



DINAS PERHUBUNGAN KOTA PASURUAN

**Jl. Achmad Yani, Gadingrejo, Kec. Gadingrejo,
Kota Pasuruan, Provinsi Jawa Timur**

LAPORAN AKHIR



PENYUSUNAN RENCANA UMUM JARINGAN TRAYEK PERKOTAAN 1 (SATU) DAERAH KABUPATEN/KOTA

TAHUN 2022



GRIYA TEKNIKA
architecture engineering consultant

OFFICE :
Jl. Garuda V No. 9 Perumahan Rewwin, Waru - Sidoarjo 61256

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Akhir Pekerjaan Penyusunan Rencana Umum Jaringan Trayek Perkotaan 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota dapat terselesaikan dengan baik. Terkait dengan standar mutu tersebut, maka CV. Griya Teknik yang dipercaya untuk mengerjakan Pekerjaan Penyusunan Rencana Umum Jaringan Trayek Perkotaan 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota akan berusaha semaksimal mungkin untuk memenuhinya dengan membuat Laporan Akhir ini.

Laporan Akhir dibuat sebagai pedoman untuk mewujudkan tanggung jawab profesionalisme konsultan dalam pelaksanaan pekerjaan yang bermutu, dengan mengedepankan ketepatan mutu, ketepatan biaya, dan ketepatan waktu.

Laporan Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu, kritik dan saran yang bersifat membangun akan dijadikan sebagai masukan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Pada akhirnya, kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan Laporan Akhir ini.

Penyusun

Team Leader

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
 BAB I PENDAHULUAN.....	 I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	I-3
1.2.1 Maksud	I-3
1.2.2 Tujuan.....	I-3
1.3 Ruang Lingkup.....	I-3
1.4 Lokasi Kegiatan	I-4
1.5 Keluaran	I-4
1.6 Sistematika Pembahasan	I-4
 BAB II GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI	 II-1
2.1 Gambaran Umum Kota Pasuruan.....	II-1
2.1.1 Kondisi Topografi.....	II-3
2.1.2 Kondisi Hidrologi	II-3
2.1.3 Kondisi Klimatologi	II-4
2.2 Kependudukan.....	II-5
2.2.1 Penduduk Wilayah Pesisir	II-5
2.3 Pendidikan.....	II-6
2.3.1 Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	II-6
2.3.2 Partisipasi Sekolah.....	II-7
2.4 Kondisi Kesehatan Kota Pasuruan	II-8
2.4.1 Pelayanan Kesehatan	II-9
2.5 Kondisi Perekonomian Kota Pasuruan	II-10
2.6 Produk Unggulan Kota Pasuruan	II-11
2.7 Potensi Pengembangan Wilayah	II-15
2.8 Transportasi Wilayah	II-16
2.8.1 Jalan	II-16
2.8.2 Angkutan Umum Kota Pasuruan	II-18
 BAB III METODE DAN PENDEKATAN STUDI	 III-1
3.1 Metodologi Studi	III-3
3.1.1 Pekerjaan Persiapan	III-3
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	III-4
3.2.1 Data sekunder	III-4
3.3 Data primer	III-5

3.3.2	Survei kinerja angkutan umum eksisting.....	III-5
3.4	Wawancara dan questioner dan Survey Asal Tujuan (Origin Destination).....	III-10
3.5	Metode Analisis	III-11
3.5.1	Analisis Load Factor.....	III-11
3.5.2	Analisis Headway	III-12
3.5.3	Analisis Frekuensi	III-13
3.5.4	Analisis Hasil Wawancara dan Asal Tujuan (Origin Destination)	III-13
3.5.5	Analisis Biaya Operasi Kendaraan (BOK).....	III-13
3.5.6	Metode Perhitungan BOK	III-15
3.5.7	Analisis Biaya Operasi Kendaraan (BOK) per Tahun.....	III-15
3.5.8	Analisis tarif berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan (BOK).....	III-19
3.6	Mekanisme Pemberian Subsidi Untuk Pelajar.....	III-20
3.7	Rekomendasi.....	III-21
3.8	Tahap Rapat Koordinasi	III-21
3.9	Finalisasi Laporan.....	III-21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		IV-1
4.1	Rekapitulasi Data Survei.....	IV-1
4.2	Rute Angkutan Umum	IV-2
4.3	Analisis Kinerja Angkutan Umum.....	IV-12
4.3.1	Analisa Faktor Muat (Load Factor)	IV-12
4.3.2	Analisis Frekuensi	IV-13
4.3.3	Analisis Headway	IV-14
4.4	Penumpang Angkutan Umum	IV-15
4.5	Pengembangan Sistim Aplikasi Penunjang Angkutan Umum.....	IV-15
4.6	Angkutan Pelajar	IV-16
4.6.1	Penerima PIP	IV-16
4.6.2	Analisis Kebutuhan Angkutan Pelajar.....	IV-17
4.7	Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	IV-18
4.7.1	Analisis Biaya Subsidi.....	IV-21
4.7.2	Analisis Mekanisme Subsidi	IV-22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		V-1
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran.....	V-2

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Karakteristik Jalan Di Kota Pasuruan	II-17
Tabel 2. 2 Karakteristik Jalan Di Kota Pasuruan	II-18
Tabel 3. 1 Form Survey Pencatatan Travel Time	III-9
Tabel 3. 2 Formulir Survey Pencatatan Delay Time	III-9
Tabel 4. 1 Tabel Hasil Survei.....	IV-2
Tabel 4. 2 Perhitungan Load Factor	IV-13
Tabel 4. 3 Hasil Survei Frekuensi	IV-13
Tabel 4. 4 Analisis Headway	IV-14
Tabel 4. 5 Data Penerima PIP	IV-16
Tabel 4. 6 Biaya Operasional Kendaraan.....	IV-20
Tabel 4. 7 Biaya Operasional Armada Tiap Tiap Trayek	IV-21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Kota Pasuruan.....	II-2
Gambar 2. 2 Grafik Pertambahan Jumlah Penduduk Kota Pasuruan.....	II-5
Gambar 2. 3 Grafik Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan Kota Pasuruan	II-7
Gambar 2. 4 Grafik Jumlah Sarana Pelayanan Kesehatan Kota Pasuruan	II-9
Gambar 2. 5 Grafik Jumlah Tenaga Kesehatan Kota Pasuruan	II-10
Gambar 3. 1 Bagan Alir Pelaksanaan Pekerjaan.....	III-2
Gambar 3. 2 Form Survei Load Factor	III-6
Gambar 3. 3 Form Survei Headway/ Frekuensi.....	III-6
Gambar 4. 1 Lokasi Pos Angkutan Kota Pasuruan	IV-1
Gambar 4. 2 Pos Pleret.....	IV-2
Gambar 4. 3 Peta Trayek A.1.....	IV-3
Gambar 4. 4 Peta Trayek A.2.....	IV-3
Gambar 4. 5 Peta Trayek B.1.	IV-4
Gambar 4. 6 Peta Trayek B.2.	IV-5
Gambar 4. 7 Peta Trayek C.	IV-5
Gambar 4. 8 Peta Trayek D.1.....	IV-6
Gambar 4. 9 Peta Trayek D.2.....	IV-7
Gambar 4. 10 Peta Trayek D.3.....	IV-7
Gambar 4. 11 Peta Trayek E.1.	IV-8
Gambar 4. 12 Peta Trayek E.2.	IV-9
Gambar 4. 13 Peta Trayek F.	IV-9
Gambar 4. 14 Peta Trayek G.2.....	IV-10
Gambar 4. 15 Peta Trayek G.3.....	IV-11
Gambar 4. 16 Peta Trayek K.....	IV-11
Gambar 4. 17 Peta Trayek BP.....	IV-12
Gambar 4. 11 Dokumentasi hasil survey penumpang angkutan kota Pasuruan.	IV-15
Gambar 4. 12.....	IV-2

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan transportasi merupakan kebutuhan turunan (derived demand) akibat aktivitas ekonomi, sosial, dan sebagainya. Dalam kerangka makro-ekonomi, transportasi merupakan tulang punggung perekonomian nasional, regional, dan lokal, baik di perkotaan maupun di pedesaan.

Peningkatan sektor transportasi akan memberikan trycledown effect terhadap sektor yang lainnya, percepatan ekonomi suatu daerah juga tergantung akan sarana transportasi yang memadai hal ini akan memudahkan mobilitas suatu industri dalam memperluas pasar. Maka sebaliknya ketika keberadaan transportasi tidak terpenuhi dengan baik hal ini akan memberikan dampak yang signifikan terhadap sektor-sektor yang lain. Menyadari perannya, maka transportasi harus ditata dalam satu sistem transportasi nasional secara terpadu.

Transportasi juga harus mampu mewujudkan tersedianya jasa transportasi yang serasi dengan tingkat kebutuhan pelayanan yang aman, nyaman, cepat, tepat, teratur, dan dengan biaya yang terjangkau oleh daya beli masyarakat. Salah satu aspek transportasi yang menyangkut hajat hidup orang banyak adalah angkutan umum. Pengembangan angkutan umum berbasis jalan di wilayah perkotaan di Indonesia ditujukan untuk menciptakan pelayanan yang handal dan terjangkau untuk seluruh lapisan masyarakat yang menggunakan jasa transportasi darat. Sebagaimana yang tertuang dalam Undang – Undang Nomor 22 Tahun 2009, bahwa angkutan umum diselenggarakan dalam upaya memenuhi kebutuhan angkutan yang selamat, aman, nyaman, dan terjangkau. Selain itu juga, Pemerintah memiliki tanggung jawab atas penyelenggaraan angkutan umum sesuai amanat Undang - Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ)

Sebagai bentuk implementasi juga dari Undang - Undang Nomor 22 Tahun 2009 yang sudah dijabarkan diatas tersebut, Pemerintah Daerah Kota

Pasuruan wajib menjamin tersedianya angkutan umum untuk jasa angkutan orang dan/atau barang. Angkutan umum mempunyai lintasan khusus pada suatu trayek, dimana trayek tersebut merupakan lintasan yang sudah ditentukan rute dan angkutan umum tidak diperkenankan keluar dari trayek tersebut. Kendaraan umum diwajibkan lewat pada suatu trayek karena fungsinya untuk pelayanan jasa angkutan orang dengan mobil bus yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan yang tetap, lintasan tetap dan jadwal tetap maupun tidak berjadwal.

Pelayanan transportasi yang berkualitas, aman, nyaman, lancar, tepat waktu, dan terjangkau menjadi harapan masyarakat. Namun apa yang nampak dalam kehidupan sehari-hari adalah bahwa kondisi serupa itu belum terwujud secara maksimal. Beberapa kendala yang terjadi dalam mewujudkannya yaitu antara lain: ketidakseimbangan antara ketersediaan dengan kebutuhan sarana dan prasarana transportasi, kemajuan teknologi transportasi dengan adanya transportasi online serta keterpaduan antar moda.

Pesatnya perkembangan kota berdampak pada meningkatnya aktifitas orang dan barang, sehingga kebutuhan pelayanan di bidang transportasi juga akan meningkat pula. Selain itu beragamnya moda transportasi online dengan karakteristik keunggulan dan kekurangannya, hal ini bertujuan untuk memudahkan masyarakat untuk berganti moda transportasi sebelum atau sesudah menggunakan salah satu moda transportasi tersebut.

Berdasarkan uraian kondisi tersebut di atas, Kota Pasuruan memiliki upaya peningkatan angkutan umum yang dapat mengakomodasi pergerakan dan juga memberikan pelayanan yang maksimal pada pengguna angkutan umum. Angkutan umum yang demikian, tentunya tidak terlepas dari besarnya keefektifan trayek yang dilalui oleh angkutan umum di Kota Pasuruan, apakah trayek yang saat ini sudah dapat mengakomodir secara maksimal tujuan-tujuan perjalanan yang mayoritas masyarakat sering lakukan, apakah perlu pengaturan waktu operasional kendaraan umum dan rekomendasi layanan dalam upaya pemenuhan kebutuhan masyarakat di bidang transportasi. Sehingga berdasarkan hal tersebut, Dinas Perhubungan Kota Pasuruan perlu melakukan Penyusunan Rencana Umum Jaringan Trayek Perkotaan di Kota Pasuruan

1.2 Maksud dan Tujuan

1.2.1 Maksud

Maksud dilakukannya studi Penyusunan Rencana Umum Jaringan Trayek Perkotaan 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota adalah:

1. Mengetahui kondisi eksisting laik angkutan umum perkotaan di Kota Pasuruan.
2. Mengevaluasi kinerja angkutan umum di Kota Pasuruan.
3. Memberikan rekomendasi informasi penunjang kebutuhan sistem transportasi digital di Kota Pasuruan.

1.2.2 Tujuan

1. Menganalisis kondisi eksisting laik angkutan umum perkotaan di Kota Pasuruan.
2. Menganalisis kinerja angkutan umum di Kota Pasuruan.
3. Menganalisis informasi penunjang sistem transportasi digital di Kota Pasuruan.

1.3 Ruang Lingkup

1. Pengumpulan Data Sekunder dan Data Primer
 - Melakukan identifikasi ruas jalan dengan status di wilayah studi.
 - Melakukan survei data sekunder trayek angkutan umum di wilayah studi.
 - Melakukan survey primer meliputi:
 - Survei kinerja angkutan umum eksisting yang meliputi occupancy rate, headway, travel time.
 - Wawancara dan questioner kepada pengguna / penumpang angkutan;
 - Survey Asal Tujuan (Origin Destination);
 - Dokumentasi.
2. Analisis Data
 - Analisis Deskriptif: berupa analisis terkait kondisi eksisting angkutan umum;

- Analisis Evaluatif: berupa analisis kinerja angkutan umum eksisting, kebutuhan perjalanan berupa asal tujuan (origin destination), informasi penunjang kebutuhan sistem transportasi digital di Kota Pasuruan.
3. Perencanaan; berupa evaluasi kinerja angkutan umum, rekomendasi informasi penunjang kebutuhan sistem transportasi digital di Kota Pasuruan berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan.

1.4 Lokasi Kegiatan

Sebagaimana judul Studi ini, maka lokasi kegiatannya adalah di wilayah Kota Pasuruan, Provinsi Jawa Timur.

1.5 Keluaran

Output atau hasil keluaran yang diharapkan tersedianya dokumen Rencana Umum Jaringan Trayek Perkotaan di Kota Pasuruan yang meliputi:

1. Identifikasi kondisi eksisting layanan angkutan umum
2. Evaluasi kinerja angkutan umum
3. Informasi penunjang kebutuhan sistem informasi transportasi digital di Kota Pasuruan.

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang dilaksanakan pada pekerjaan ini adalah sebagai berikut:

- **BAB 1 PENDAHULUAN;**
bagian awal laporan ini berisi latar belakang studi, maksud dan tujuan, ruang lingkup studi, keluaran, dan sistematika pembahasan.
- **BAB 2 GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI;**
berisi gambaran umum kota Pasuruan, kondisi kependudukan, Pendidikan, Kesehatan, perekonomian kota Pasuruan, potensi pengembangan wilayah, transportasi di kota Pasuruan.
- **BAB 3 METODE DAN PENDEKATAN STUDI;**
berisi kerangka konseptual pelaksanaan pekerjaan, pengumpulan dan kompilasi data, tahap analisis, rapat konsultasi teknis dan koordinasi.

- **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

berisi tentang hasil dari kegiatan survei serta pengolahan data yang dilakukan untuk mendapatkan hasil dari kegiatan tersebut.

- **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil kajian.

BAB II

GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

2.1 Gambaran Umum Kota Pasuruan

Kota Pasuruan yang terletak pada $7^{\circ} 35'$ - $7^{\circ} 45'$ Lintang Selatan dan $112^{\circ} 45'$ - $112^{\circ} 55'$ Bujur Timur merupakan salah satu daerah tingkat II di Provinsi Jawa Timur. Wilayahnya merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 4 meter diatas permukaan laut yang dibatasi oleh wilayah administrasi Kabupaten Pasuruan kecuali disebelah utara yang berbatasan dengan Selat Madura.

Secara administratif, Kota Pasuruan terbagi menjadi empat kecamatan dengan luas 35,29 Km. Empat kecamatan tersebut adalah Gadingrejo, Purworejo, Bugulkidul, dan Panggungrejo. Dari Keempat kecamatan tersebut Purworejo adalah kecamatan dengan luas wilayah terkecil yaitu 8,08 Km, sedangkan Bugulkidul adalah kecamatan dengan wilayah terluas yaitu 11,11 Km². Hampir lima puluh persen wilayah keempat kecamatan di Kota Pasuruan dipergunakan untuk pemukiman. Sementara sisanya merupakan lahan tanah sawah yang potensial untuk usaha bidang pertanian terutama tanaman padi.

Tinggi rata-rata wilayah Kota Pasuruan yang hanya 4 m dari permukaan laut menyebabkan kota ini rawan terkena banjir di Musim penghujan. Selain itu, kerawanan banjir juga disebabkan oleh wilayah kota ini yang mempunyai kemiringan 0-3% dimana sebagian adalah berupa cekungan.



Gambar 2. 1 Peta Kota Pasuruan

Berdasarkan pada peta diatas, lingkup wilayah Kota Pasuruan berdasarkan aspek administratif dan fungsional terbagi menjadi empat Kecamatan, yaitu Kecamatan Gadingrejo, Kecamatan Purworejo, Kecamatan Bugulkidul dan Kecamatan Panggungrejo, sejak keluarnya Perda Nomer 10 Tahun 2002 desa-desa yang ada di Kota Pasuruan dirubah statusnya menjadi kelurahan. Jumlah keseluruhan kelurahan di Kota Pasuruan sebanyak 34 kelurahan yang selanjutnya perwilayahan tersebut ditetapkan dalam pembagian luas wilayah kota beserta penetapan fungsi wilayah dengan luas wilayah.

Hampir lima puluh persen wilayah keempat kecamatan di Kota Pasuruan dipergunakan untuk pemukiman. Sementara sisanya merupakan lahan tanah sawah yang potensial untuk usaha bidang pertanian terutama tanaman padi. Khusus untuk wilayah kecamatan Bugulkidul, selain berpotensi sebagai lahan pertanian, sebagian wilayahnya yang berupa pantai menyebabkan berpotensi untuk usaha di bidang perikanan seperti tambak garam.

Seperti halnya wilayah lain di Pulau Jawa, Kota Pasuruan yang memiliki 34 kelurahan juga dilewati oleh banyak sungai. Meskipun tidak selebar sungai di daerah lain di Jawa Timur, keberadaannya telah mampu menunjang sektor

pertanian. Ada 6 sungai yang mengalir Kota di bagian utara Provinsi Jawa Timur yang panjang totalnya adalah $\pm 23,50$ km.

Tinggi rata-rata wilayah Kota Pasuruan yang hanya 4 m dari permukaan laut menyebabkan kota ini rawan terkena banjir di Musim penghujan. Selain itu, kerawanan banjir juga disebabkan oleh wilayah kota ini yang mempunyai kemiringan 0-3% dimana sebagian adalah berupa cekungan, serta keberadaan 6 sungai tersebut untuk pemukiman. Sementara sisanya merupakan lahan tanah sawah yang potensial untuk usaha bidang pertanian terutama tanaman padi. Khusus untuk wilayah kecamatan Bugul kidul, selain berpotensi sebagai lahan pertanian, sebagian wilayahnya yang berupa pantai menyebabkan berpotensi untuk usaha di bidang perikanan seperti tambak garam.

2.1.1 Kondisi Topografi

Sebagaimana wilayah pesisir pada umumnya, Kota Pasuruan merupakan wilayah datar, dengan ketinggian daratan rata-rata ± 4 m di atas permukaan laut. Sebagian besar wilayah Kota Pasuruan memiliki tingkat kemiringan antara 0-1 persen, yang melandai dari selatan ke utara; di sebelah utara terdapat bagian yang agak cekung sehingga pembuangan airnya lambat. Proses pembentukan tanah di Kota Pasuruan didominasi oleh proses sedimentasi yang dihasilkan oleh 3 (tiga) sungai yang melintas di Kota Pasuruan, yakni: Sungai Gembong, Sungai Petung dan Sungai Welang. Tanah tersebut dikenal dengan tanah aluvial, yaitu tanah yang berasal dari pengendapan atau sedimentasi aliran air permukaan. Lokasi pembentukan tanah aluvial umumnya terjadi di daerah yang berbatasan dengan garis pantai dan lahan yang berada di sekitar muara sungai. Tanah hasil sedimentasi tersebut, sebagian besar dimanfaatkan sebagai areal tambak dan mangrove.

2.1.2 Kondisi Hidrologi

Hidrologi pada wilayah Kota Pasuruan hanya terdiri atas air permukaan, yakni sungai. Sebagai wilayah pesisir, wilayah Kota Pasuruan menjadi lintasan ataupun muara sungai besar yang berhulu di Kabupaten tetangga. Terdapat tiga sungai besar yang melintas di wilayah Kota Pasuruan, yakni: sungai Welang, sungai Petung dan sungai Gembong. Ketiga sungai tersebut berfungsi sebagai drainase

alam yang bermuara di selat Madura, berkarakter melandai, sehingga seringkali mengalami sedimentasi, terutama di saat musim hujan.

Berhulu di Kabupaten Malang, Sungai Welang melintas sepanjang 1 km di sisi barat Kota Pasuruan, tepatnya di wilayah Kelurahan Karangketug dan bermuara di Kecamatan Kraton Kabupaten Pasuruan. Sungai Gembong merupakan sungai terpanjang yang melintas di wilayah Kota Pasuruan, tepatnya 7,5 km. Sungai ini berhulu di Kabupaten Pasuruan dan melintas dari selatan ke utara, seakan-akan membelah wilayah Kota Pasuruan. Muara Sungai Gembong berlokasi di perbatasan Kelurahan Mandaranrejo dengan Kelurahan Ngemplakrejo. Dengan ukuran yang cukup lebar, muara Sungai Gembong dimanfaatkan sebagai pelabuhan tradisional sejak zaman dahulu hingga saat ini. Berhulu di Kabupaten Pasuruan, Sungai Petung melintas sepanjang 6 km di sisi timur Kota Pasuruan, dengan lokasi muara di perbatasan Kelurahan Kepel dengan Kelurahan Blandongan.

2.1.3 Kondisi Klimatologi

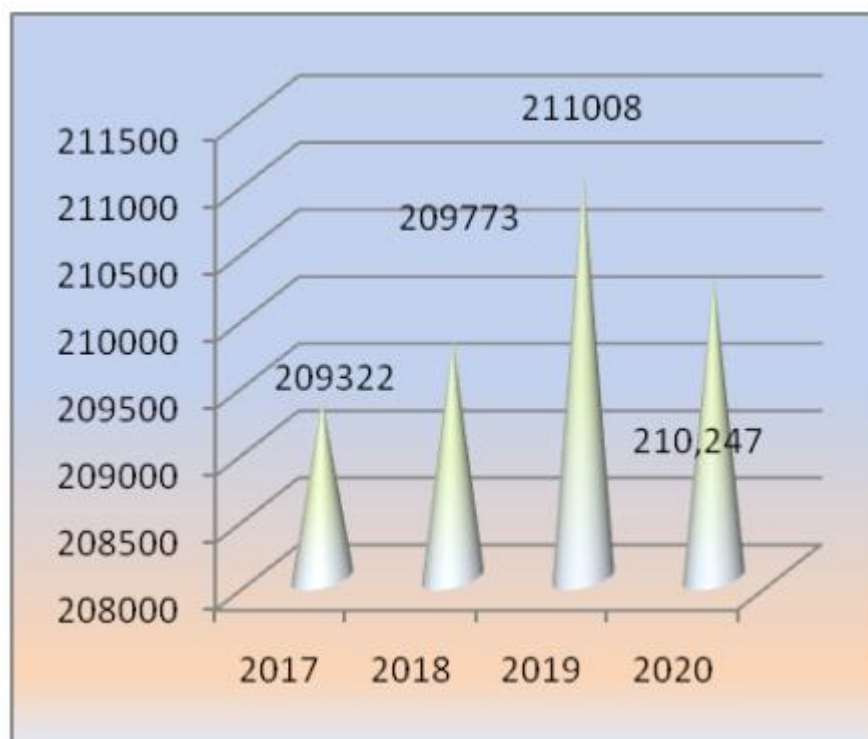
Berdasarkan klasifikasi iklim Koppen, wilayah Kota Pasuruan masuk dalam kategori iklim tropis yang cenderung agak kering (Aw). Periode musim kemarau berlangsung sejak awal bulan Mei hingga pertengahan bulan November. Sementara itu, periode musim hujan cenderung lebih singkat yakni dari awal bulan Desember hingga akhir bulan Maret. Curah hujan rata-rata di wilayah ini berkisar antara 1000–1400 mm per tahunnya. Suhu udara rata-rata berkisar antara 25°–31° C per tahunnya. Tingkat kelembapan di daerah ini adalah $\geq 70\%$.

Kondisi Iklim Kota Pasuruan secara umum termasuk iklim tropis yang mengenal 2 (dua) perubahan putaran musim, yaitu musim kemarau (Mei–Oktober) dan musim penghujan (Novembersampai sekitar bulan April). Iklim Kota Pasuruan termasuk tipe D.2 (agak kering), dengan rata-rata curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari yaitu sebesar 273 mm per bulan. Musim kemarau (≤ 100 mm/bulan) selama 7 bulan, musim penghujan (≥ 200 mm/bulan) selama 5 bulan. Jika ditinjau dari kondisi suhu udara, suhu udara rata-rata di Kota Pasuruan minimum 28 derajat Celsius dan maksimum 32 derajat celsius. Kecepatan angin rata-rata maksimum mencapai 30 knot dan minimum 12 knot, dengan arah angin dari utara–timur.

2.2 Kependudukan

Jumlah penduduk Kota Pasuruan pada tahun 2020 sebanyak 210.247 jiwa turun sebanyak 761 jiwa dari tahun sebelumnya, yaitu tahun 2019 yang sebanyak 211.008 jiwa, jumlah penduduk tahun 2018 sebanyak 209.773 Jiwa, dan pada tahun 2017 sebanyak 209.322 jiwa. Jumlah penduduk tertinggi di tahun 2020 terdapat di Kecamatan Gadingrejo sebanyak 68.049 jiwa dan jumlah penduduk terkecil terdapat di Kecamatan Bugul Kidul sebanyak 31.769 jiwa.

Sedangkan kepadatan penduduk tertinggi, terdapat di Kecamatan Purworejo sebesar 7.648 jiwa/km² disusul oleh Kecamatan Gadingrejo sebesar 7.519 jiwa/km², Kecamatan Panggungrejo sebesar 5.708 jiwa/km² dan kepadatan penduduk terendah terdapat di Kecamatan Bugul Kidul yang mencapai 2.904 jiwa/km². Tingkat pertambahan penduduk di Kota Pasuruan pada tahun 2020 adalah sebesar 0,362%.



Gambar 2. 2 Grafik Pertambahan Jumlah Penduduk Kota Pasuruan

2.2.1 Penduduk Wilayah Pesisir

Penduduk Kota Pasuruan ditinjau dari tempat tinggal, tersebar meliputi penduduk wilayah pesisir, penduduk pusat kota dan penduduk pinggiran kota.

Penduduk wilayah pesisir terdiri dari 5 kelurahan, yaitu Kelurahan Gadingrejo, Tambaan, Ngemplakrejo, Mandaranrejo, Panggungrejo.

Penduduk pesisir pada umumnya berprofesi sebagai nelayan, petani tambak atau petani garam. Kondisi ini berpotensi memberikan tekanan pada lingkungan khususnya ekosistem laut, jika dalam pengelolaan sumber daya laut kurang mengindahkan faktor keberlanjutan lingkungan. Oleh karena itu, membangun komitmen dari semua stakeholder harus menjadi prioritas program pemerintah.

➤ **Pendidikan**

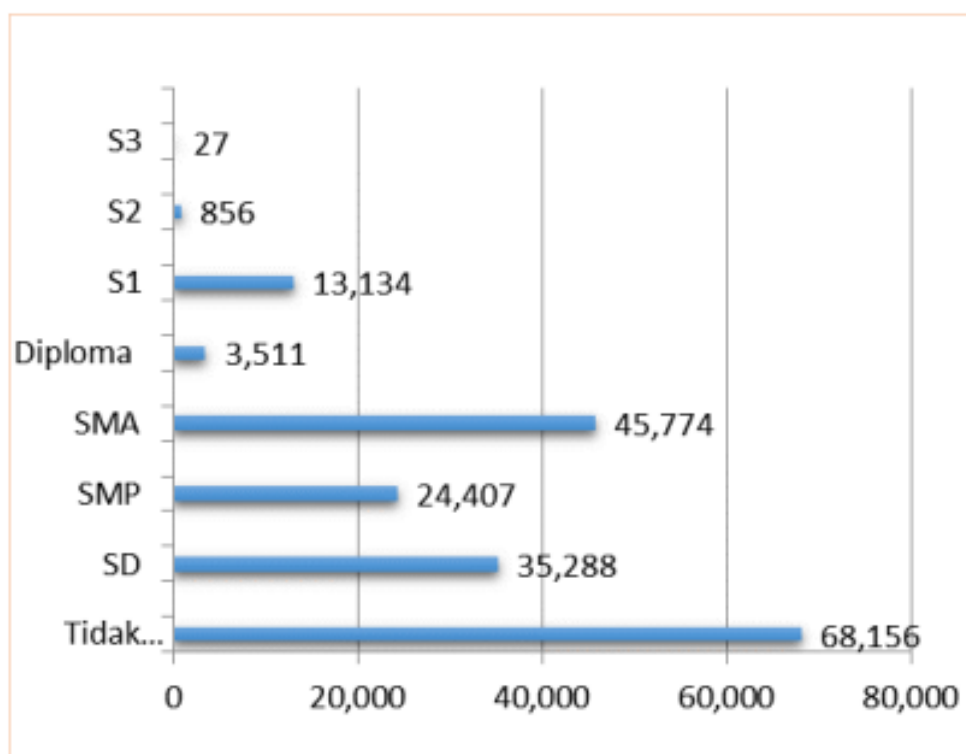
Pendidikan di Kota Pasuruan sudah cukup baik, hal ini dapat dilihat dari rasio murid-Guru pada tingkatan jenjang pendidikan.

1. Pada jenjang Sekolah Dasar (SD) masih jauh dari ideal, secara nasional Kementrian Pendidikan Nasional mengutarakan bahwa rasio Guru-Murid pada tingkat pendidikan ini adalah 1 : 9. Pada tahun 2016, rasio Guru-Murid di Kota Pasuruan pada tingkat pendidikan SD adalah sebesar 19,35 dan 11,63 untuk Madrasah Ibtidaiyah (MI), sehingga angka ini masih jauh dari ideal, bahkan rasio Guru-Murid untuk SD angkanya jauh lebih besar dari MI.
2. Pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), rasio Guru-Murid idealnya adalah 1 : 17. Di Kota Pasuruan rasio Guru-Murid untuk tingkat SMP adalah 12,86 dan 9,94 pada jenjang Madrasah Tsanawiyah (MTS) artinya bahwa rasio Guru-Murid untuk jenjang SMP di Kota Pasuruan sudah ideal.
3. jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA), menurut Kemendiknas idealnya angka rasio GuruMurid adalah 1 : 17. Di Kota Pasuruan, rasio Guru-Murid di jenjang ini adalah 13,62 SMA dan 12,37 Madrasah Aliyah (MA). Hal tersebut mengindikasikan bahwa rasio Guru Murid pada jenjang pendidikan SMA/ sederajat di Kota Pasuruan sudah bisa dikatakan ideal.

2.3.1 Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan

Di Kota Pasuruan pada tahun 2020, jumlah penduduk laki-laki yang masih menjalani tingkat pendidikan SD dan sederajat berjumlah 16.550 siswa dan perempuan sejumlah 18.738 siswa. Untuk tingkat SMP dan sederajat, laki-laki berjumlah 12.228 siswa dan perempuan berjumlah 12.179 siswa. Sedangkan untuk tingkat SMA sederajat, laki-laki berjumlah 24.949 siswa dan perempuan berjumlah 20.825 siswa.

Adapun untuk tingkat pendidikan tinggi, yaitu Diploma jumlah penduduk laki-laki berjumlah 1.417 orang dan perempuan berjumlah 2.094 orang. Untuk tingkat pendidikan S1, laki-laki berjumlah 6.037 orang dan perempuan berjumlah 7.097. Untuk jenjang pendidikan S2 penduduk laki-laki sejumlah 519 dan perempuan sejumlah 337. Untuk tingkat pendidikan S3, laki-laki berjumlah 15 orang dan perempuan berjumlah 12 orang. Sementara itu jumlah penduduk yang tidak sekolah sebanyak 68.156.



Gambar 2. 3 Grafik Jumlah Penduduk Berdasarkan Tingkat Pendidikan Kota Pasuruan

2.3.2 Partisipasi Sekolah

Angka partisipasi dalam suatu wilayah penting diketahui. Dengan mengetahui angka partisipasi tersebut dapat dinilai apakah kegiatan tersebut disukai masyarakat atau tidak disukai. Semakin besar angka partisipasi suatu program pendidikan berarti, program, lembaga, daerah tersebut berkualitas, sebaliknya kurang dan peserta banyak berhenti dalam proses pelaksanaan program berarti program, lembaga dan daerah tersebut tidak berkualitas.

Di Kota Pasuruan, angka partisipasi sekolah untuk penduduk dengan usia 7 – 13 tahun (setingkat SD) mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa anak

dengan rentang SD semua telah mengenyam pendidikan. Sedangkan untuk usia 13 – 15 tahun, yang masih mengenyam pendidikan adalah sebesar 94,85%, sisanya sebesar 5,15% tidak melanjutkan pendidikan setingkat SMP.

Untuk penduduk dengan usia 16 -18 tahun, sebanyak 68,31% masih mengenyam pendidikan dan sisanya tidak lagi melanjutkan pendidikan. Penduduk dengan usia 19 – 24 tahun, sebanyak 23,21% masih menjalani pendidikan dan sisanya tidak lagi melanjutkan pendidikan.

➤ 4 **Kondisi Kesehatan Kota Pasuruan**

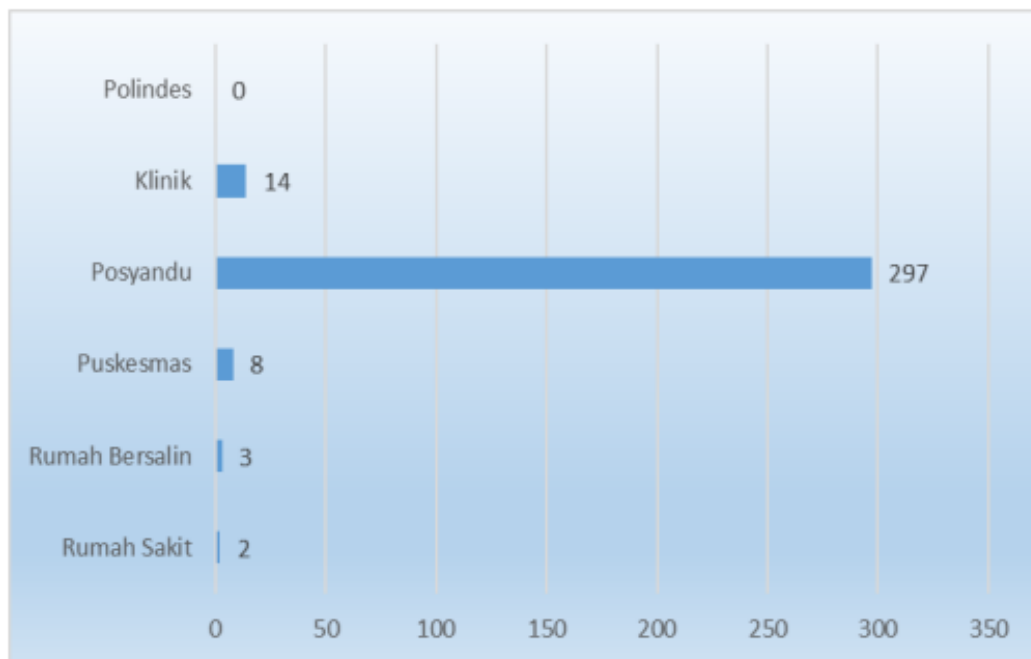
Kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa, dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Sedangkan istilah sehat dalam kehidupan sehari-hari sering dipakai untuk menyatakan bahwa sesuatu dapat bekerja secara normal. Bahkan benda mati pun seperti kendaraan bermotor atau mesin, jika dapat berfungsi secara normal, maka seringkali oleh pemiliknya dikatakan bahwa kendaraannya dalam kondisi sehat. Kebanyakan orang mengatakan sehat jika badannya merasa segar dan nyaman. Bahkan seorang dokterpun akan menyatakan pasiennya sehat manakala menurut hasil pemeriksaan yang dilakukannya mendapatkan seluruh tubuh pasien berfungsi secara normal. Namun demikian, pengertian sehat yang sebenarnya tidaklah demikian. Pengertian sehat menurut UU Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, Bab I Pasal 1 butir 1 Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis.

Upaya Kesehatan adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan yang dilakukan oleh pemerintah dan atau masyarakat. Tenaga Kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan atau keterampilan melalui pendidikan di bidang kesehatan yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan untuk melakukan upaya kesehatan. Sarana Kesehatan adalah tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya kesehatan. Dan Kesehatan adalah sesuatu yang sangat berguna bagi kita semua, karena kesehatan adalah modal dasar bagi setiap orang untuk melakukan segala aktivitas dengan baik dan maksimal.

Pemerintah Kota Pasuruan juga sangat memperhatikan sektor kesehatan masyarakat, yakni dengan cara menyediakan fasilitas kesehatan yang merata dan terjangkau bagi masyarakat, juga menyediakan tenaga kesehatan yang mencukupi bagi pelayanan kesehatan masyarakat.

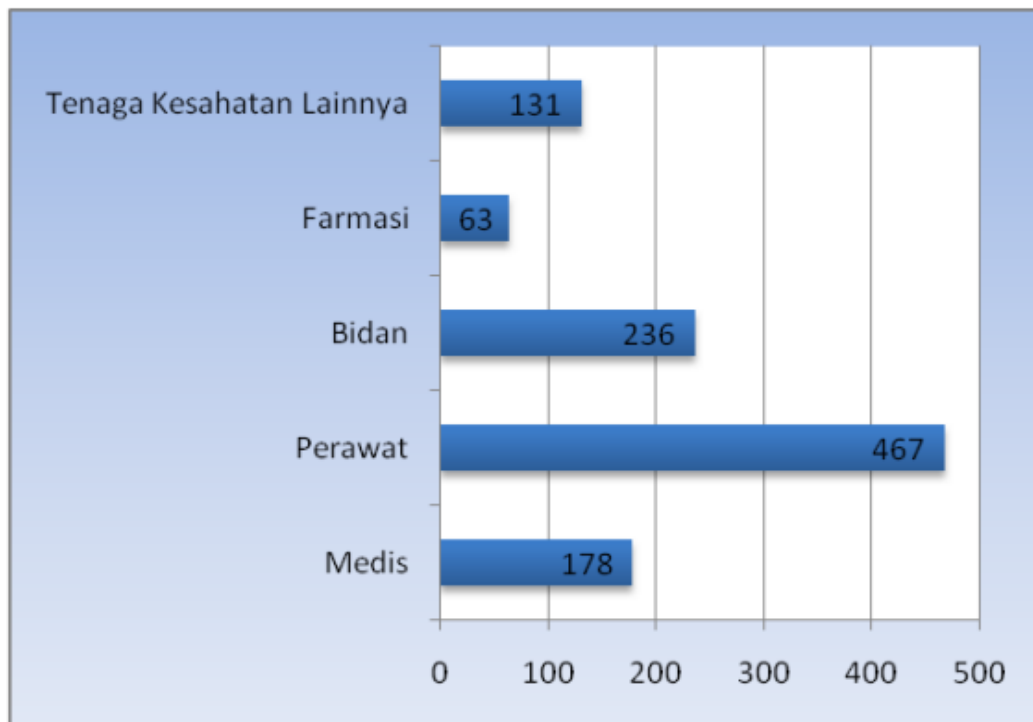
2.4.1 Pelayanan Kesehatan

Di Kota Pasuruan, Fasilitas layanan kesehatan yang tersedia berupa 2 Rumah Sakit Umum, 3 Rumah Bersalin, 8 Puskesmas, 297 Posyandu, dan 14 klinik



Gambar 2. 4 Grafik Jumlah Sarana Palayanan Kesehatan Kota Pasuruan

Sedangkan jumlah tenaga kesehatan di Kota Pasuruan pada tahun 2020 adalah terdiri dari tenaga medis sebanyak 178 orang, perawat sebanyak 467 orang, bidan sebanyak 236 orang, tenaga farmasi sebanyak 63 orang dan tenaga kesehatan lainnya sebanyak 131 orang.



Gambar 2. 5 Grafik Jumlah Tenaga Kesehatan Kota Pasuruan

➤ **Kondisi Perekonomian Kota Pasuruan**

Salah satu indikator untuk mengetahui kondisi ekonomi di suatu wilayah adalah dapat ditunjukkan oleh nilai PDRB (Produk Domestik Regional Bruto). Menurut BPS (Badan Pusat Statistik), PDRB didefinisikan sebagai jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu wilayah, atau merupakan jumlah seluruh nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi di suatu wilayah. Dasar perhitungan PDRB saat ini tidak lagi menggunakan angka tahun dasar 2000 melainkan menggunakan angka tahun dasar 2010. Salah satu implikasi perubahan ini adalah meningkatnya nominal PDRB dan perubahan struktur ekonomi yang awalnya 9 sektor ekonomi menjadi 17 kategori lapangan usaha.

PDRB atas harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahun, sedangkan PDRB atas harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai dasar.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), perkembangan PDRB Kota Pasuruan Atas Dasar Harga Konstan Tahun Dasar 2010 menunjukkan bahwa

kategori G (Perdagangan besar dan eceran, reparasimobil, dan sepeda motor) memberikan kontribusi yang paling mendominasi dalam perekonomian Kota Pasuruan dan semakin meningkat dari tahun 2012 sebesar 1.137.949,58 (Juta Rp.) hingga tahun 2019 menjadi 1.415.701,73 (Juta Rp.). Peningkatan tersebut terjadi secara berkesinambungan setiap tahunnya dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2019.

➤ **Produk Unggulan Kota Pasuruan**

Kawasan Kota Pasuruan saat ini tengah mengembangkan potensi daerahnya pada sektor Industri, karena sektor ini dinilai cukup membantu Kota Pasuruan untuk meningkatkan nilai PDRB kota tersebut. Berbagai jenis industri di Kota Pasuruan terdiri dari industri formal dan non formal yang meliputi industri kimia agro dan hasil hutan serta industri logam, mesin elektronika dan aneka. Berikut ini adalah perkembangan industri di Kota Pasuruan :

1. Industri Mebel

Kota Pasuruan dikenal dengan sebutan kota industri meubel, mulai dari industri meubel rumah tangga dari skala kecil, menengah dan industri meubel skala besar dan berpotensi ekspor.

Industri meubel di Kota Pasuruan tersebar di wilayah Kelurahan Purutrejo, Kelurahan Purworejo, Kelurahan Pohjentrek, Kelurahan Gadingrejo, Kelurahan Krapyakrejo, Kelurahan Bukir, Kelurahan Petahunan, Kelurahan Gentong, Kelurahan Gadingrejo dan Kelurahan Randusari. Produk industri mebel ini adalah kursi tamu, meja makan, almari, tempat tidur dan lain-lain.

Pemasaran hasil industri meubel meliputi wilayah Pulau Jawa dan Kalimantan dan potensi ekspor ke Amerika dan Eropa. Teknologi yang digunakan semi modern yaitu memadukan tradisional dan menggunakan mesin.

2. Industri Logam

Industri logam adalah industri yang sangat berkembang di Kota Pasuruan selain industri meubel. Sentra industri logam skala kecil dan kerajinan dari logam di Kota Pasuruan berada di Kelurahan Mayangan,

Kelurahan Ngemplakrejo dan di sebagian wilayah Kecamatan Gadingrejo yang dikelola secara semi tradisional.

Produk yang dihasilkan telah banyak diakui memiliki kualitas yang baik dan memenuhi standar kualitas. Pemasaran hasil produksi tidak terbatas di wilayah Jawa Timur saja melainkan sudah sampai ke luar propinsi. Jenis kerajinan logam yang dihasilkan oleh industri kecil antara lain aksesoris mobil dan motor, spare part mobil dan motor, peralatan rumah tangga dan Aksesories meubel.

Perkembangan local intellegent oleh pengusaha industri logam mendorong industri ini berkembang menjadi produk komponen roda dua/empat, mesin diesel, perlengkapan perahu, perlengkapan pabrik atau industri besar dan mesin perkakas.

Hingga tahun 2014, jumlah pengusaha industri logam yang terdapat di Kota Pasuruan sebanyak 410 pengusaha. Tenaga kerja dari industri logam yang dapat diserap mencapai 2.886 orang dengan nilai produksi Rp 537.619.865 ,- dan nilai investasi sebesar Rp 76.703.315 dengan nilai bahan baku sebesar Rp 244.470.020,-. Wilayah pemasaran meliputi wilayah Jakarta, Sumatera, Sulawesi dan ekspor ke Taiwan.

Perkembangan industri logam di Pasuruan juga diikuti oleh berdirinya industri besar seperti PT. Boma Bisma Indra (Persero), Pabrik Tekstil Raindo Lestari dan Busana Jaya maupun perusahaan bengkel lainnya yang turut menciptakan iklim usaha industri logam yang kondusif dan kompetitif di Kota pasuruan.

3. Industri Batik

Kota Pasuruan juga mengembangkan industri batik, bordir dan pakaian jadi. Batik Kota Pasuruan telah dipatenkan dan dikembangkan di perkampungan batik yang terdapat di Kelurahan Tembokrejo Kecamatan Purworejo dan di Kelurahan Bugul Kidul Kecamatan Bugul Kidul. Batik khas Kota Pasuruan berupa batik tulis dengan nama batik "Pasedahan Suropati dengan ciri khas daun sirih dan Burung Podang. Tujuan penetapan kain batik khas Kota Pasuruan adalah :

- a. Memberikan perlindungan hukum atas seni batik khas Kota Pasuruan

- b. Memberikan rasa percaya diri, kebanggaan dan pengenalan seni batik yang berbasis budaya masyarakat Kota Pasuruan
- c. Mendorong minat dan kreativitas masyarakat Kota Pasuruan untuk mengembangkan potensi seni batik
- d. Menjamin keterpaduan pengaturan dan arah pembinaan usaha di bidang industri busana dan/atau usaha pembuatan batik
- e. Melindungi kepentingan masyarakat dan mengupayakan adanya alat bukti hukum atas hak kekayaan intelektual yang mejadi aset daerah
- f. Menunjang peningkatan efisiensi dan efektivitas penggunaan sumber daya alam, sumber daya manusia dalam proses pembuatan dan pemasaran batik khas Kota Pasuruan.

4. Industri Makanan dan Minuman

Industri Makanan dan Minuman Potensi Industri makanan dan minuman khas Kota Pasuruan berupa produk hasil industri makanan dan minuman adalah Roti Matahari, Bipang Jangkar, kembang gula Ting-Ting Jahe yang merupakan salah satu hasil industri makanan yang berkualitas ekspor. Sedangkan home industri makanan dan minuman antara lain makanan olahan dari ikan misalnya krupuk udang, petis udang dan terasi udang utama, krupuk dan petis kupang, sirup Kebonagung, sirup Saritoga dan lain-lain.

Masalah yang dihadapi para pengusaha makanan dan minuman adalah masalah ketersediaan bahanbaku dan akses pemasaran, masalah bahan baku yang tidak tersedia di pasaran lokal kecuali bahan baku ikan, sehingga harus didatangkan dari luar kota dan masalah akses pemasaran terutama produk home industri yang belum dikenal luas di luar Kota Pasuruan. Perlu difasilitasi akses kerjasama penyediaan bahan baku dan akses pemasaran. Salah satu upaya untuk membantu pemasaran produk industri makanan dan minuman di Kota Pasuruan yaitu untuk sajian makanan dan minuman rapat atau menjamu tamu untuk acara di lingkungan Pemerintah Kota Pasuruan.

5. Industri Kerajinan Setir Mobil

Industri kerajinan setir mobil di Kota Pasuruan cukup berkembang. Industri ini mengolah kayu menjadi setir mobil dengan wilayah pemasaran meliputi Pulau Jawa, Pulau Sumatera, Pulau Kalimantan dan Pulau Sulawesi

serta diekspor hingga ke Amerika dan Eropa. Industri setir mobil didirungi dengan industri kerajinan tangan seperti gerabah kayu, peti kayu, tempat buah dari kayu, lilin hias, lampu hias, kotak obat dan lainnya.

Produk Industri Kecil dan Menengah (IKM) di Kota Pasuruan sangat berpotensi untuk dikelola menjadi produk yang berkualitas ekspor. Perhatian dari Pemerintah Kota Pasuruan meliputi :

- a. Memberikan pelatihan teknologi proses dan manajemen produksi.
- b. Memfasilitasi kepada pelaku pasar melalui kegiatan promosi, pelayanan teknis melalui UPTD Kayu di Kelurahan Bukir dan UPTD Logam di Kelurahan Ngemplakrejo
- c. Pembangunan sarana pemasaran berupa pusat pasar mebel di Kelurahan Bukir dan Randusari, terletak di Kelurahan Bukir, Sebani, Gentong, Krapyakrejo dan Petahunan.

6. Industri Kerajinan (Art Furniture and Craft)

7. Industri Kecil dan Menengah

Guna mendukung pengembangan IKM sepatu di Kota Pasuruan, di seluruh instansi Pemerintah Kota Pasuruan, Walikota Pasuruan mengeluarkan kebijakan bagi pegawai di lingkungan Pemkot Pasuruan untuk menggunakan produk lokal Kota Pasuruan untuk sepatu dan baju batik pada hari kerja yaitu Rabu dan Kamis. Selain untuk mengangkat potensi IKM di Kota Pasuruan juga untuk mengapresiasi hasil produksi lokal Kota Pasuruan. Industri sepatu di Kota Pasuruan tersebar di semua kecamatan (4 kecamatan) serta terdapat di beberapa kelurahan. Selain produk industri Kota Pasuruan memiliki potensi pada produksi tanaman padi di wilayah Kota Pasuruan pada tahun 2016 luas panen padi mencapai 2.889 Ha, Kecamatan Bugulkidul merupakan terdapat luas panen padi terbesar hingga mencapai 38.24 persen dari total luas panen kota Pasuruan. Tiga komoditas perkebunan di Kota Pasuruan yang paling menonjol pada tahun 2016 adalah kelapa, jambu mente dan kapuk randu. Selama tahun 2016, sebanyak 55 ton kelapa, 0,33 jambu mente dan 0,45 ton kapuk randu dihasilkan Kota Pasuruan. Pada tahun 2016, populasi ternak besar di Kota Pasuruan yang didominasi kambing hingga mencapai 2.892 ekor, sapi potong 379 ekor. Untuk unggas

ayam kampung merupakan unggas yang banyak dipelihara hingga mencapai 43.503 ekor.

7 **Potensi Pengembangan Wilayah**

Potensi obyek dan daya tarik wisata di Kota Pasuruan merupakan salah satu unggulan. Objek wisata yang dimiliki Kota Pasuruan terdiri dari beragam jenis wisata, mulai wisata alam sampai dengan wisata budaya, antara lain: Wisata Sejarah, Religi dan Cagar Budaya.

Pasuruan sebagai kota bandar kuno mempunyai banyak bangunan bersejarah yang potensial dikembangkan menjadi obyek wisata. Bangunan-bangunan bernilai sejarah yang hingga kini tetap lestari dan kebanyakan masih dalam bentuk aslinya, sebagian besar adalah peninggalan pemerintah Belanda. Gedung Harmoni yang terletak di Jalan Pahlawan adalah salah satunya. Berdasarkan hal tersebut, Pemerintah Kota Pasuruan ditetapkan sebagai Kota Pusaka oleh pemerintah pusat pada tahun 2016. Selain potensi bangunan-bangunan kuno yang bernilai sejarah, Kota Pasuruan juga kaya akan wisata religius. Banyaknya daerah wisata bernuansa religius ini tidak lepas dari keberadaan Kota Pasuruan sebagai kota yang bermasyarakat religi. Makam K. H. Abdul Hamid yang berada satu kompleks dengan Masjid Al Anwar selama ini menjadi salah satu obyek wisata andalan yang dimiliki Kota Pasuruan.

Selain potensi dan daya tarik wisatanya, sesuai dengan Undang-Undang Nomor 26 tahun 2007 tentang Penataan Ruang (UPR) dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 17/PRT/M/2009 tentang Pedoman Penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota, maka Peraturan Daerah Kota Pasuruan tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Pasuruan mengamanatkan pembagian yang proporsional antara kawasan lindung dan kawasan budidaya. Perencanaan pola ruang terbagi menjadi rencana kawasan lindung dan rencana kawasan budidaya. Rencana kawasan lindung di Kota Pasuruan meliputi kawasan pelestarian alam, kawasan perlindungan setempat, kawasan cagar budaya dan kawasan rawan bencana. Kawasan budidaya di Kota Pasuruan terbagi menjadi Kawasan permukiman, perdagangan dan jasa, industri, perkantoran, pariwisata, pesisir, pertanian, peruntukan pelayanan umum, dan peruntukan sektor informal.

Kota Pasuruan memiliki beberapa kawasan yang dapat dikembangkan sebagai kawasan strategis di Kota Pasuruan, meliputi :

1. Kawasan strategis berdasarkan kawasan strategis provinsi meliputi pengembangan jalan tol Gempol-Pasuruan yang melewati Kelurahan Sekargadung, Tembokrejo, Wirogunan dan Pohjentrek dengan akses interchange di Kelurahan Pohjentrek, yang memungkinkan pengembangan Balai Benih Induk (BBI) Kebon Mangga sebagai kawasan wisata agrowisata yang terintegrasi dengan kawasan mebel bukir.
2. Kawasan strategis berdasarkan aspek ekonomi dan pengembangannya yang meliputi: kawasan perdagangan dan jasa serta kawasan industri, yaitu daerah sekitar Bukir sebagai kawasan industri dan daerah sekitar pusat kota sebagai Kawasan perdagangan dan jasa.
3. Kawasan strategis berdasarkan aspek lingkungan meliputi kawasan pelestarian alam, sempadan pantai, kawasan bakau dan sempadan sungai.
4. Kawasan strategis berdasarkan pengembangan wilayah pantai utara, yaitu Kawasan sekitar rencana trase Jalan Lingkar Utara, yang meliputi Kelurahan Gadingrejo, Tambaan, Ngemplakrejo, Mandaranrejo, Panggungrejo, Tapaan, Kepel dan Blandongan
5. Kawasan strategis berdasarkan aspek sosial budaya meliputi kawasan cagar budaya, kawasan perkantoran dan pendidikan. (P. D. K. Pasuruan, n.d., pp. 2–6)

▀ **Transportasi Wilayah**

Transportasi secara umum berfungsi sebagai katalisator dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, pengembangan wilayah, dan pemersatu wilayah. Infrastruktur transportasi mencakup transportasi darat (jalan, perkeretaapian, angkutan sungai, danau, dan penyeberangan), transportasi laut dan udara.

2.8.1 Jalan

Transportasi jalan merupakan moda transportasi utama yang berperan penting dalam mendukung pembangunan serta mempunyai kontribusi terbesar dalam melayani mobilitas manusia maupun distribusi komoditi perdagangan dan industri. Sarana dan prasarana transportasi jalan telah menjangkau hampir seluruh

bagian wilayah bahkan sampai ke desa-desa. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari PU Bina Marga bahwa pembangunan jalan terus diperpanjang yang diikuti dengan dilakukannya rehabilitasi dan pemeliharaan jalan serta jembatan yang telah ada.

Pemerintah Kota Pasuruan terus menambah panjang jalan agar tidak terjadi penumpukan kendaraan/kemacetan sebagai akibat tidak seimbangnya pertumbuhan kendaraan dengan jalan yang ada.

Tabel 2. 1 Karakteristik Jalan Di Kota Pasuruan

No	Uraian	Satuan	Besaran
I. Jenis Permukaan			
1	Jalan Aspal	Km	95,62
2	Jalan Kerikil	Km	-
3	Jalan Tanah	Km	2,08
Panjang Jalan Total		Km	97,69
II. Fungsi			
1	Jalan Arteri	Km	-
2	Jalan Kolektor	Km	-
3	Jalan Lokal	Km	-
III. Kewenangan			
	Jalan Nasional	Km	16,83
	Jalan Propinsi	Km	1,22
	Jalan Lokal	Km	79,64
IV. Kondisi			
	Jalan Nasional		
	Baik	Km	4,04
	Sedang	Km	5,9
	Rusak	Km	5,89
	Jalan Propinsi		
	Baik	Km	1
	Sedang	Km	0,22
	Rusak	Km	-
	Jalan Kota		
	Baik	Km	58,217
	Sedang	Km	5,545
	Rusak	Km	15,171

Sumber: Kota Pasuruan Dalam Angka 2022

2.8.2 Angkutan Umum Kota Pasuruan

Angkutan umum Kota Pasuruan banyak melewati beberapa pusat pertokoan, sekolah, perguruan tinggi, pasar, kantor dinas pasuruan dan juga pusat perindustrian. Dengan kondisi trase angkutan umum tersebut sangat mempermudah warga untuk melakukan bepergian menggunakan angkutan umum kota Pasuruan tersebut. Trayek angkutan umum secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Trayek Angkutan Umum Kota Pasuruan

NO.	TRAYEK	RUTE	JUMLAH ARMADA
1	A.1	Pangkalan Pasar kebonagung – Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Jl. Slamet Ryadi – Jl. Timor-timur – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Anjasromo – jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Pahlawan – Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Pasar Kebonagung.	4 Unit
2	A.2	Pangkalan Pasar Kebonagung – Jl. Untung Suropati – Jl. Ki Hajar Dewantoro – Jl. Patiunus - Jl. Krampyangan – Jl. Bugul	9 Unit
3	B.1	Pangkalan Pasar Kebonagung – Jl. Untung Suropati – Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo – Jl. Pahlawan – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. kartini – Jl. Dewi Sartika – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Anjasromo – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Ir. H. Juanda – Terminal Blandongan – Jl. Ir. H. Juanda – Jl. Veteran – Jl. Balaikota – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Timor-timur – Jl. Slamet Ryadi – Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Pasar Kebonagung.	3 Unit
4	B.2	Pangkalan Pasar Kebonagung – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Gajah Mada – Jl. KH. Abdul Hamid – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Anjasromo – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Ir. H. Juanda – Jl. Lecari/SMP5 – Jl. Patiunus – Bugul Kidul – Jl. Krampyangan – Jl. Ki Hajar Dewantoro – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Pasar Kebonagung	6 Unit

NO.	TRAYEK	RUTE	JUMLAH ARMADA
5	C	Pangkalan Pasar Kebonagung - Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Jl. Jend. Gatot Subroto – Kraton – Jl. Jend A. Yani – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Anjasromo – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Patimura – Jl. Patiunus – Jl. Krampyangan – Jl. Ki. Hajar Dewantoro – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Pasar Kebonagung	12 Unit
6	D.1	Pangkalan Jl. Kh. A. Dhalan – Kebonagung – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Gajah Mada – Jl. KH. Abdul Hamid – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Anjasromo – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. Wr. Supratman – Jl. Alun-alun Utara – Jl. KH. Wachid Hasyim – Jl. Panglima Sudirman – Kebonagung – Jl. Kh. Ahmad Dahlan.	16 Unit
7	D.2	Pangkalan Terminal Blandongan – Jl. Ir. H. Juanda – Jl. Veteran – Jl. Balaikota – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Jend. A. Yani – Pangkalan Pasar Kraton – Jl. Jend. A. Yani – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Anjasromo – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Soekarno Hatta – Terminal Blandongan.	6 Unit
8	D.3	Pangkalan Jl. KH. Mansyur – Jl. Patiunus – Jl. Sultan Agung – Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo – Jl. Slagah – Jl. Hayam Wuruk – Jl. Gajah Mada – Jl. KH. Abdul Hamid – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Anjasromo – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. WR. Supratman – Jl. Alun-alun Utara – Jl. KH. Wachid Hasyim – Jl. Hayam Wuruk – Jl. Diponegoro – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. Pahlawan – Jl. Dr. Wahidin utara – Jl. Sunan Ampel – Jl. Patiunus – Krampyangan – Jl. KH. Mansyur.	16 Unit

NO.	TRAYEK	RUTE	JUMLAH ARMADA
9	E.1	Terminal Blandongan – Jl. Ir. Juanda – Jl. Veteran – Jl. Cemara – Jl. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Balaikota – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Niaga – Jl. KH. Wachid Hasyim – Jl. Panglima Sudirman – Kebonagung – Jl. Untung Suropati – Jl. Ki. Hajar Dewantoro – Jl. Kh. Mansyur – Doropayung Sekargadung – Bakalan – Jl. Hos Cokroaminoto – Terminal Blandongan	7 Unit
10	E.2	Terminal Blandongan – Jl. Hos Cokroaminoto – Bakalan – Doropayung Sekargadung – Jl. Kh. Mansyur – Jl. Gajah Mada – Jl. Ki Hajar Dewantoro – Jl. Untung Suropati – Jl. Kebonagung – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Gajah Mada – Jl. Kh. Abd. Chamid – Jl. Raya Anjasmoro – Jl. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Ir. Juanda – Terminal Blandongan.	6 Unit
11	F	Pangkalan Induk Pasar Kebonagung – Jl. Untung Suropati – Jl. Ki. Hajar Dewantoro – Jl. Patiunus – Jl. Kh. Hasyim Asy'ari – Jl. Hos Cokroaminoto – Terminal Blandongan – Jl. Ir. Juanda – Jl. Veteran – Jl. Cemara – Jl. Letjen – Jl. Letjen R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Balaikota – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Jend. A. Yani – Kraton – Jl. Jend. Gatot Subroto – Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Induk Pasar Kebonagung.	10 Unit
12	G.2	Pangkalan Indouk Pasar Kebonagung – Jl. Untung Suropati – Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo – Jl. Pahlawan – Jl. Balaikota – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Jl. Jend. A. Yani – Jl. Jend. Gatot Subroto – Jl. Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Jl. Untung Suropati – Jl. Pangkalan Induk Pasar Kebonagung	6 Unit

NO.	TRAYEK	RUTE	JUMLAH ARMADA
13	G.3	Pangkalan Kebonagung – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Hayam Wuruk – Jl. Dipenogoro – Jl. Jl. Kusuma Bangsa – Jl. Balaikota – Pasar Besar – Jl. Jl. Soekarno Hatta – Jl. Jend. A. Yani – Jl. Pasar Karang Ketuk – Jl. Jend. Gatot Subroto – Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Pangkalan Induk Pasar Kebonagung	6 Unit
14	H	Ds. Sekar Putih – Desa Sekargadung – Perum Cempaka Asri – Jl. KH. Mansyur – Jl. Ki Hajar Dewantoro – Jl. Untung Suropati – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Erlangga – Jl. Hasanudin – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Jl. Soekarno Hatta – Jl. Kh. Wachid Hasyim – Jl. Jl. Hayam Wuruk – Jl. Salagah – Jl. Dr. Wahidin Utara/Selatan – Jl. Ki. Hajar Dewantara – Jl. Jl. KH. Mansyur – Perum. Cempaka Asri – Ds. Sekargadung – Ds. Sekar Putih.	5 Unit
15	I	Pangkalan Ds. Dampo – Pangkalan Dsn. Masangan – Desa Krapyakerjo – Jl. Gatot Subroto – Depan SMUN 3 – Jl. Slamet Ryadi – Desa Ngegot – Jl. Erlangga – Jl. Hasanudin – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. KH. Wahid Hasyim – Jl. Sumatera – Jl. KH. Abd. Hamid – Jl. Gajah Mada – Jl. Erlangga – Desa Ngegot – Jl. Slamet Ryadi – Depan SMU 3 Ds. Petahunan – Jl. Gatot Subroto – Ds. Skrapayakrejo – Dsn. Masangan – Ds. Logowok – Pangkalan Dsn. Dampo.	2 Unit
16	K	Pangkalan terminal Kebonagung – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Erlangga – Wironini – Jl. Hasanudin – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Gading – Jl. Irian Jaya – Jl. Halmahera – Jl. Kalimantan – Trajeng – Mayangan – Jl. Pelabuhan Barat – Depot Tiga – Jl. Anjasmoro – Jl. R. Suprpto/Arjuno – Jl. Veteran – Jl. Pahlawan – Jl. Dr. Wahidin Utara/Selatan – RSUD Purut – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Kebonagung.	7 Unit

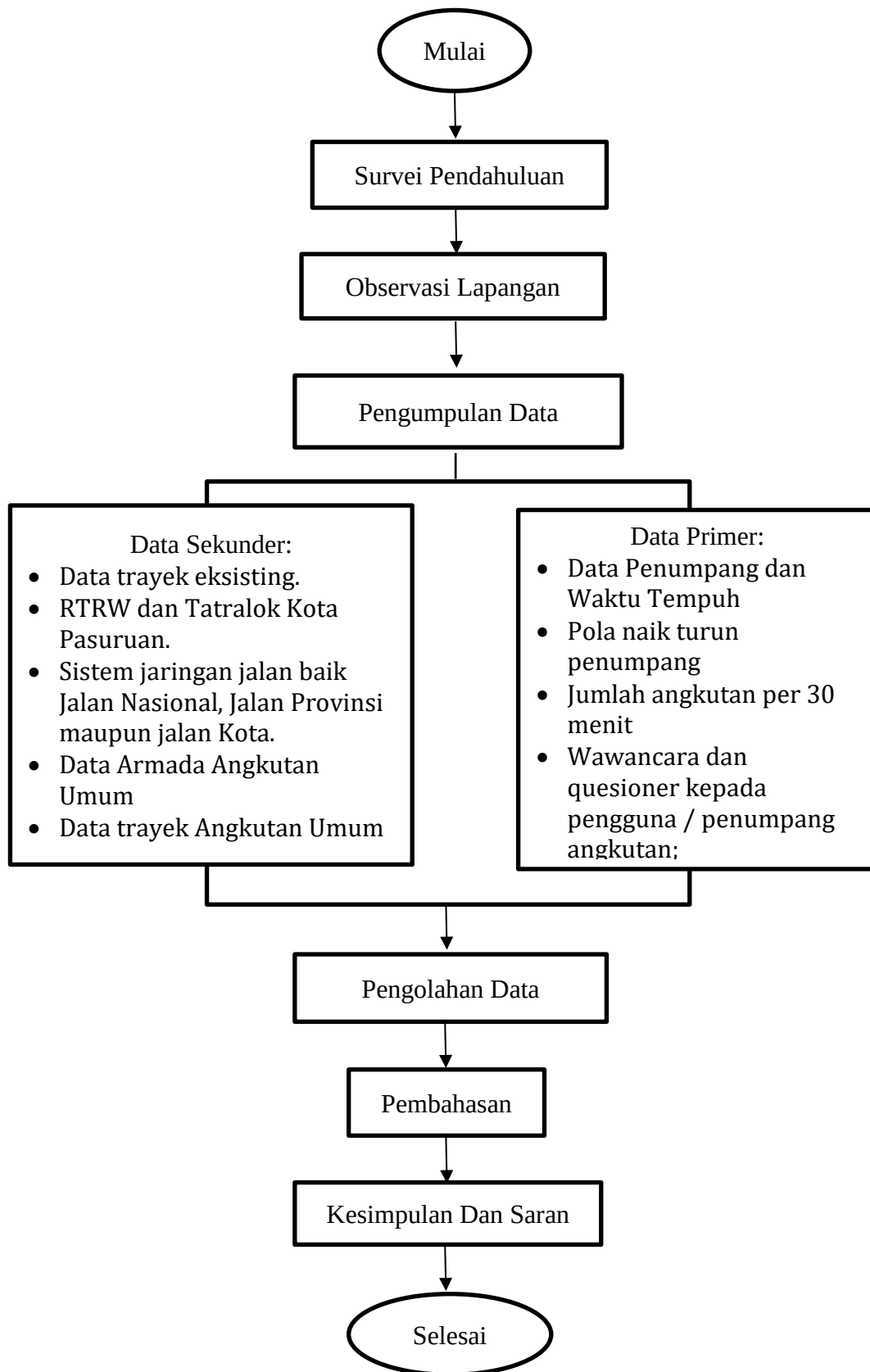
NO.	TRAYEK	RUTE	JUMLAH ARMADA
17	BP	Terminal Balndongan – Jl. Ir. Juanda – Jl. Veteran – Jl. Imam Bonjol – Pasar Bear – Jl. Lombok – Jl. Irian Jaya – Pasar Gading – Jl. Irian Jaya – Jl. Lombok – Kumala – Pasar Besar – Jl. Anjasmoro – Jl. Cemara – Jl. Veteran – Jl. Juanda – Terminal Blandongan.	33 Unit

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Pasuruan

BAB III METODE DAN PENDEKATAN STUDI

Dalam bab metode dan pendekatan studi ini, berisi penjelasan mengenai segala panduan mengenai tahapan pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan. Metode penelitian yang digunakan berhubungan dengan prosedur, alat dan desain penelitian. Prosedur yang dimaksud adalah tahapan pengerjaan yang dilakukan dalam penelitian. Teknik penelitian merupakan alat pengukur yang diperlukan dan desain penelitian merupakan semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Semua hal tersebut dibahas dalam bentuk pendekatan penelitian, jenis penelitian, teknik pengumpulan data dan teknik analisis yang akan digunakan.

Adapun diagram alir dari pelaksanaan pekerjaan ini secara umum dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3. 1 Bagan Alir Pelaksanaan Pekerjaan

3.1 Metodologi Studi

Metodologi pekerjaan disusun untuk mensistemasi tiap-tiap item pekerjaan agar studi ini dapat berjalan dengan sesuai ketentuan dan menghasilkan output yang diharapkan. Sesuai dengan lingkup pekerjaan seperti disebutkan pada bab terdahulu, secara garis besar tahapan Pekerjaan Penyusunan Rencana Umum Jaringan Trayek Perkotaan 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota dapat dikembangkan sebagai berikut:

- Persiapan.
- Survei pendahuluan (reconnaissance survey).
- Pengumpulan data sekunder.
- Penyusunan laporan pendahuluan.
- Review data.
- Pengumpulan data primer.
- Analisis data
- Pembahasan
- Penyusunan laporan akhir/kesimpulan dan rekomendasi.

1 1 Pekerjaan Persiapan

Pekerjaan persiapan meliputi kegiatan :

1. Ruang Kantor & Fasilitas Kerja

Konsultan akan menyiapkan ruangan kantor lengkap dengan fasilitasnya, dimana ruangan tersebut akan digunakan untuk melakukan aktivitas pelaksanaan proyek bagi seluruh anggota tim

2. Kelengkapan Administrasi

Kelengkapan administrasi meliputi : Surat penugasan personil, Surat pengantar ke Instansi terkait, Surat menyurat lainnya

3. Penyusunan Rencana Kerja Terinci

Konsultan akan menyusun rencana kerja dan metode pendekatan pada tahap awal pekerjaan agar seluruh tahapan kegiatan dapat diketahui oleh setiap personil yang terlibat, sehingga tercapai hasil yang optimal. Didalam rencana kerja tersebut akan diuraikan semua tahapan kegiatan yang akan

dilaksanakan, termasuk konsultasi dan presentasi sesuai dengan arahan pada KAK dan akan ditampilkan dalam bentuk bar chart.

4. Kajian Literatur

Literatur di sini meliputi pedoman teknis evaluasi kinerja angkutan umum, yang diperkirakan dapat menjadi acuan dalam membuat alternatif untuk informasi penunjang sistem transportasi digital di Kota Pasuruan.

5. Persiapan Survei

Persiapan survei, untuk kemudahan dalam pelaksanaan di lapangan disusun pada tahap persiapan. Pada kegiatan persiapan ini dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- Identifikasi kondisi jaringan Jalan
- Identifikasi kondisi angkutan Umum
- Identifikasi Trayek Angkutan Umum
- Rencana jadwal pelaksanaan survei
- Persiapan peralatan survei
- Mengingat data hasil survei menjadi basis data dalam melakukan analisis maka untuk menjamin baiknya rekomendasi yang dihasilkan data ini harus baik.

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Data sekunder

Survei data sekunder akan dilakukan untuk mengumpulkan data data terdahulu yang bisa digunakan untuk membantu dalam proses analisis pekerjaan. Survey data sekunder yaitu untuk mencari data data tentang:

1. Data trayek Angkutan umum eksisting.
2. RTRW Kota Pasuruan.
3. Tatralok Kota Pasuruan.
4. Sistem jaringan jalan baik Jalan Nasional, Jalan Provinsi maupun jalan Kota.
5. Kondisi umum Kota Pasuruan.
6. Data Armada Angkutan Umum di wilayah Kota Pasuruan

3.3 Data primer

3.3.1.1 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan dengan meninjau lapangan untuk melakukan identifikasi daerah studi secara umum. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengumpulkan data-data awal yang diperlukan yang digunakan sebagai acuan survei detail yang dilakukan setelahnya. Hasil survei pendahuluan dikombinasikan dengan data sekunder sebagai bahan analisis untuk merumuskan metode pengerjaan studi di tahap yang lebih detail. Dalam pelaksanaan survei pendahuluan tersebut, surveyor melakukan dokumentasi dengan foto atau video sebagai tambahan data.

Survey pendahuluan dilakukan agar dapat menentukan :

- Jumlah angkutan umum, penumpang, ruas jalan yang akan disurvei.
- Waktu survey terhadap kinerja angkutan dengan memperhatikan waktu dilakukan pengamatan, waktu jam sibuk, dan jumlah kendaraan. Survey dilakukan pada saat jam sibuk bertujuan agar mendapatkan penumpang dan kinerja kendaraan total selama jam sibuk.
- Waktu survey pada proses wawancara dengan memperhatikan penumpang yang bertujuan agar tidak ketinggalan pada waktu tiba.
- Menentukan Titik pengamatan
- Kebutuhan data dan tenaga survey.
- Pengadaan beberapa persyaratan administrasi untuk pencarian data.

➤ Survei kinerja angkutan umum eksisting

1. Survei occupancy rate

Dimaksudkan untuk mengukur kapasitas penumpang setiap kali perjalanan yang dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai jumlah penumpang maksimal yang dapat diangkut oleh setiap kendaraan. Adapun foam survei Load Factor dapat dilihat pada Gambar 3.2.

SURVEI WAKTU PERJALANAAN & LOAD FACTOR ANGKUTAN UMUM PENUMPANG BUS AKDP							
Nama Surveyor :							
Tanggal/Hari :							
Rute :							
Nama Terminal :							
Nama PO :							
Kapasitas :							
Jenis Bus :							
Jur./ Trayek :							
No	Jam	Posisi Bis	Jumlah Penumpang		Selisih	Penumpang Dalam Kendaraan	keterangan
			Naik	Turun			
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Gambar 3. 2 Form Survei Load Factor

2. Headway

Survei Headway dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik arus lalu lintas yang berpengaruh terhadap aspek keselamatan, tingkat pelayanan dan kapastitas suatu system transportasi. Sedangkan survei Frekuensi dilakukan utnuk mengetahui jumlah keberangkatan angkutan kota yang melewati pada satu titil tertentu dalam satuan waktu, untuk lebih jelasnya Gambar 4 dibawah ini dalah foam survey yang digunakan sebagai sarana perhitungan Headway/ Frekuensi.

SURVEI HEADWAY/FREKUENSI ANGKUTAN UMUM PENUMPANG BUS ANGKUTAN KOTA DALAM PROVINSI (AKDP)								
Nama Surveyor :				Metode Survei:				
Tanggal/Hari :				Dilakukan didepan pintu keluar bus				
Lokasi :								
Jenis Bus :								
No	Waktu	Jarak Waktu	Nama Po	Jurusan/ Trayek	Kondisi Penumpang			Keterangan
					Tidak Penuh	Penuh	Sangat Penuh	

Gambar 3. 3 Form Survei Headway/ Frekuensi

3. Travel time

Kecepatan merupakan salah parameter kinerja tingkat pelayanan jalan selain derajat kejenuhan. Kecepatan adalah jarak yang ditempuh dalam satuan waktu, atau nilai perubahan jarak terhadap waktu, yang secara matematis dapat diekspresikan sebagai $d(t)/dt$. Kecepatan dari suatu kendaraan dipengaruhi oleh faktor-faktor manusia, kendaraan dan prasarana, serta dipengaruhi pula oleh arus lalu lintas, kondisi cuaca dan lingkungan alam sekitarnya.

Ada 4 (empat) klasifikasi utama yang sering digunakan dalam mempelajari kecepatan arus lalu lintas, yaitu:

- Kecepatan titik/sesaat (*spot speed*).
- Kecepatan perjalanan (*journey speed*).
- Kecepatan bergerak (*running speed*).
- Hambatan (*delay*) ;
- Hambatan-hambatan tetap (*fixed delay*)
- Hambatan bergerak (*running delay*)

Adapun dasar pengambilan sampel waktu survei berdasarkan hasil diskusi bersama tenaga ahli adalah dengan membagi waktu pengambilan sampel berdasarkan waktu sibuk. Waktu sibuk yang ditetapkan adalah waktu dimana kendaraan mengalami peningkatan yang signifikan diakibatkan terdapat pola tertentu yang berulang tiap harinya atau pada hari-hari tertentu. Waktu sibuk yang umumnya terjadi di wilayah perkotaan adalah:

- Waktu dimana pengguna jalan bergerak dari pusat bangkitan menuju pusat tarikan di awal hari (kegiatan pergi ke kantor, sekolah, maupun ke pusat-pusat ekonomi),
- Waktu dimana pengguna jalan bergerak di siang hari pada waktu istirahat, seperti waktu makan siang dan solat jumat (pergerakan terjadi di dalam kota).

- Waktu dimana pengguna jalan bergerak dari pusat tarikan menuju pusat bangkitan yaitu dimana kesibukan berakhir pada hari kerja (waktu pulang kerja atau pulang dari sekolah).
- Waktu *weekend*, dimana pengguna jalan cenderung bepergian keluar kota atau berkeliling di dalam kota untuk mencari hiburan.

Mengingat perjalanan bus antar kota dalam provinsi memiliki cakupan perjalanan tidak saja dalam kota, namun juga antar kota, penentuan waktu sibuk tidak bisa didasarkan atas waktu sibuk yang terjadi di dalam kota saja, namun kegiatan waktu sibuk yang dirasa berpengaruh untuk semua wilayah secara umum.

Sehingga penentuan waktu sibuk adalah berdasarkan hari sibuk weekday dan weekend. Hari sibuk meliputi hari Senin (12.00) hingga hari Jumat (12.00). Sedangkan weekend meliputi hari Jum'at (12.01) dan hari Senin (11.59).

Kecepatan dari suatu kendaraan dipengaruhi oleh faktor-faktor manusia, kendaraan dan prasarana, serta dipengaruhi pula oleh arus lalu lintas, kondisi cuaca dan lingkungan alam sekitarnya.

Tujuan dari dilakukannya survei kecepatan dan waktu perjalanan ini adalah:

1. Untuk mengetahui waktu perjalanan dari Angkutan umum
2. Untuk mengidentifikasi lokasi-lokasi kemacetan lalu-lintas.
3. Untuk mengetahui titik-titik lokasi menaikkan dan menurunkan penumpang
4. Untuk mengetahui kondisi serta permasalahan yang terjadi di lapangan berkaitan dengan pelayanan angkutan bus.

Secara umum metode survei dan observasi lapangan dalam kegiatan ini merupakan kegiatan yang dominan. Pengumpulan data dengan teknik ini dilakukan untuk memahami persoalan-persoalan yang terkait perjalanan angkutan umum pada trayek yang diamati. Persiapan survei dan observasi di lokasi pengamatan perlu dilakukan sebelumnya sehingga pengumpulan data dapat terlaksana dengan baik. Adapun dalam

pelaksanaan survei dan observasi di lokasi pengamatan, digunakan metode survei primer yaitu dengan mengikuti angkutan umum yang diamati secara menerus dan tidak terputus (kecuali bila angkutan umum pada trayek selanjutnya tidak beropersi), serta mencatat segala aktivitas angkutan umum terkait dengan:

1. Waktu berjalan
2. Waktu berhenti di terminal-terminal
3. Waktu berhenti untuk menaikkan dan menurunkan penumpang di jalan, shelter atau halte.
4. Waktu berhenti yang dikarenakan adanya *traffc light* pada persimpangan jalan atau perlintasan kereta api.
5. Waktu berhenti yang dikarenakan kemacetan, penyeberangan orang, kepadatan lalu lintas atau kejadian kondisional lainnya.

Untuk mempermudah pendataan data maka dibuatkan beberapa form data pengamatan pada setiap titik-titik pengamatan seperti pada Tabel 1 dan Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Form Survey Pencatatan Travel Time

Nama Surveyor	:		Nama angkutan	:	
Hari Survei	:		Koridor	:	
Tanggal Survei	:		Nomor Polisi	:	
Cuaca	:				
No	Segmen		Waktu		Durasi (Detik)
	Dari	Ke	Berangkat (Pukul)	Sampai (Pukul)	
1					
2					
3					
4					
...					

Tabel 3. 2 Formulir Survey Pencatatan Delay Time

Arah Koridor Perjalanan		1. <i>Qut bond</i>		Dari :				Ke:												
		2. <i>In bond</i>		Dari :				Ke:												
Jenis Survei		1.		Kondisi <i>Weekday</i>																
		2.		Kondisi <i>Weekend</i>																
Seg men	Jala n/ Kej adia n	Lok asi Kej adia n	Durasi tundaan		Jenis Penyebab Tundaan															
			M ula i	Sel esai	1. Kemacetan	2. Traffic Light	3. Ngetem	4. Terminal Pelabuhan	5. Menurunkan Orang	6. Menaikkan Orang	7. SPBU	8. Parkir Jalanan	9. Masuk/Keluar Tol	10. Penyeberangan	11. Kecelakaan	12. Masalah Mesin	13. Masalah Ban	14 Lambat karena	15 Lainnva	
1																				
2																				
3																				
....																				

3.4 Wawancara dan questioner dan Survey Asal Tujuan (Origin Destination)

Wawancara dilakukan kepada beberapa narasumber, dimana sasaran narasumber dalam wawancara ini adalah pengemudi angkutan umum, mengingat bahwa potensi dan isu permasalahan di kota tersebut berkaitan erat dengan aktifitas masyarakat dan pariwisata. Pengambilan sampel dalam survey wawancara masyarakat dan pariwisata dilakukan dengan menyebar form kuesioner. Target jumlah sampel yang diambil adalah 100 responden. Untuk pengambilan sampel dalam survey wawancara pengemudi angkutan umum ini adalah berdasarkan jumlah trayek angkutan umum di dalam kawasan survei/wilayah studi. Data yang diperoleh dari survei kuisisioner diantaranya, yaitu:

- Mengetahui pola pergerakan, asal, tujuan, maksud serta moda yang digunakan masyarakat lokal maupun pendatang dalam melakukan perjalanan di Kota Pasuruan.

- Mengetahui keinginan masyarakat dalam menggunakan angkutan umum dengan kondisi yang seperti apa.
- Mengetahui tanggapan masyarakat jika sistem angkutan umum di buat aplikasi penunjang untuk mengetahui lokasi dan jenis angkutan umum yang bisa dipakai untuk menuju lokasi yang dituju dalam perjalanan apakah setuju.

3.5 Metode Analisis

Setelah data yang diperoleh telah dirasa cukup, kemudian dilakukan pengolahan data dan analisis. Analisis terhadap pengolahan data tersebut dilakukan berdasarkan standar dan manual yang terkait.

3.5.1 Analisis Load Factor

Analisa Load Factor, yaitu rasio perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dalam kendaraan terhadap jumlah kapasitas tempat duduk penumpang di dalam kendaraan pada periode waktu tertentu.

Analisis load factor dimaksudkan untuk mengukur kapasitas penumpang setiap kali perjalanan, sehingga dari data load factor, nantinya dapat diketahui apakah setiap kendaraan dari setiap trayek mampu mengangkut penumpang dalam kapasitas maksimal setiap kendaraan tersebut. Tinggi dan rendahnya nilai load factor memiliki hubungan terbalik antara pengguna jasa dengan pengelola. Apabila ditinjau dari kepentingan masyarakat pengguna jasa, load factor yang rendah akan menyenangkan karena masyarakat pengguna jasa lebih leluasa dan longgar memanfaatkan tempat duduknya. Akan tetapi bagi pengusaha jasa transportasi, load factor yang rendah akan merugikan mereka, karena kapasitas angkut setiap trayek tidak maksimal. Untuk melakukan perhitungan load factor, yang mendekati angka kebenaran, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap setiap penumpang baik penumpang yang turun maupun yang naik kendaraan.

Sedangkan pengertian load factor itu sendiri adalah besaran yang menyatakan tingkat kepenuh–sesakan (kejenuhan jumlah penumpang) didalam angkutan umum pada zona tertentu. load factor pada setiap zona didapatkan dari perbandingan penumpang yang ada dengan kapasitas angkutan penumpang

tersebut. Untuk mengetahui besaran nilai load factor dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$LF = \frac{N}{C} \times 100\%$$

Dengan :

LF = Faktor muatan dinamis (*Load Factor*)

N = jumlah penumpang rata-rata tertinggi

C = Kapasitas kendaraan.

5.2 Analisis Headway

Time Headway antar kendaraan merupakan karakteristik arus lalu-lintas yang berpengaruh terhadap aspek keselamatan, tingkat pelayanan, dan kapasitas suatu sarana system transportasi. Pada aspek keselamatan, suatu arus harus memiliki time headway minimum agar tidak terjadi tabrakan belakang antar kendaraan yang beriringan saat terjadi perlambatan mendadak. Sebagai indikato tingkat pelayanan suatu jalan, time headway dapat memperlihatkan apakah tingkat pelayanan suatu jalan berkategori baik atau buruk dengan melihat besar kecilnya time headway yang terjadi. Sedangkan kapasitas suatu jalan dihitung dengan meihat time headway rata-rata persatuan waktu dari arus yang terjadi.

Pengertian headway adalah jarak waktu antar kendaraan pada jalur suatu jalan yang sama. Semakin kecil nilai headway menunjukkan frekwensi kendaraan semakin tinggi sehingga akan menyebabkan waktu tunggu yang rendah, ini merupakan kondisi yang menguntungkan bagi penumpang, namun disisi lain akan mengakibatkan gangguan lalu lintas. Untuk mengetahui besaran nilai headway dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$H = \frac{60}{Q}$$

Dengan :

H : Headway

Q : Jumlah Angkutan/Jam

Distribusi time headway untuk kondisi arus di lapangan pada umumnya bervariasi tergantung pada tingkat kepadatan arus lalu-lintas yang ada. Misalnya pada kondisi arus yang renfah distribusi time headway antar kendaraan biasanya

bersifat acak. Mengingat pada kondisi arus rendah intraksi antar kendaraan dianggap kecil. Untuk arus padat dimana interaksi kendaraan sangat besar, distribusi time headway umumnya bersifat seragam atau konstan. Sedangkan untuk arus sedang dimana intraksi antar kendaraan bersifat campuran (antara acak dan konstan) distribusi time headway bersifat antara atau campuran.

✎ ✎ Analisis Frekuensi

Frekuensi (f), yaitu jumlah keberangkatan kendaraan angkutan kota yang melewati pada satu titik tertentu dalam satuan waktu, sistem frekuensi dalam (kend/jam). Makin tinggi frekuensi keberangkatan dan kedatangan dari suatu moda transportasi, pemakai jasa angkutan mempunyai banyak pilihan.

Frekuensi ditentukan dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$Frekuensi = \frac{\text{Jumlah Penumpang Perjam}}{LF \times Kapasitas}$$

$$Frekuensi = \frac{60 \text{ menit}}{\text{Headway}}$$

✎ ✎ 4 Analisis Hasil Wawancara dan Asal Tujuan (Origin Destination)

Setiap Masyarakat yang melakukan perjalanan memiliki karakteristik perjalanan yang berbeda-beda. Karakteristik perjalanan tersebut dapat dilihat dari beberapa indikator seperti asal-tujuan, panjang perjalanan dan waktu perjalanan. Karakteristik perjalanan Masyarakat akan dijelaskan.

Dalam wawancara yang dilakukan ini nantinya dapat diketahui tentang pola pergerakan, asal, tujuan, maksud serta moda yang digunakan masyarakat lokal maupun pendatang dalam melakukan perjalanan di Kota Pasuruan serta mengetahui keinginan masyarakat dalam menggunakan angkutan umum dengan kondisi yang seperti apa dan tanggapan masyarakat jika sistem angkutan umum di buat aplikasi untuk mengetahui lokasi dan jenis angkutan umum yang bisa dipakai untuk menuju lokasi yang dituju dalam perjalanan apakah setuju.

✎ ✎ Analisis Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

Data yang diperoleh dari hasil survai dokumentasi dan wawancara selanjutnya dianalisis berdasarkan persamaan-persamaan perhitungan biaya operasi kendaraan yang telah diuraikan pada tinjauan pustaka dengan mengacu pada metode BOK dari Departemen Perhubungan dengan sebagai berikut:

1. Analisis biaya tetap per tahun
 - a. Biaya penyusutan (depresiasi) kendaraan per tahun.
 - b. Biaya bunga modal per tahun diperoleh dari harga kendaraan pada tahun analisis dikalikan dengan tingkat suku bunga yang berlaku per tahun dibagi dengan masa penyusutan ditambah setengah dari masa pengembalian pinjaman.
 - c. Biaya administrasi diperoleh dengan menjumlahkan antara biaya pajak kendaraan (STNK), biaya KIR, biaya ijin usaha angkutan dan biaya asuransi jasa raharja.
2. Analisis biaya tidak tetap (variabel) per tahun
 - a. Biaya Awak Kendaraan (BAK)
 - b. Biaya Bahan Bakar Minyak (BBBM) adalah biaya bahan bakar minyak per hari dikalikan dengan jumlah hari operasi per tahun.
 - c. Biaya ban adalah jumlah pemakaian ban pertahun dikalikan dengan harga ban per unit.
 - d. Biaya pemakaian aki adalah jumlah pemakaian aki dikalikan harga aki per unit.
 - e. Biaya servis kendaraan terdiri atas service besar dan service kecil adalah jumlah biaya bahan dengan ongkos service.
 - f. Biaya cuci kendaraan adalah biaya cuci kendaraan perhari dikalikan dengan jumlah hari operasi per tahun.
 - g. Analisis BOK total per tahun dihitung dengan menjumlahkan biaya operasi kendaraan total per tahun dengan biaya operasi kendaraan total per tahun + keuntungan (margin) 15 %.
 - h. Analisis BOK per kilometer ditentukan dengan membagi biaya operasi kendaraan pertahun dengan jarak tempuh angkutan pertahun.
 - i. Analisis jumlah penumpang per kilometer dihitung dengan membagi jumlah penumpang per perjalanan (trip) dengan jarak tempuh per perjalanan (trip).
3. Analisis tarif berdasarkan BOK
 - a. Tarif pokok (payback) adalah biaya operasi kendaraan total per kilometer dibagi jumlah penumpang per kilometer.

- b. Tarif BOK + margin 15 % adalah tarif yang diperhitungkan agar pihak operator dengan keuntungan sebesar 15%. Tarif ini dihitung dengan membagi biaya operasi kendaraan total ditambah keuntungan 15 % per kilometer dibagi dengan jumlah penumpang per kilometer.

5.2 Metode Perhitungan BOK

BOK yang dihitung dengan menggunakan metode dari Departemen Perhubungan komponen-komponen lengkap dan sesuai dengan pengeluaran yang dibutuhkan dalam pengoperasian kendaraan. BOK yang dihitung dengan menggunakan metode dari DLLAJ pada umumnya hampir sama dengan metode Departemen Perhubungan namun ada komponen-komponen biaya yang dimasukkan hanya 50% dari biaya sebenarnya seperti: biaya KIR kendaraan, biaya retribusi terminal dan biaya ijin trayek. Hal ini akan menyebabkan BOK hasil perhitungan menjadi lebih kecil dari BOK yang sebenarnya. BOK yang dihitung dengan menggunakan metode dari FSTPT (Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi) hampir sama dengan metode Departemen Perhubungan namun komponen biayanya tidak selengkap pada metode Departemen Perhubungan, seperti pada pemeliharaan kendaraan, tidak mencantumkan biaya untuk service besar dan service kecil. Padahal pada kenyataannya kendaraan memerlukan komponen-komponen biaya tersebut.

5.3 Analisis Biaya Operasi Kendaraan (BOK) per Tahun

Berdasarkan metode dari Departemen Perhubungan, perhitungan biaya operasi kendaraan adalah sebagai berikut:

1. Analisis biaya tetap per tahun
 - a. Biaya penyusutan (depresiasi) kendaraan (BP) per tahun:

$$BP = \frac{HK - NR}{MP}$$

dimana:

BP = biaya penyusutan kendaraan per tahun.

HK = harga kendaraan pada tahun analisis.

NR = nilai residu.

MP = masa penyusutan. Masa penyusutan kendaraan ditetapkan 7 tahun untuk semua jenis kendaraan dan nilai residu bus adalah 20 % dari harga kendaraan

b. Biaya Bunga Modal (BBMo)

Pembelian kendaraan biasanya dilakukan secara kredit dengan bunga modal 12% sampai dengan 24% per tahun. Bunga modal dihitung dengan rumus:

$$BBMo = \frac{n+1}{2} + \frac{(HK \times i)}{MP}$$

dimana:

BBMo = biaya bunga modal per tahun.

HK = harga kendaraan pada tahun analisis.

i = tingkat suku bunga per tahun.

MP = masa penyusutan.

n = jangka waktu pinjaman.

c. Biaya administrasi

Biaya administrasi per tahun dihitung dengan rumus:

$$\text{Admin/th} = \text{PKB/th} + \text{KIR/th} + \text{IU/th} + \text{JR/th} + \text{IT/th}$$

Dimana :

Admin/th = biaya administrasi pertahun.

PKB/th = biaya pajak kendaraan pertahun.

KIR/th = biaya KIR pertahun.

IU/th = biaya ijin usaha pertahun.

JR/th = biaya jasa raharja pertahun.

IT/th = biaya ijin trayek pertahun.

Berdasarkan perhitungan biaya tetap diatas, maka dihitung total biaya tetap operasi kendaraan per tahun yaitu:

$$\text{BOKTetap/th} = \text{BP/th} + \text{BBMo/th} + \text{Admin/th}.$$

Dimana :

BOKTetap/th = biaya operasi kendaraan tetap per tahun.

BP/th = biaya penyusutan kendaraan per tahun.

BBMo/th = biaya bunga modal per tahun.

Admin/th = biaya administrasi per tahun.

2. Analisis biaya tidak tetap (variabel) per tahun

a. Biaya Awak Kendaraan (BAK)

Awak kendaraan terdiri atas sopir dan kodektur. Penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sosial dan uang mdinas jalan/tunjangan kerja operasi.

b. Biaya Bahan Bakar Minyak (BBBM)

Biaya bahan bakar minyak per tahun dihitung dengan rumus :

$$BBBM/th = BBBM/hr \times Ho/th$$

Dimana :

BBBM/th = biaya bahan bakar minyak per tahun.

BBBM/hr = biaya bahan bakar minyak per hari.

Ho/th = jumlah hari operasi per tahun

c. Biaya Ban (BB)

Biaya pemakaian ban per tahun :

$$BB/th = \frac{1}{DT} \times JPB \times JT \times HB$$

dimana:

BB/th = biaya ban per tahun.

DT = daya tempuh (KM)

JPB/buah = jumlah pemakaian ban.

HB/unit = harga ban per unit.

d. Biaya Pemakaian Aki (BPA)

Biaya pemakaian Aki pertahun :

$$BPA/th = JPA/th \times HA/unit$$

Dimana :

BPA/th = biaya aki per tahun.

JPA = jumlah aki per tahun.

HA = harga aki per unit.

e. Biaya Service (BS)

Biaya Service terdiri atas biaya service kecil dan biaya service besar, dihitung dengan rumus

$$BS = BB + OS$$

Dimana :

BS = biaya service.

BB = biaya bahan.

OS = ongkos service.

f. Biaya Cuci Kendaraan (BCK)

Dihitung dengan rumus :

$$BCK/th = BCK/hr \times JHO/th$$

Dimana :

BCK/th = biaya cuci kendaraan per tahun.

BCK/hr = biaya cuci kendaraan per hari.

JHO/th = jumlah hari operasi per tahun.

Berdasarkan perhitungan biaya tidak tetap diatas, maka dihitung total biaya tidak tetap operasi kendaraan per tahun yaitu :

$$BOKVariabel/th = BAK/th + BBBM/th + BB/th + BPA/th + BS/th + BCK/th$$

Dimana:

BOKVariabel/th = biaya operasi kendaraan variabel per tahun.

BAK/th = biaya awak kendaraan/th.

BBBM/th = biaya bahan bakar minyak per tahun.

BB/th = biaya ban per tahun.

BPA/th = biaya pemakaian aki/th.

BS/th = biaya service per tahun.

BCK/th = biaya cuci kendaraan/th.

3. Analisis biaya operasi kendaraan total per tahun

Biaya operasi kendaraan total per tahun dihitung dengan rumus berikut :

$$BOKTotal/th = BOKTetap/th + BOKVariabel/th$$

Dimana :

BOKTotal/th = biaya operasi kendaraan total per tahun.

$BOK_{Tetap/th}$ = biaya operasi kendaraan tetap per tahun.

$BOK_{Variabel/th}$ = biaya operasi kendaraan variabel per tahun.

Biaya Operasi Kendaraan Total per Tahun + Keuntungan (Margin) 15 %
dihitung dengan rumus :

$$BOK_{Total} + 15\% = BOK_{Total/th} + K$$

Dimana :

$BOK_{Total} + 15\%$ = biaya operasi kendaraan total per tahun dengan
keuntungan 15 %.

$BOK_{Total/th}$ = biaya operasi kendaraan total per tahun.

K = keuntungan 15 % dari $BOK_{Total/th}$.

4. Analisis biaya operasi kendaraan total per kilometer

Analisis biaya operasi kendaraan total per kilometer dapat dihitung
dengan langkah berikut ini :

a. Jarak tempuh per tahun:

$$JT/th = RJT/hr \times HO/th$$

Dimana :

JT/th = jarak tempuh per tahun.

RJT/hr = rata-rata jarak tempuh per hari.

HO/th = jumlah hari operasi per tahun.

b. Biaya operasi kendaraan per kilometer dihitung dengan rumus:

$$BOK_{Km} = \frac{BOK_{Total/th}}{JT/th}$$

dimana:

BOK_{Km} = biaya operasi kendaraan per kilometer.

$BOK_{Total/th}$ = biaya operasi kendaraan total per tahun.

JT/th = jarak tempuh kendaraan/th.

Analisis tarif berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan (BOK)

Tarif angkutan Kota berdasarkan biaya operasi kendaraan dapat ditentukan
dengan menggunakan rumus

c. Tarif payback

Tarif tanpa memperoleh keuntungan atau titik kembali modal, dihitung dengan rumus:

$$\text{Tarif}_{PB} (Rp/Pnp) = \frac{BOK_T/KM}{Jpnp/KM}$$

Dimana :

Tarif_{PB} = Tarif tanpa memperoleh keuntungan

BOK_T/KM = Biaya Operasional Kendaraan per Kilometer

$Jpnp/KM$ = Jumlah Penumpang per Kilometer

d. Tarif + margin 15 %

Tarif yang diperhitungkan agar pihak operator memperoleh keuntungan sebesar 15 % dari biaya operasi kendaraan, dihitung dengan rumus:

$$\text{Tarif}_{(\text{margin}15\%)} = \frac{BOK_{T+M15\%}/Km}{Jpnp/Km}$$

Dimana :

$\text{Tarif}_{(\text{Margin}15\%)}$ = Tarif yang diperhitungkan agar pihak operator memperoleh keuntungan sebesar 15 % dari biaya operasi kendaraan

$BOK_{T+M15\%}/KM$ = Biaya Operasional Kendaraan ditambah keuntungan 15% per Kilometer

$Jpnp/KM$ = Jumlah Penumpang per Kilometer

3.6 Mekanisme Pemberian Subsidi Untuk Pelajar

Mekanisme pemberian subsidi penuh ini memberikan tanggung jawab penuh terhadap pemerintah dalam melakan pengelolaan subsidi angkutan umum untuk pelajar di kota Pasuruan. Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan pada pasal 185 ayat 1 disebutkan bahwa angkutan penumpang umum dengan tarif kelas ekonomi pada trayek tertentu dapat diberi subsidi oleh Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan pada pasal 1 angka 16 disebutkan bahwa subsidi adalah bantuan biaya pengoperasian untuk angkutan penumpang umum dengan tarif

kelas ekonomi pada trayek tertentu yang secara finansial belum menguntungkan termasuk trayek angkutan perintis. Sementara itu, pada pasal 107 ayat 1 disebutkan bahwa angkutan penumpang umum dengan tarif kelas ekonomi pada trayek tertentu dapat disubsidi oleh Pemerintah dan/atau Pemerintah Daerah. Mekanisme subsidi ini dihitung berdasarkan hasil perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK). Pembiayaan ini mensyaratkan kecukupan anggaran pemerintah daerah kota Pasuruan dalam pelaksanaannya. Kelebihan dari skema ini adalah tarif angkutan pelajar bisa digratiskan guna merangsang siswa untuk beralih ke angkutan umum. Dengan demikian maka bisa mengurangi kemacetan, angka kecelakaan dan resiko pelajar bolos sekolah dapat diminimalisir. Kekurangannya adalah kebutuhan dana yang cukup besar bagi pemerintah daerah. Untuk mengatasi kebutuhan anggaran yang cukup besar.

3.7 Rekomendasi

Dalam membuat rekomendasi dari hasil kajian angkutan umum kota pasuruan ini didasarkan pada data hasil analisis dan masukan dari hasil diskusi. Dari hasil rekomendasi tersebut diharapkan ada masukan untuk memperbaiki kondisi angkutan umum kota Pasuruan di masa yang akan datang. Keluaran hasil rekomendasi diharapkan bisa mencakup tentang kebutuhan sistem informasi transportasi digital di Kota Pasuruan.

3.8 Tahap Rapat Koordinasi

Rapat Koordinasi dilakukan untuk memberikan gambaran sementara mengenai hasil survei di lapangan beserta kendala-kendala yang dihadapi kepada pihak pengguna jasa. Diharapkan melalui diskusi ini pihak konsultan akan mendapatkan masukan baik data maupun pemikiran yang dapat digunakan sebagai referensi dalam proses Analisis data.

3.9 Finalisasi Laporan

Tahap ini merupakan tahap akhir dari pekerjaan yang dilaksanakan. Diharapkan rekomendasi dari hasil studi yang dihasilkan dapat digunakan/dimanfaatkan sebagai pegangan untuk tahapan pekerjaan lebih lanjut

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Rekapitulasi Data Survei

Berdasarkan pelaksanaan survey statis yang dilakukan diperoleh data survey lokasi yang sudah ditentukan di 5 lokasi terminal yaitu:

1. Pos Pasar Kebonagung
2. Pos Pleret
3. Pos Pengkol
4. Pos Terminal Baru
5. Pos Karangketug



Gambar 4. 1 Lokasi Pos Angkutan Kota Pasuruan

Dari 5 lokasi pos angkutan umum kota Pasuruan terdapat salah satu pos yang berada pada bawah jalan tol yaitu pos Pleret. Lokasi pos tersebut menurut penumpang dari hasil wawancara menyatakan bahwa lokasi tersebut kurang nyaman untuk menunggu atau berpindah ke angkutan lain. Menurut penumpang lokasi tersebut perlu dilakukan perbaikan atau pembenahan fasilitas supaya pengguna angkutan umum merasa lebih nyaman dan merasa lebih aman. Gambaran pos pleret dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2 Pos Pleret

Dari 5 pos tersebut digunakan untuk melakukan survei dan hasil survei diperoleh hasil seperti pada Tabel 4.1.

Tabel 4. 1 Tabel Hasil Survei

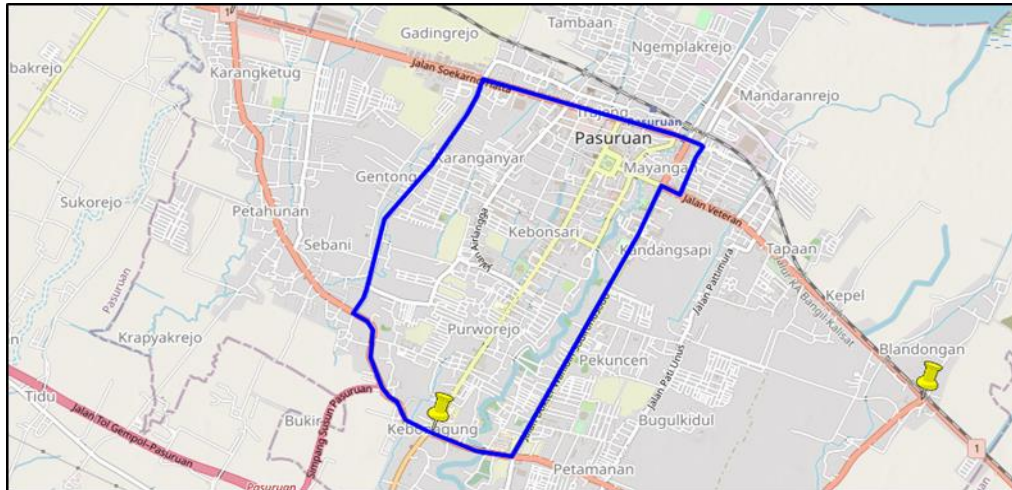
No	Kode Trayek	Kapasitas Kendaraan (Orang)	Jumlah Penumpang Rata - Rata (Orang)
1	A.1	12	3
2	A.2	12	Tidak Aktif
3	B.1	12	Tidak Aktif
4	B.2	12	Tidak Aktif
5	C	12	4
6	D.1	12	6
7	D.2	12	3
8	D.3	12	4
9	E.1	12	4
10	E.2	12	4
11	F	12	5
12	G.2	12	5
13	G.3	12	4
14	H	12	Tidak Aktif
15	I	12	Tidak Aktif
16	K	12	2
17	BP	12	5

4.2 Rute Angkutan Umum

Rute merupakan hal utama untuk membedakan trayek tiap angkutan umum. Untuk mempermudah dalam melakukan identifikasi dan pemahaman lokasi maka trayek masing masing akan digambarkan pada peta seperti berikut ini:

1. Trayek A.1

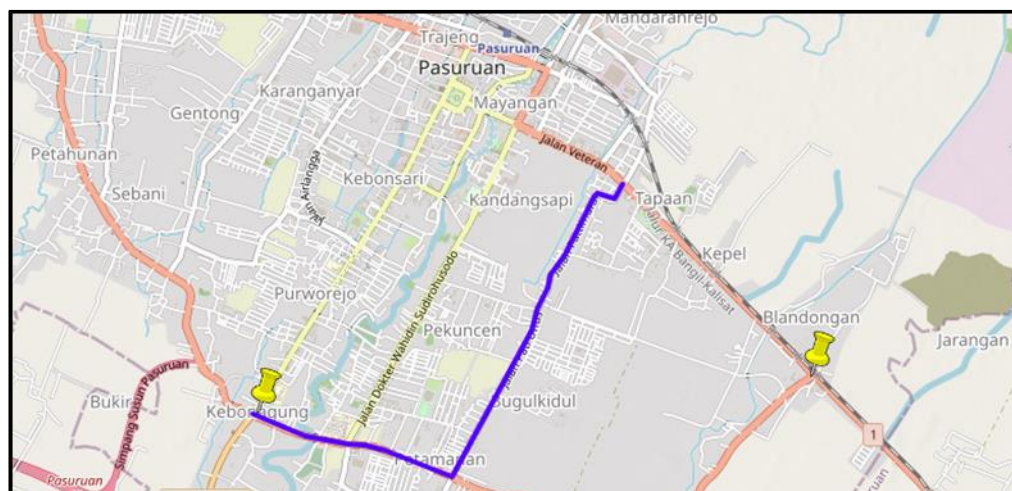
Trayek A.1 dimulai dari Pangkalan Pasar kebonagung – Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Jl. Slamet Ryadi – Jl. Timor-timur – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Anjasmoro – jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Pahlawan – Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Pasar Kebonagung. Peta trayek A.1 dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 3 Peta Trayek A.1.

2. Trayek A.2

Trayek A.2 dimulai dari Pangkalan Pasar Kebonagung – Jl. Untung Suropati – Jl. Ki Hajar Dewantoro – Jl. Patiunus - Jl. Krampyangan – Jl. Bugul Kidul – Jl. Lecari/SMP5 – Jl. Ir. H. Juanda – Jl. Imam Bonjol – Jl. Pantai – Jl. Letjen R. Peta trayek A.2 dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4. 4 Peta Trayek A.2.

3. Trayek B.1

Trayek B.1 dimulai dari Pangkalan Pasar Kebonagung – Jl. Untung Suropati – Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo – Jl. Pahlawan – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. kartini – Jl. Dewi Sartika – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Anjasmoro – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Ir. H. Juanda – Terminal Blandongan – Jl. Ir. H. Juanda – Jl. Veteran – Jl. Balaikota – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Timor-timur – Jl. Slamet Ryadi – Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Pasar Kebonagung. Peta trayek B.1 dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4. 5 Peta Trayek B.1.

4. Trayek B.2

Trayek B.2 dimulai dari Pangkalan Pasar Kebonagung – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Gajah Mada – Jl. KH. Abdul Hamid – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Anjasmoro – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Ir. H. Juanda – Jl. Lecari/SMP5 – Jl. Patiunus – Bugul Kidul – Jl. Krampyangan – Jl. Ki Hajar Dewantoro – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Pasar Kebonagung. Peta trayek B.2 dapat dilihat pada Gambar 4.6.



Gambar 4. 6 Peta Trayek B.2.

5. Trayek C

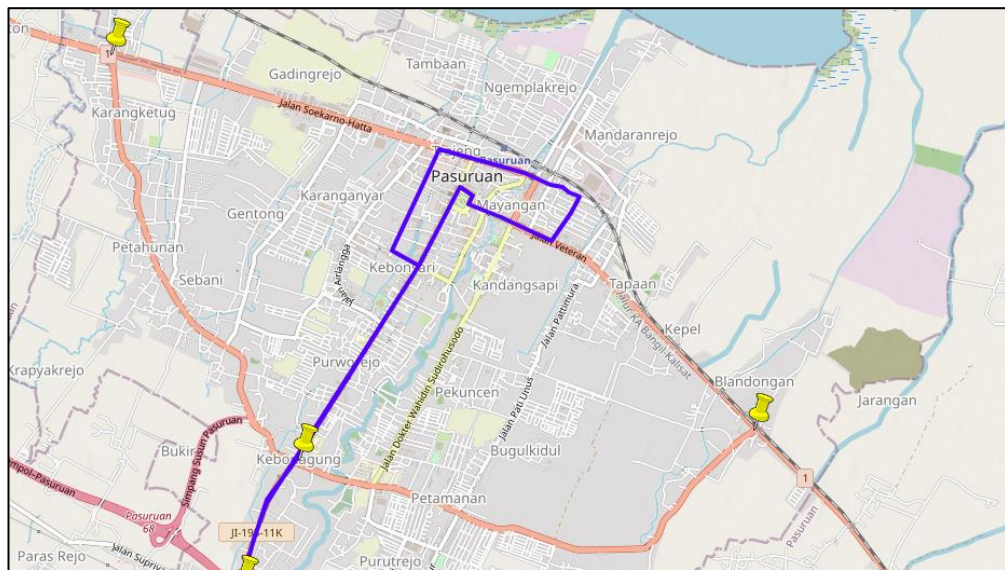
Trayek C dimulai dari Pangkalan Pasar Kebonagung - Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Jl. Jend. Gatot Subroto – Kraton – Jl. Jend A. Yani – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Anjasmoro – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Patimura – Jl. Patiunus – Jl. Krampyangan – Jl. Ki. Hajar Dewantoro – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Pasar Kebonagung. Peta trayek C dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4. 7 Peta Trayek C.

6. Trayek D.1

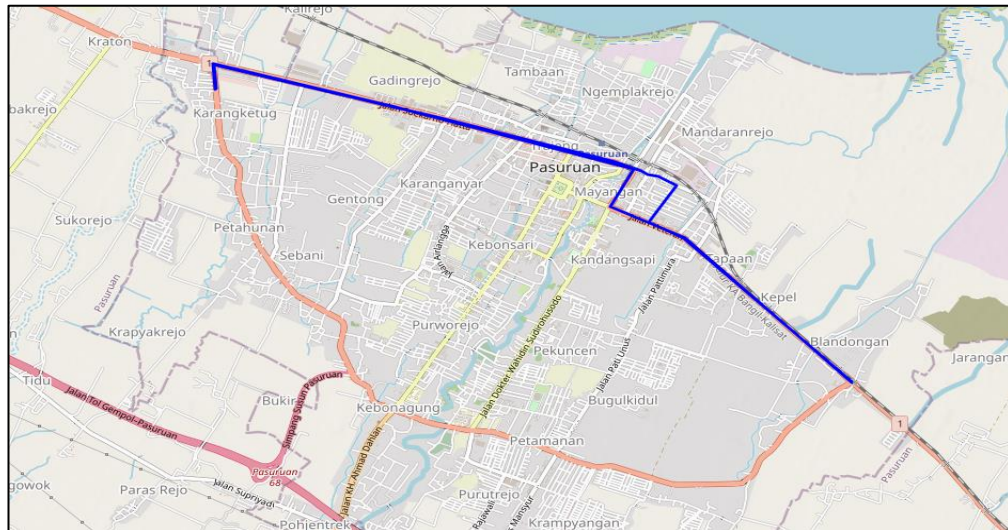
Trayek D.1 dimulai dari Pangkalan Jl. Kh. A. Dhalan – Kebonagung – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Gajah Mada – Jl. KH. Abdul Hamid – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Anjasromo – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. Wr. Supratman – Jl. Alun-alun Utara – Jl. KH. Wachid Hasyim – Jl. Panglima Sudirman – Kebonagung – Jl. Kh. Ahmad Dahlan. Peta trayek D.1 dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4. 8 Peta Trayek D.1.

7. Trayek D.2

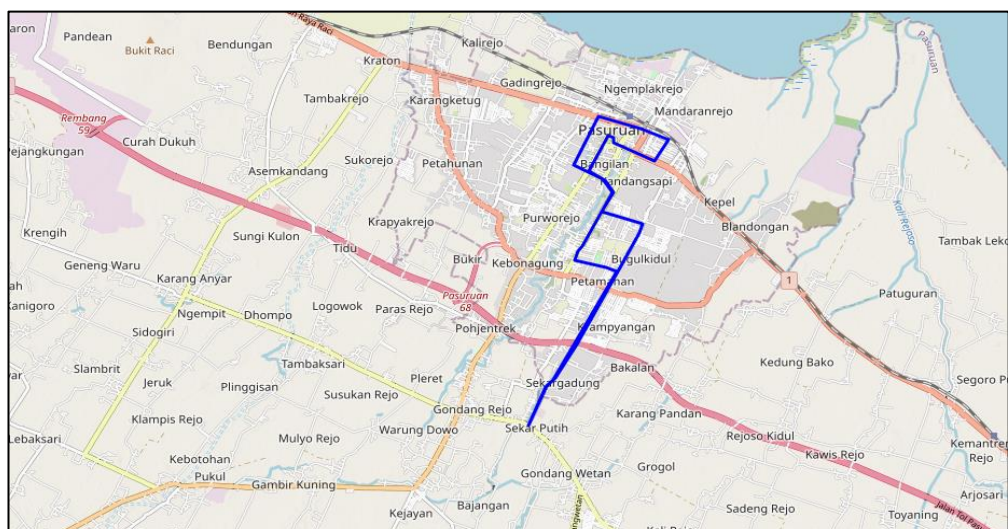
Trayek D.2 dimulai dari Pangkalan Terminal Blandongan – Jl. Ir. H. Juanda – Jl. Veteran – Jl. Balaikota – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Jend. A. Yani – Pangkalan Pasar Kraton – Jl. Jend. A. Yani – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Anjasromo – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Soekarno Hatta – Terminal Blandongan. Peta trayek D.2 dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4. 9 Peta Trayek D.2.

8. Trayek D.3

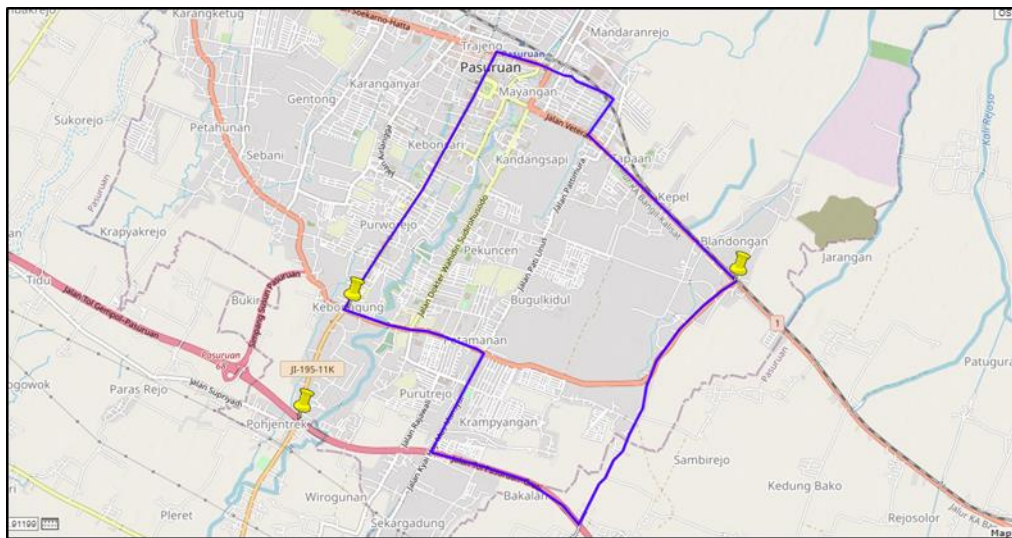
Trayek D.3 dimulai dari Pangkalan Jl. KH. Mansyur – Jl. Patiunus – Jl. Sultan Agung – Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo – Jl. Slagah – Jl. Hayam Wuruk – Jl. Gajah Mada – Jl. KH. Abdul Hamid – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Anjasmoro – Jl. Letjen. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. WR. Supratman – Jl. Alun-alun Utara – Jl. KH. Wachid Hasyim – Jl. Hayam Wuruk – Jl. Diponegoro – Jl. Kusuma Bangsa – Jl. Pahlawan – Jl. Dr. Wahidin utara – Jl. Sunan Ampel – Jl. Patiunus – Krampyangan – Jl. KH. Mansyur. Peta trayek D.3 dapat dilihat pada Gambar 4.10.



Gambar 4. 10 Peta Trayek D.3.

9. Trayek E.1

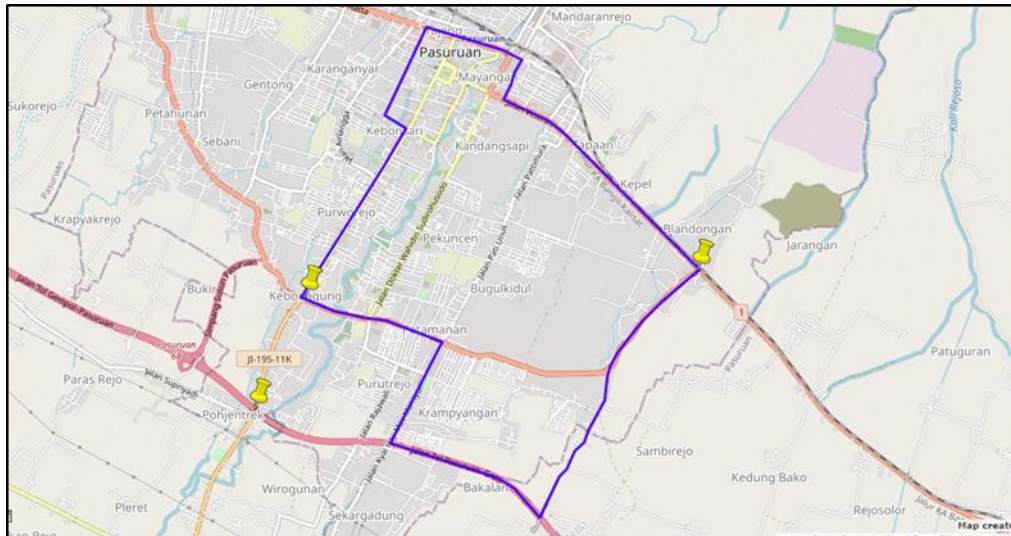
Trayek E.1 dimulai dari Blandongan – Jl. Ir. Juanda – Jl. Veteran – Jl. Cemara – Jl. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Balaikota – Pasar Besar – Jl. Soeakarno Hatta – Jl. Niaga – Jl. KH. Wachid Hasyim – Jl. Panglima Sudirman – Kebonagung – Jl. Untung Suropati – Jl. Ki. Hajar Dewantoro – Jl. Kh. Mansyur – Doropayung Sekargadung – Bakalan – Jl. Hos Cokroaminoto – Terminal Blandongan. Peta trayek E.1 dapat dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4. 11 Peta Trayek E.1.

10. Trayek E.2

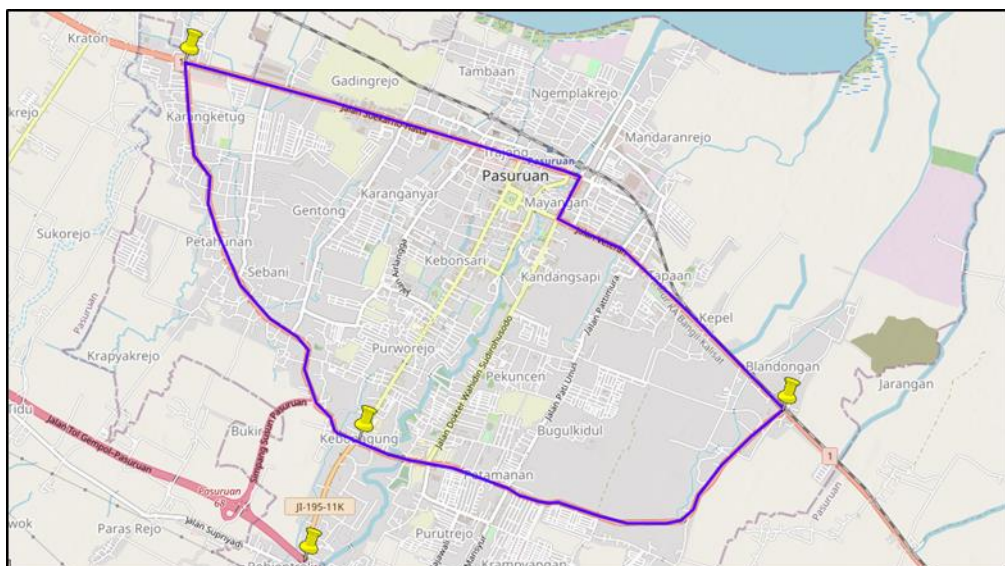
Terminal Blandongan – Jl. Hos Cokroaminoto – Bakalan – Doropayung Sekargadung – Jl. Kh. Mansyur – Jl. Gajah Mada – Jl. Ki Hajar Dewantoro – Jl. Untung Suropati – Jl. Kebonagung – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Gajah Mada – Jl. Kh. Abd. Chamid – Jl. Raya Anjasromo – Jl. R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Ir. Juanda – Terminal Blandongan. Peta trayek E.2 dapat dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4. 12 Peta Trayek E.2.

11. Trayek F

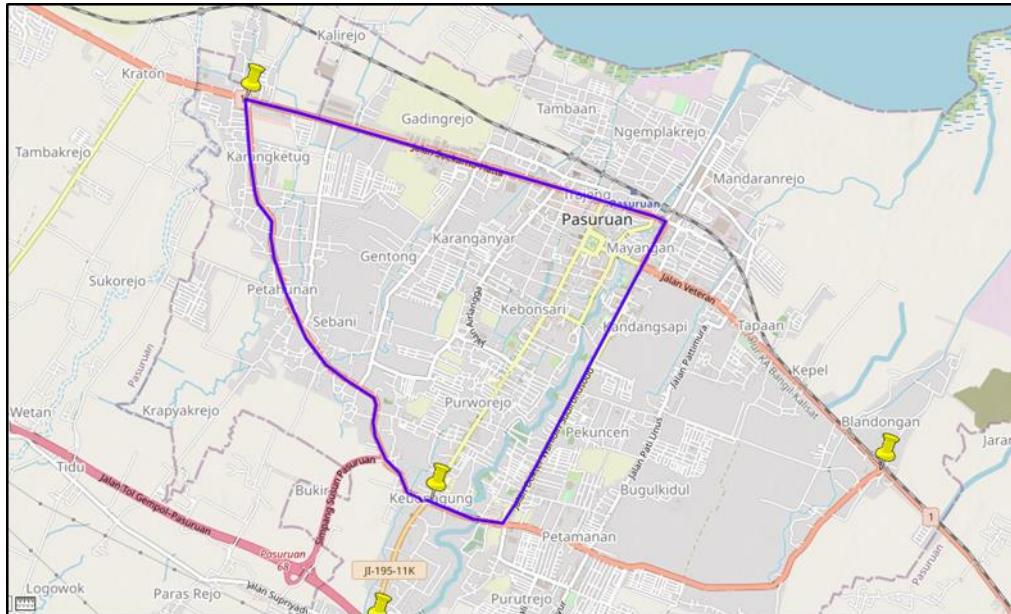
Trayek F dimulai dari Pangkalan Induk Pasar Kebonagung – Jl. Untung Suropati – Jl. Ki. Hajar Dewantoro – Jl. Patiunus – Jl. Kh. Hasyim Asy'ari – Jl. Hos Cokroaminoto – Terminal Blandongan – Jl. Ir. Juanda – Jl. Veteran – Jl. Cemara – Jl. Letjen – Jl. Letjen R. Suprpto – Jl. Veteran – Jl. Balaikota – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Besar – Jl. Jend. A. Yani – Kraton – Jl. Jend. Gatot Subroto – Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Induk Pasar Kebonagung. Peta trayek F dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4. 13 Peta Trayek F.

12. Trayek G.2

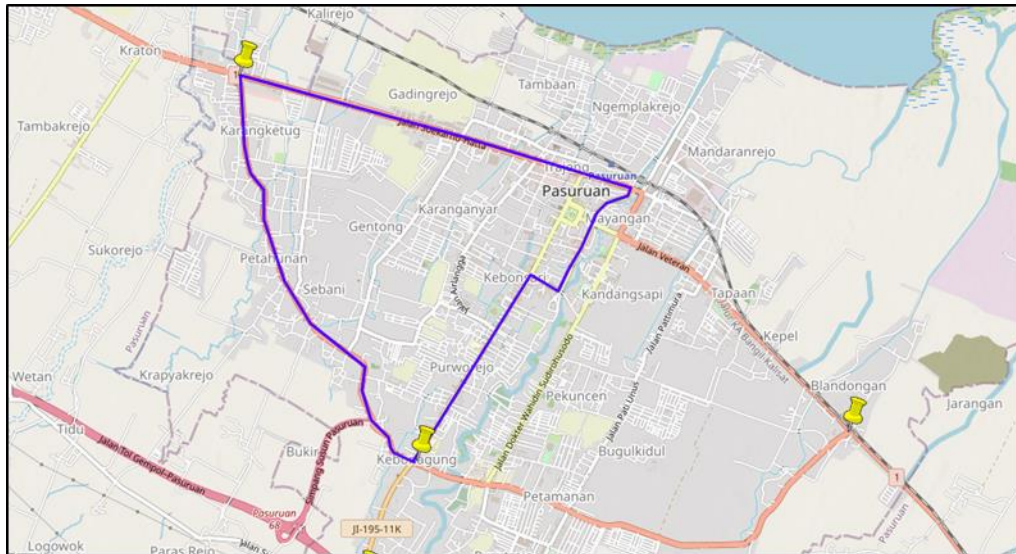
Trayek G.2 dimulai dari Pangkalan Indouk Pasar Kebonagung – Jl. Untung Suropati – Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo – Jl. Pahlawan – Jl. Balaikota – Pasar Besar – Jl. Soekarno Hatta – Jl. Jl. Jend. A. Yani – Jl. Jend. Gatot Subroto – Jl. Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Jl. Untung Suropati – Jl. Pangkalan Induk Pasar Kebonagung. Peta trayek G.2 dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4. 14 Peta Trayek G.2.

13. Trayek G.3

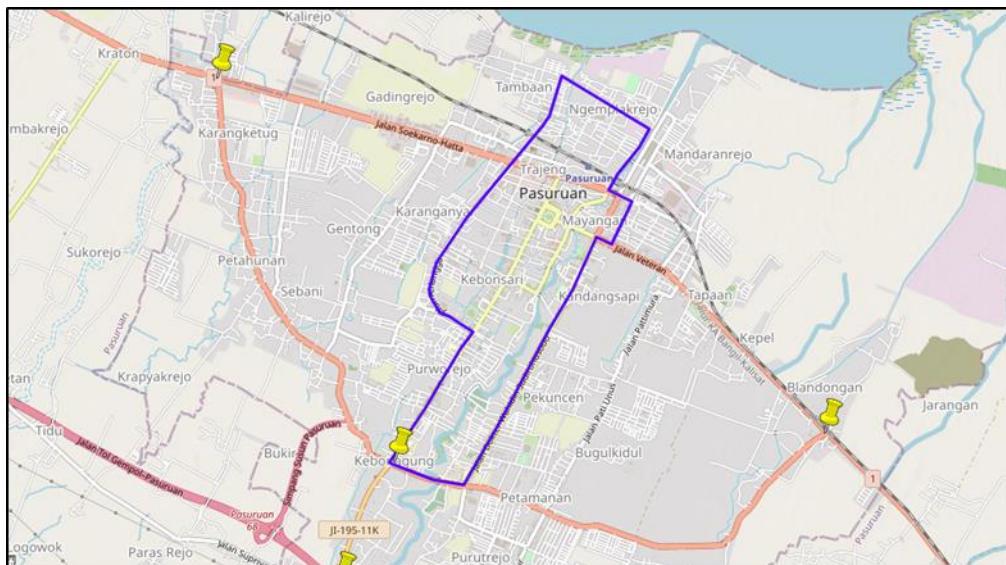
Trayek G.3 dimulai dari Pangkalan Kebonagung – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Hayam Wuruk – Jl. Dipenogoro – Jl. Jl. Kusuma Bangsa – Jl. Balaikota – Pasar Besar – Jl. Jl. Soekarno Hatta – Jl. Jend. A. Yani – Jl. Pasar Karang Ketuk – Jl. Jend. Gatot Subroto – Jl. Jend. Urip Sumoharjo – Pangkalan Induk Pasar Kebonagung. Peta trayek G.3 dapat dilihat pada Gambar 4.15.



Gambar 4. 15 Peta Trayek G.3.

14. Trayek K

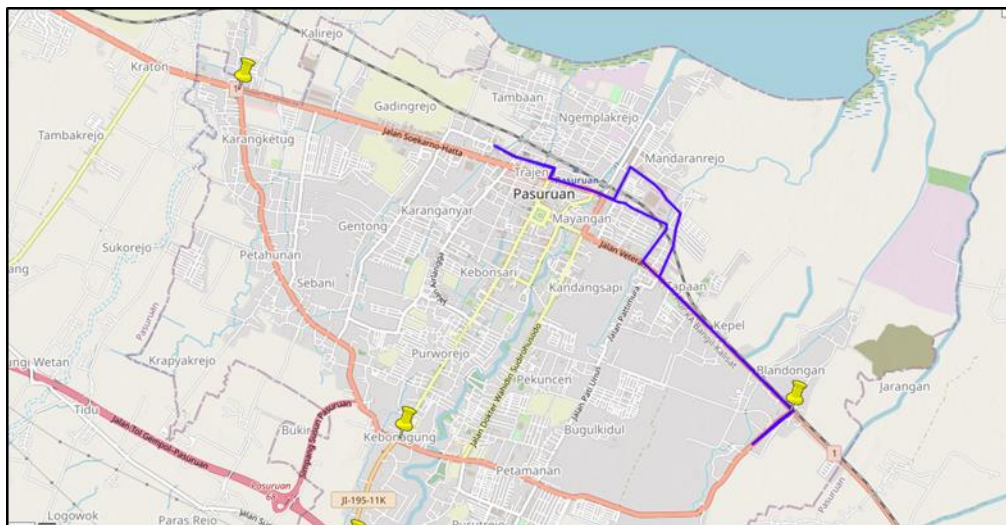
Trayek K dimulai dari Pangkalan terminal Kebonagung – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Erlangga – Wironini – Jl. Hasanudin – Jl. Soekarno Hatta – Pasar Gading – Jl. Irian Jaya – Jl. Halmahera – Jl. Kalimantan – Trajeng – Mayangan – Jl. Pelabuhan Barat – Depot Tiga – Jl. Anjasmoro – Jl. R. Suprpto/Arjuno – Jl. Veteran – Jl. Pahlawan – Jl. Dr. Wahidin Utara/Selatan – RSUD Purut – Jl. Untung Suropati – Pangkalan Kebonagung. Peta trayek K dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4. 16 Peta Trayek K.

15. Trayek BP

Trayek BP dimulai dari Terminal Blandongan – Jl. Ir. Juanda – Jl. Veteran – Jl. Imam Bonjol – Pasar Bear – Jl. Lombok – Jl. Irian Jaya – Pasar Gading – Jl. Irian Jaya – Jl. Lombok – Kumala – Pasar Besar – Jl. Anjasmoro – Jl. Cemara – Jl. Veteran – Jl. Juanda – Terminal Blandongan. Peta trayek BP dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4. 17 Peta Trayek BP.

4.3 Analisis Kinerja Angkutan Umum

Setelah data yang diperoleh telah dirasa cukup, kemudian dilakukan pengolahan data dan analisis. Analisis terhadap pengolahan data tersebut dilakukan berdasarkan standar dan manual yang terkait. Dalam analisis kinerja angkutan umum ada 3 yang dilakukan penilaian yaitu Analisa Faktor Muat (Load Factor), Analisis Headway, Analisis Frekuensi. Hasil masing masing perhitungan akan ditamikan pada sub bab berikutnya.

4.3.1 Analisa Faktor Muat (Load Factor)

Setelah melakukan survey maka selanjutnya adalah menghitung nilai Load Factor. Hasil perhitungan Load Factor pada masing – masing trayek yang ditinjau dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Perhitungan Load Factor

No	Kode Trayek	Kapasitas Kendaraan (Orang)	Jumlah Penumpang Rata - Rata (Orang)	Load Factor (%)
1	A.1	12	3	25%
2	A.2	12	Tidak Aktif	-
3	B.1	12	Tidak Aktif	-
4	B.2	12	Tidak Aktif	-
5	C	12	4	33%
6	D.1	12	6	50%
7	D.2	12	3	25%
8	D.3	12	4	33%
9	E.1	12	4	33%
10	E.2	12	4	33%
11	F	12	5	42%
12	G.2	12	5	42%
13	G.3	12	4	33%
14	H	12	Tidak Aktif	-
15	I	12	Tidak Aktif	-
16	K	12	2	17%
17	BP	12	5	42%
Rata Rata				34 %

Sumber: Hasil Survei

4.3.2 Analisis Frekuensi

Analisa frekuensi kendaraan merupakan jumlah keberangkatan kendaraan angkutan kota yang melewati pada satu titik tertentu dalam satuan kendaraan perjam atau perhari. Frekuensi dilakukan perhitungan dengan cara mencatat jumlah kendaraan yang melintas pada selang waktu per jam. Hasil pencatatan frekuensi masing – masing trayek seperti Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Hasil Survei Frekuensi

No	Kode Trayek	Kapasitas Kendaraan (Orang)	Jumlah Penumpang Rata - Rata (Orang)	Load Factor (%)	Analisis Frekuensi (Kend/Jam)
1	A.1	12	3	25%	4
2	A.2	12	Tidak Aktif	-	-
3	B.1	12	Tidak Aktif	-	-
4	B.2	12	Tidak Aktif	-	-

No	Kode Trayek	Kapasitas Kendaraan (Orang)	Jumlah Penumpang Rata - Rata (Orang)	Load Factor (%)	Analisis Frekuensi (Kend/Jam)
5	C	12	4	33%	6
6	D.1	12	6	50%	6
7	D.2	12	3	25%	4
8	D.3	12	4	33%	4
9	E.1	12	4	33%	4
10	E.2	12	4	33%	4
11	F	12	5	42%	6
12	G.2	12	5	42%	4
13	G.3	12	4	33%	4
14	H	12	Tidak Aktif	-	-
15	I	12	Tidak Aktif	-	-
16	K	12	2	17%	4
17	BP	12	5	42%	4

4.3.3 Analisis Headway

Hasil analisa Headway atau waktu antara, digunakan data yang diperoleh dari hasil survei pada masing – masing trayek angkutan kota pasuruan. Data tersebut dikelompokkan tiap 1 jam. Perhitungan headway pada masing – masing trayek dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Analisis Headway

No	Kode Trayek	Kapasitas Kendaraan (Orang)	Jumlah Penumpang Rata - Rata (Orang)	Load Factor (%)	Jumlah Kendaraan/Jam	Analisis Headway (Menit)
1	A.1	12	3	25%	4	15
2	A.2	12	Tidak Aktif	-	-	-
3	B.1	12	Tidak Aktif	-	-	-
4	B.2	12	Tidak Aktif	-	-	-
5	C	12	4	33%	6	10
6	D.1	12	6	50%	6	10
7	D.2	12	3	25%	4	15
8	D.3	12	4	33%	4	15
9	E.1	12	4	33%	4	15
10	E.2	12	4	33%	4	15
11	F	12	5	42%	6	10
12	G.2	12	5	42%	4	15

No	Kode Trayek	Kapasitas Kendaraan (Orang)	Jumlah Penumpang Rata - Rata (Orang)	Load Factor (%)	Jumlah Kendaraan/Jam	Analisis Headway (Menit)
13	G.3	12	4	33%	4	15
14	H	12	Tidak Aktif	-	-	-
15	I	12	Tidak Aktif	-	-	-
16	K	12	2	17%	4	15
17	BP	12	5	42%	4	15

Sumber: Hasil Analisis

4.4 Penumpang Angkutan Umum

Berdasarkan hasil survey di beberapa angkutan kota pasuruan diperoleh hasil bahwa pengguna angkutan umum rata – rata adalah orang tua yang sedang berpergian untuk belanja ke pasar dan juga pelajar yang berangkat ke sekolah. Dikumentasi hasil survey lokasi seperti pada Gambar 4.11.



Gambar 4. 18 Dokumentasi hasil survey penumpang angkutan kota Pasuruan.

4.5 Pengembangan Sistim Aplikasi Penunjang Angkutan Umum

Kondisi penumpang angkutan kota Pasuruan sekarang kebanyakan adalah orang tua dan pelajar. Orang tua dan pelajar tersebut kebanyakan tidak membawa HP. Anak muda yang melakukan perjalanan saat ini banyak yang menggunakan ojek online atau taksi online karena mudah dalam melakukan pemesanan. Dengan adanya pengembangan angkutan kota yang bersistim aplikasi maka harapannya anak muda yang saat berpergian menggunakan ojek online atau taksi online akan beralih ke angkutan kota karena dengan aplikasi tersebut posisi angkutan kota yang ada dan trayek yang diperlukan untuk melakukan perjalanan bisa diketahui dari aplikasi.

4.6 Angkutan Pelajar

Angkutan untuk melayani pelajar di kota Pasuruan dari hasil survei kuisioner kepada sopir dan pengelola angkutan kota Pasuruan bersedia untuk melayani angkutan pelajar. Dengan adanya pelayanan terhadap angkutan pelajar maka harapannya kondisi angkutan kota Pasuruan yang kondisinya sepi dapat terbantu dengan adanya tambahan untuk melayani pelajar. Prioritas pelajar yang dilayani angkutan kota adalah para siswa yang menerima PIP, para siswa tersebut nantinya akan mendapatkan subsidi untuk menggunakan angkutan kota supaya bisa menarik pelajar untuk minat beralih ke angkutan kota.

4.6.1 Penerima PIP

Data Penerima PIP diperoleh dari dinas Pendidikan kota Pasuruan. Data pelajar yang menerima PIP akan ditampilkan pada masing – masing sekolah supaya mempermudah dalam menghitung kebutuhan armada untuk melayani angkutan pelajar pada masing – masing trayek angkutan kota. Data pelajar yang menerima PIP seperti pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Data Penerima PIP

N O	NAMA SMP	TAHAP										USULA N		Juml ah
		1	4	17	2 9	4 2	5 0	6 6	7 5	8 3	1	2		
1	SMP 1949	1	4	2	0	0	1	0	0	0	1	1	10	
2	SMP A. WAHID HASYIM	13	34	3	0	0	1	0	0	4	5	1	61	
3	SMP BAHTERA INDONESIA	1	9	2	0	0	1	0	0	0	1	0	14	
4	SMP BAYT AL HIKMAH	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	4	8	
5	SMP ISLAM PASURUAN	31	24	5	0	0	0	0	0	0	0	2	62	
6	SMP ISLAM ROUDHOTUL HASANAH	3	10	5	0	0	0	0	0	2	2	8	30	
7	SMP ISLAM TARBIYATUS SALAFIYAH	17	30	1	1	0	0	0	0	0	0	11	60	
8	SMP MAARIF I			17	0	0	0	0	0	0	0	5	22	
9	SMP K SANG TIMUR	1	6	0	0	0	5	0	0	0	5	7	24	
10	SMP KRISTEN ELKANA	1	9	0	0	0	7	0	0	0	7	2	26	
11	SMP MUHAMMADIYAH I	7	20	3	0	0	4	0	0	0	4	5	43	
12	SMP SABILUTH THOYYIB	10	30	9	0	0	4	0	0	4	8	10	75	
13	SMP S-PEAM			1	0	0	0	0	0	0	0	5	6	
14	SMPIT BINA INSAN CENDEKIA	0	2	0	0	0	1	0	0	1	2	1	7	
15	SMPP AL AZHAR	4	7	2	0	0	3	0	0	0	3	5	24	
16	SMPS DARUL ULUM	12	35	7	0	0	8	0	8	2	18	7	97	

N O	NAMA SMP	TAHAP										USULA N		Juml ah
		1	4	17	2 9	4 2	5 0	6 6	7 5	8 3	1	2		
17	SMPS ISLAM DARUL KAROMAH	2	13	2	0	0	1	0	0	3	4	6	31	
18	UPT SMP NEGERI 1 PASURUAN	67	136	2	1 1	0	4	0	1	0	5	22	248	
19	UPT SMP NEGERI 2 PASURUAN	75	137	6	0	1	3	0	0	2	5	18	247	
20	UPT SMP NEGERI 3 PASURUAN	60	134	3	0	0	4	0	2	0	6	20	229	
21	UPT SMP NEGERI 4 PASURUAN	66	144	8	0	5	2	1	0	2	5	15	248	
22	UPT SMP NEGERI 5 PASURUAN	99	175	4	0	0	1	0	0	6	7	16	308	
23	UPT SMP NEGERI 6 PASURUAN	81	148	30	1 5	0	3	0	0	6	9	18	310	
24	UPT SMP NEGERI 7 PASURUAN	10 5	168	9	2 1	1	1 0	0	1 0	0	20	18	362	
25	UPT SMP NEGERI 8 PASURUAN	85	136	6	4	3	6	0	2	2	10	10	264	
26	UPT SMP NEGERI 9 PASURUAN	59	116	8	0	0	7	0	4	1	12	8	215	
27	UPT SMP NEGERI 10 PASURUAN	65	118	17	0	0	3	0	0	5	8	8	224	
28	UPT SMP NEGERI 11 PASURUAN	0	0	10 6	4	5	5	0	0	6	11	6	143	
	TOTAL	86 6	1.6 46	26 0	5 6	1 5	8 4	1	2 7	4 6	15 8	23 9	3.398	

Sumber: Dinas Pendidikan Kota Pasuruan

4.6.2 Analisis Kebutuhan Angkutan Pelajar

Analisis permintaan terhadap angkutan pelajar ini diperoleh dari data penerima PIP. Dimana skema untuk pelajar yang menerima PIP ini nantinya akan diberi subsidi untuk menggunakan angkutan umum kota pasuruan. Dengan adanya subsidi tersebut diharapkan bisa mendorong pelajar untuk menggunakan angkutan kota Pasuruan. Harapanya dengan pelajar beralih menggunakan angkutan umum bisa mengurangi kemacetan jalan kota Pasuruan dan bisa mengurangi tingkat kecelakaan yang melibatkan pelajar.

Kebutuhan armada yang dibutuhkan untuk melayani angkutan pelajar yang menerima PIP dengan skema subdisi dengan asumsi 70% siswa akan menggunakan angkutan kota Pasuruan maka dibutuhkan armada dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Kebutuhan Armada} = \frac{\text{Jumlah Penerima PIP}}{\text{Kapasitas Angkutan}} \times 70\%$$

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Armada} &= \frac{3.398}{12} \times 70\% \\ &= 198 \text{ armada}\end{aligned}$$

4.7 Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Pada mekanisme pemberian subsidi angkutan umum perlu adanya keterkaitan dengan kemampuan keuangan Pemerintah Daerah melalui nilai APBD terhadap bentuk subsidi angkutan umum yang akan diterapkannantinya. Untuk mencari skema terbaik pembiayaan angkutan Kota Pasuruan digunakan analisis perhitungan BOK. Biaya operasional kendaraan (BOK) pada studi ini diperoleh dari hasil kuisioner dan wawancara terhadap para sopir angkutan Kota Pasuruan. Perhitungan BOK pada kajian ini dilakukan dengan membagi biaya ke dalam 2 kelompok besar yaitu biaya produksi dan biaya organisasi. Sementara itu, hasil keluaran dari perhitungan BOK tersaji dalam satuan rupiah per kilometer (Rp/km).

1. Biaya Penyusutan

Biaya penyusutan angkutan umum per tahun merupakan penurunan nilai barang/ kendaraan akibat penggunaan dan umurnya, semakin lama usia kendaraan semakin rendah nilai/biaya penyusutan.

$$\text{Biaya Penyusutan} = \frac{\text{Harga beli angkot} - \text{nilai residu}}{\text{Masa penyusutan}}$$

Dimana asumsi yang digunakan adalah nilai residu 20% dari harga kendaraan dan masa penyusutan adalah 7 tahun.

Hasil biaya penyusutan Angkutan Kota yang akan digunakan untuk melayani angkutan pelajar adalah sebagai berikut :

$$\text{Biaya Penyusutan} = \frac{\text{Harga beli angkot} - \text{nilai residu}}{\text{Masa penyusutan}}$$

$$\text{Biaya Penyusutan} = \frac{25.000.000 - (20\% \times 25.000.000)}{7}$$

$$\text{Biaya Penyusutan} = \frac{25.000.000 - 5.000.000}{7}$$

Biaya Penyusutan = 2.857.000 per tahun



2. Biaya Bunga Modal

Perhitungan bunga modal dalam perhitungan ini menggunakan asumsi bunga deposito yaitu 8% setiap tahun, sehingga bunga modal dapat dihitung sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Bunga modal} &= \text{harga beli Angkot} \times 8\% \\ &= 25.000.000 \times 8\% \\ &= 2.000.000 \text{ per tahun}\end{aligned}$$

3. Biaya KIR dan Pajak

Penentuan biaya KIR dan Pajak pada studi ini diambil dari data hasil kuisisioner kepada pengelola angkutan umum. Hasil kuisisioner diperoleh hasil kuisisioner biaya KIR dan Pajak rata – rata sebesar 350.000/tahun

4. Biaya Bahan Bakar

Biaya bahan bakar setiap hari di peroleh dari hasil kuisisioner kepada sopir angkutan kota Pasuruan. Hasil survei kuisisioner diperoleh hasil bahwa BBM yang diperlukan untuk melayani trayek angkutan kota Pasuruan rata – rata setiap hari adalah Rp 100.000,00. Untuk mendapatkan pemakaian BBM dalam setahun maka biaya BBM per hari dikali dengan jumlah hari dalam setahun maka di peroleh biaya BBM per tahun sebesar Rp 100.000 x 365 hari = 36.500.000/tahun.

5. Biaya Perawatan

Untuk menentukan biaya di ambil dari hasil kuisisioner kepada pihak pengelola angkutan kota Pasuruan. Hasil dari survei kuisisioner dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Dari gambar grafik diatas hasil kuisisioner untuk biaya perawatan angdes setiap bulannya. Dari hasil kuisisioner sebanyak 71% telah menjawab besarnya biaya perawatan Rp 200.000 rupiah/bulan. Maka biaya perawatan angdes setiap tahun adalah Rp 200.000 X 12 bulan = 2.400.000/tahun.

6. Gaji Sopir

Biaya untuk penggajian sopir dan setoran angkutan diperoleh dengan cara melakukan kuisisioner. Hasil kuisisioner dari para sopir angkutan dan pengelola diperoleh rata – rata sebesar Rp 1.462.500,00. Setelah didapatkan biaya untuk gaji sopir dan setoran setiap bulan maka langkah selanjutnya adalah menghitung biaya

penggajian sopir dan setoran angkutan kota Pasuruan setiap tahun dengan cara Rp 1.462.500,00 X 12 bulan = 17,550,000/tahun.

Hasil perhitungan biaya operasional kendaraan setiap kilometer lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4. 6 Biaya Operasional Kendaraan

No	Trayek	Biaya Operasional
1	Nilai BOK Angkutan Kota Pasuruan	
	- Panjang Trayek (km) /Tahun (Rata-rata)	29.200
	- Biaya Penyusutan (Rp)	Rp 2.857.143
	- Bunga Modal (Rp)	Rp 2.000.000
	- Biaya kir dan pajak angkutan yang anda gunakan (Rp)	Rp 600.000
	- Biaya Bahan Bakar (Rp)	Rp 36.000.000
	- Biaya Perawatan (Rp)	Rp 6.000.000
	- Gaji Sopir/Tahun	Rp 17.550.000
	- BOK (Rp)/ Tahun	Rp 65.007.143
	- BOK (Rp)/ Km	Rp 2.226

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel 4.6 diperoleh hasil biaya operasional kendaraan per tahun sebesar Rp 65.007.143/tahun. Untuk mendapatkan biaya operasional per km maka perlu dilakukan perhitungan biaya operasional per tahun dibagi dengan panjang trayek per tahun.

$$\text{BOK (Rp)/ Km} = \frac{\text{BOK (Rp)/ Tahun}}{\text{Panjang Trayek (km) /Tahun}}$$

$$\text{BOK (Rp)/ Km} = \frac{65.007.143}{29200}$$

$$\text{BOK (Rp)/ Km} = \text{Rp } 2.226/ \text{ km}$$

Jadi nilai BOK pokok (Rp)/ Km adalah sebesar Rp 2.226. untuk memperhitungkan keuntungan pihak operator angkutan kota Pasuruan maka perlu dilakukan perhitungan BOK Pokok + margin 15%, dengan asumsi keuntungan pihak pengelola sebesar 15%.

$$\begin{aligned} \text{Perhitungan BOK pokok + margin} &= \text{Nilai BOK} + (\text{Nilai Bok} + 15\%) \\ &= 2.226 + (2.226 \times 15\%) \end{aligned}$$

$$= 2.226 + 334$$

$$= 2500.$$

Jadi Nilai BOK + margin 15% adalah Rp 2.500/km.

4.7.1 Analisis Biaya Subsidi

Besaran biaya subsidi dalam hal ini didapat dari biaya yang harus dikeluarkan oleh pihak pengelola angkutan pelajar dengan dasar perhitungan BOK yang nantinya akan dibayar oleh pemerintah daerah melalui pihak pengelola angkutan kota Pasuruan. Besaran biaya yang harus dikeluarkan oleh pemerintah daerah dapat dihitung dari panjang pelayanan untuk masing masing rencana trase dikalikan dengan nilai BOK + margin. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 7 Biaya Operasional Armada Tiap Tiap Trayek

No	Jurusan Trayek	Kapasitas Penumpang	Panjang Trayek	Nilai BOK + Margin	Biaya Operasional armada/Trayek	Tarif penumpang/Trayek dengan asumsi penumpang 60%
			Km	Rp/km	Rp	Rp
1	A.1	12	9.4	2,500	23,500	3,264
2	C	12	13	2,500	32,500	4,514
3	D.1	12	11	2,500	27,500	3,819
4	D.2	12	15	2,500	37,500	5,208
5	D.3	12	17	2,500	42,500	5,903
6	E.1	12	14	2,500	35,000	4,861
7	E.2	12	14	2,500	35,000	4,861
8	F	12	16	2,500	40,000	5,556
9	G.2	12	12	2,500	30,000	4,167
10	G.3	12	11	2,500	27,500	3,819
11	K	12	10	2,500	25,000	3,472
12	BP	12	11	2,500	27,500	3,819
Nilai tertinggi					42,500	5,903
Rata Rata					31,958	4,439
Nilai Terendah					23,500	3,264

Sumber: Hasil Analisis

Dari tabel 4.7 dapat dilihat bahwa besaran tarif berdasarkan hasil perhitungan BOK diperoleh tarif rata – rata 31.958 /armada/trayek atau 4.439/ pnp/trayek. Berdasarkan hasil perhitungan pelajar yang menerima PIP yang nantinya akan

menggunakan angkutan umum berjumlah biaya yang dikeluarkan untuk melayani pelajar dengan kebutuhan armada 198 dapat dihitung sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Biaya Subsidi} &= \text{Jumlah Armada} \times \text{nilai BOK} \times \text{banyaknya perjalanan (PP)} \\ &= 198 \times 31.958 \times 2 \\ &= 12.669.216\end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan biaya subsidi yang didasarkan pada BOK untuk melayani pelajar yang menerima PIP dengan perjalanan berangkat dan pulang sekolah dibutuhkan biaya sebesar Rp 12.669.216/Hari.

4.7.2 Analisis Mekanisme Pembayaran Subsidi

Mekanisme untuk menentukan subsidi pada studi ini digunakan data dari hasil kuisioner. Hasil kuisioner yang didapatkan dari para pemilik angkutan kota Pasuruan jika pelayanannya menggunakan angkutan kota maka mekanisme subsidi yang diharapkan dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 4. 19

Dari hasil kuisioner para pemilik angkutan kota Pasuruan mengharapkan sistem pembayarannya dilakukan oleh pemerintah daerah melalui pihak pengelola. Dengan mekanisme pemberian subsidi penuh ini memberikan tanggung jawab penuh terhadap pemerintah dalam pembiayaan angkutan umum kota Pasuruan. Pembiayaan ini mensyaratkan kecukupan anggaran Pemerintah kota Pasuruan dalam pelaksanaannya. Kelebihan dari skema ini adalah tarif angkutan umum kota



Pasuruan bahkan dapat digratiskan guna mendorong pelajar untuk beralih ke angkutan umum, kekurangannya adalah kebutuhan dana yang cukup besar.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang berhasil didapat dari hasil survei dan analisis data pada Kajian Penyusunan Rencana Umum Jaringan Trayek Perkotaan 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota adalah:

1. Rute angkutan kota Pasuruan sebanyak 17, dari rute tersebut untuk saat ini tinggal 12 rute yang masih aktif.
2. Kinerja angkutan kota Pasuruan untuk saat ini dari hasil perhitungan load factor didapatkan rata – rata load factor sebesar 34% dengan frekuensi 4 angkutan/jam, headway rata – rata 15 menit.
3. Penumpang kebanyakan orang tua yang berpergian ke pasar dan anak sekolah saja.
4. Kebutuhan armada untuk melayani angkutan pelajar dengan prioritas siswa penerima PIP dibutuhkan armada sebanyak 198.
5. Biaya operasional angkutan kota Pasuruan rata – rata Rp 2.500/km.
6. Besaran tarif berdasarkan hasil perhitungan BOK diperoleh tarif rata – rata 31.958 /armada/trayek atau 4.439/ pnp/trayek.
7. Hasil perhitungan biaya subsidi yang didasarkan pada BOK untuk melayani pelajar yang menerima PIP dengan perjalanan berangkat dan pulang sekolah dibutuhkan biaya sebesar Rp 12.669.216/Hari.
8. Dari hasil kuisioner para pemilik angkutan kota Pasuruan mengharapkan sistem pembayarannya dilakukan oleh pemerintah daerah melalui pihak pengelola.

5.2 Saran

Saran didapat dari hasil survei dan analisis data pada Kajian Penyusunan Rencana Umum Jaringan Trayek Perkotaan 1 (Satu) Daerah Kabupaten/Kota adalah:



1. Angkutan umum kota pasuruan terdapat 5 pos yang digunakan untuk menaikn, menurunkan dan menunggu penumpang. Terdapat 1 pos yang letaknya di bawah jalan tol yaitu pos pleret yang perlu dilakukan relokasi yang lebih layak supaya penumpang merasa nyaman dan aman untuk pengguna angkutan kota.
2. Angkutan umum kota Pasuruan yang sepi penumpang dapat dioptimalkan dengan difungsikan sebagai angkutan pelajar, dengan menerapkan mekanisme pemberian subsidi angkutan umum kota Pasuruan yang sesuai dengan kemampuan keuangan Pemerintah Daerah Kota Pasuruan.
3. Pengembangan sistim aplikasi online angkutan kota saat diperlukan untuk menunjang bisa bersaing dengan moda transportasi lain yang berbasis online dan mendorong anak muda supaya berpindah ke angkutan kota.
4. Trayek angkutan umum kota Pasuruan yang disubsidi dapat menyesuaikan dengan rute yang sudah ada.
5. Jam pengoperasian untuk angkutan pelajar setiap pagi dan sore harus menyesuaikan dengan jam berangkat dan pulang sekolah. Sehingga dapat dimanfaatkan oleh seluruh pelajar tanpa khawatir berangkat terlambat atau pulang tidak ada angkutan yang beroperasi.