

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Keadaan Umum Kota Purwokerto dan Sekitarnya

Kota Purwokerto yang merupakan ibukota Kabupaten Banyumas, tentunya merupakan kota yang paling ramai dibanding dengan kota-kota disekitarnya. Untuk mendukung terciptanya kemajuan didaerahnya perlu adanya angkutan pedesaan sebagai alat penghubung untuk terus berkembangnya kota Purwokerto pada khususnya dan kota-kota disekitarnya pada umumnya.

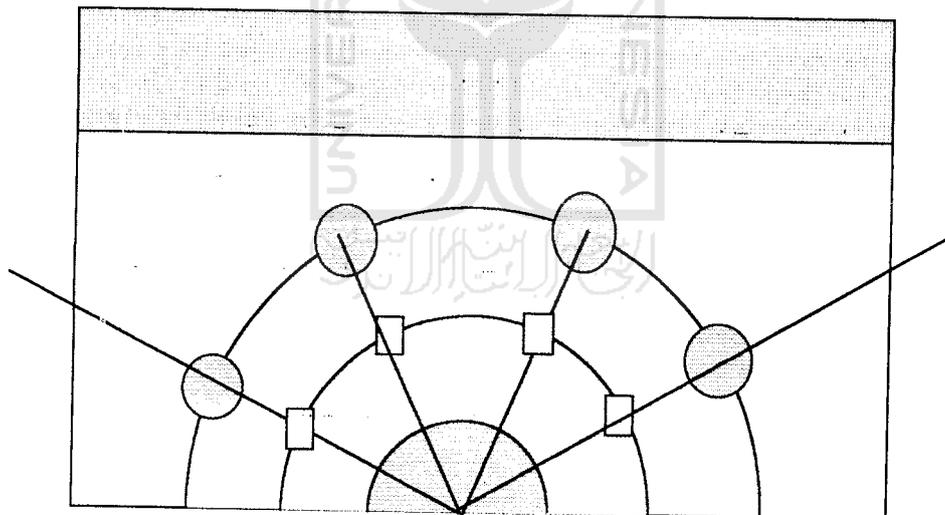
Beberapa kota sebagai pendukung majunya kota Purwokerto yang terlewati angkutan pedesaan terletak dibeberapa kecamatan, yaitu;

1. Kecamatan Purwokerto Utara,
2. Kecamatan Purwokerto Timur,
3. Kecamatan Kembaran,
4. Kecamatan Subang,
5. Kecamatan Baturaden dan
6. Kecamatan Kedung Banteng.

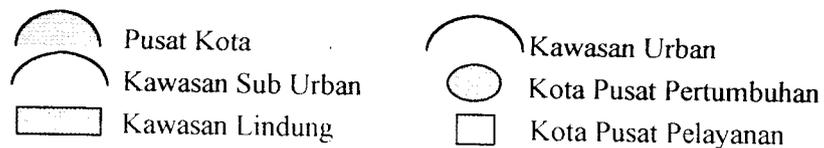
Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada peta rencana umum tata ruang daerah tingkat II Kabupaten Banyumas khususnya Purwokerto (peta dapat dilihat pada lampiran 1).

3.2.1. Konsep Tata Ruang Wilayah

Pada prinsipnya konsep tata ruang wilayah kota Purwokerto diturunkan dari model pengembangannya dipusatkan pada jalur utama (*coridor and radial concentric development*). Dalam hal ini, di kota Purwokerto terdapat pusat-pusat pengembangan dan pelayanan yang diharapkan dapat mengembangkan dan melayani daerah sendiri dan daerah sekitarnya yang kemudian membentuk koridor dan memusat ke kota Purwokerto sebagai pusat pemerintahan dan perekonomian di kota Purwokerto. Konsep tersebut secara systematic dapat dilihat pada gambar 3.1.



Keterangan;



Sumber: Rencana umum tata ruang wilayah kota Purwokerto

Gambar 3.1 Skematik konsep tata ruang wilayah di Purwokerto

3.2. Asal dan Tujuan Perjalanan Penumpang sebagai Penentuan Rute

Menentukan asal dan tujuan perjalanan penumpang dilakukan pada tempat henti (lokasi survei). Lokasi survei diletakkan pada daerah-daerah yang relatif tinggi kepadatan penduduknya serta pada beberapa tempat henti yang strategis tempatnya misalnya perumahan, pasar, pusat pendidikan, Pusat kesehatan masyarakat, terminal, tempat pertemuan antar angkutan pusat pemerintahan dan lain-lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 2, 3 dan 4. Lokasi yang dipilih pada tempat-tempat yang potensial ada 6 lokasi, yaitu :

1. Terminal Pasar Wage
2. Pangkalan Dukuh Waluh
3. Pangkalan Kotayasa
4. Pangkalan Lipakuwus
5. Pangkalan Baturaden
6. Pangkalan Sokanegara

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lokasi survei wawancara asal dan tujuan perjalanan penumpang disetiap rute (peta dapat dilihat pada lampiran 5).

3.3. Penentuan Jumlah Armada Untuk Tiap Rute

Jumlah armada untuk tiap rute berbeda-beda. Sesuatu yang berkaitan dengan (Indikator) jumlah kendaraan tersebut, menyebabkan perbedaan jumlah armada pada tiap rute. Indikator jumlah angkutan pedesaan dapat diterangkan sebagai berikut:

3.3.1. Waktu Antara (*Headway*)

Variabel utama yang terdapat dalam *headway* adalah waktu dan jarak *headway*. Waktu *headway* dari dua kendaraan didefinisikan sebagai interval waktu antara saat bagian depan kendaraan melalui suatu titik dengan saat dimana bagian depan kendaraan berikutnya melalui titik yang sama. Waktu *headway* untuk sepanjang kendaraan yang lainnya secara umum akan berbeda. Hal ini akan menimbulkan suatu konsep *headway* rata-rata. Waktu antara rata-rata adalah interval waktu rata-rata antara sepasang kendaraan yang berurutan dan diukur pada suatu periode waktu dilokasi tertentu.

Variabel utama lainnya ialah jarak *headway*, yaitu jarak antara bagian depan suatu kendaraan dan bagian depan kendaraan berikutnya pada suatu waktu tertentu. *Headway* jarak rata-rata terkadang digunakan, terutama pada situasi dimana terdapat nilai yang berbeda untuk pasangan kendaraan dalam arus lalulintas.

Pada waktu diterminal, angkutan umum pedesaan membutuhkan waktu untuk memulai gerakannya atau perjalanannya. waktu henti atau waktu tunggu diterminal ditetapkan berdasarkan rumus berikut:

$$H = \frac{60 * C * Lf}{P} \dots\dots\dots (3.3)$$

dengan, H = *headway* (menit)

Lf = faktor beban (*load factor*)

C = kapasitas kendaraan

P = jumlah penumpang per jam pada seksi terpadat

3.3.2. Faktor Muat (*Load factor*)

Faktor muat sangat dipengaruhi oleh jumlah penumpang yang naik dan turun pada setiap ruas jalan dari rute angkutan pedesaan. dalam perhitungan ini digunakan formula pendekatan sebagai berikut ini:

$$\text{Load factor} = \frac{\text{Jumlah penumpang didalam bis}}{\text{Jumlah tempat duduk bis kota}} \dots\dots\dots (3.4)$$

3.3.4. Waktu Sirkulasi

Waktu siklus merupakan waktu total yang diperlukan angkutan pedesaan untuk menjalani seluruh rutennya, termasuk waktu yang diperlukan untuk naik dan turunnya penumpang serta waktu untuk menunggu penumpang, satuan dalam menit. Formulir menentukan waktu sirkulasi dapat dilihat dalam lampiran

$$CT_{aba} = (T_{ab} + T_{ba}) + (\delta_{ab}^2 + \delta_{ba}^2) + (T_{ta} + T_{tb}) \dots\dots\dots (3.5)$$

dengan, CT_{aba} = waktu sirkulasi dari A ke B kembali ke A

T_{ab} = waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

T_{ba} = waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

δ_{ab} = defiasi waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

(5% dari waktu perjalanan A ke B)

δ_{ba} = defiasi waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

(5% dari waktu perjalanan B ke A)

T_{ta} = waktu henti kendaraan di A

(10% dari waktu perjalanan dari A ke B)

T_{tu} = waktu henti kendaraan di B

(10% dari waktu perjalanan dari B ke A)

3.3.5. Mean Harmonic

Untuk menghitung rata-rata waktu tempuh dan rata-rata *load factor* dari terminal awal ke terminal akhir dan sebaliknya menggunakan formula yang disebut *mean harmonic* sebagai berikut ini:

$$\bar{X} = \frac{N}{\sum \frac{1}{f}} \quad (3.6)$$

dengan, \bar{X} = rata-rata harmonic

N = jumlah data

F = frekuensi

3.3.6. Jumlah Armada

$$K = \frac{CT}{H * FA} \quad (3.7)$$

dengan, K = jumlah armada

CT = waktu

FA = faktor ketersediaan kendaraan (90%)

H = *headway*

3.3.7. Jumlah armada pada waktu sibuk

$$K' = K \frac{W}{CTaba} \dots\dots\dots (3.8)$$

dengan, K' = kebutuhan jumlah armada pada periode sibuk

W = waktu jam sibuk

$CTaba$ = waktu sirkulasi dari A ke B kembali ke A

K = kebutuhan armada perwaktu sirkulasi

Formulir perhitungan armada perwaktu sirkulasi (K) dan jumlah armada pada periode sibuk (K') terdapat pada lampiran 6.

