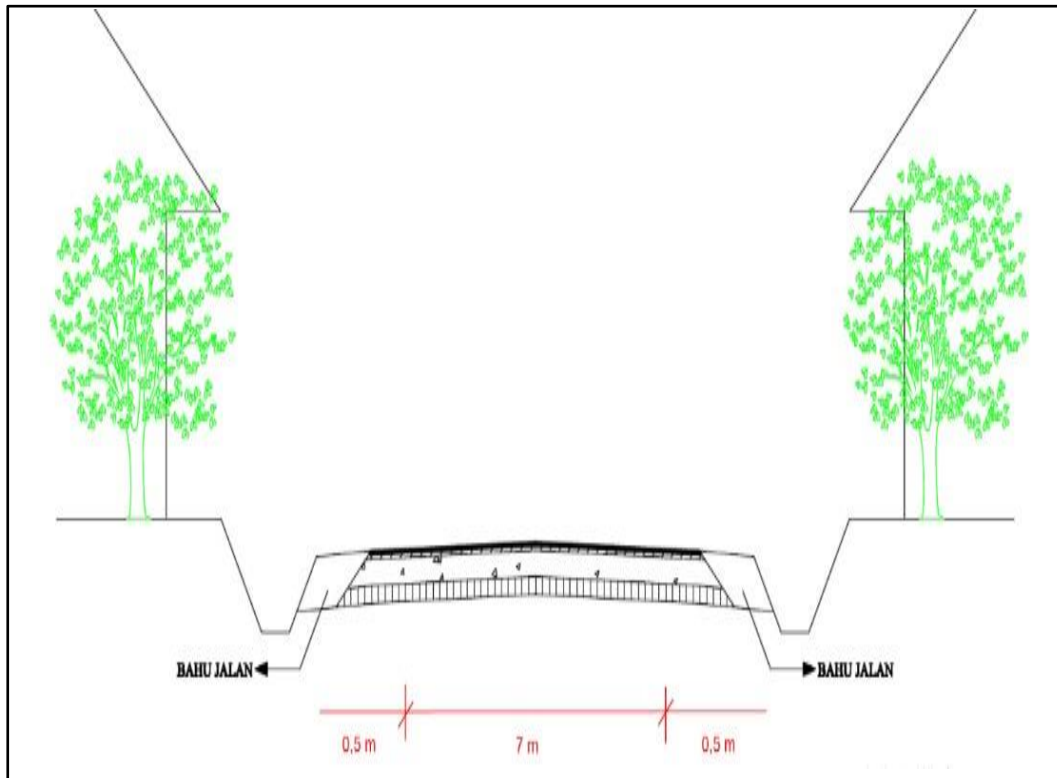


d. Hasil Survey Kondisi Eksisting dan Penampang Melintang Ruas Jalan

Mojosongo-Pasekan adalah :

Status Jalan	: Jalan Kabupaten
Tipe Jalan	: 2/2 UD
Lebar Jalan	: 7 meter
Lebar Bahu	: Barat 0,5 m & Timur 0,5 m
Jumlah lajur dan jalur	: 2 dan 2
Median	: -
Trotoar	: -
Kondisi Jalan	: Baik
Jenis Perkerasan	: Aspal
Hambatan Samping	: Rendah

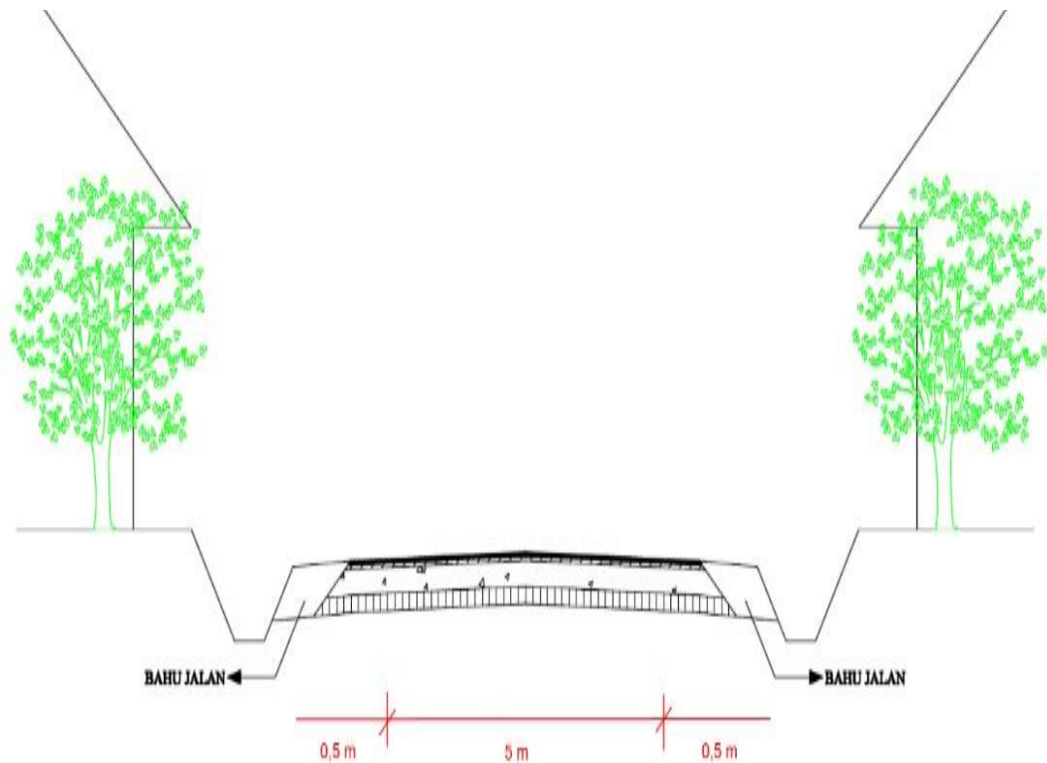
Gambar 5. 13 Kondisi Eksisting Ruas Jalan Mojosongo – Pasekan



e. Hasil survey Jalan Akses Lingkungan Eksisting PT. WIKA Beton adalah :

Status Jalan	: Jalan Kabupaten
Tipe Jalan	: 2/2 UD
Lebar Jalan	: 5 meter
Lebar Bahu	: Utara 0,5m & Selatan 0,5m
Jumlah Lajur dan Jalur	: 2 dan 2
Median	: -
Trotoar	: -
Kondisi Jalan	: Baik
Jenis Perkerasan	: Aspal
Hambatan Samping	: Tinggi

Gambar 5. 14 Jalan Akses Lingkungan PT WIKA Beton Boyolali



(Placeholder1)

#### 5.4 Managemen lalu lintas

Managemen lalu lintas dapat dilakukan dengan memenuhi kebutuhan seperti :

- Menempatkan Petugas Security baik pada akses Masuk, akses Keluar maupun pada Jalan Lingkungan Ketika terdapat aktifitas keluar masuk dan pergerakan kendaraan;
- Mengoptimalkan ketersediaan area parkir internal maupun *space* lahan internal yang dapat dioptimalkan fungsinya sebagai area parkir terutama untuk armada Truk Angkutan Barang;
- Mengatur Time Line / Jadwal Pengangkutan Barang hasil produksi supaya tidak mengakibatkan antrian armada Truk Angkutan Barang serta menghindari Jam Sibuk Lalu Lintas;

- d. Apabila pada situasional kondisi tertentu terdapat antrian armada Truk Angkutan Barang pada Jalan Lingkungan, maka dari pihak PT WIKA wajib menyediakan Area Khusus yang dapat digunakan sebagai area berpapasan antar dua kendaraan yang berjalan berlawanan arah (pada Area tersebut steril parkir), serta tetap dengan menempatkan Petugas Security pada Jalan Lingkungan;