

## Penggunaan Angka Keterkaitan untuk Penentuan Tingkat Aksesibilitas Kota/Kabupaten di Wilayah Propinsi Kalimantan Barat

Djoko Sulistiono, Amalia Firdaus Mawardi, Ami Asparini, Endang Kasiati  
Program Studi Diploma Teknik Sipil FTSP ITS, Surabaya  
Email: djoko\_sulistiono@ce.its.ac.id

### Abstract

*The road network has an important function in the transport system because it generate movement of goods and people. The performance of the road network should be measurable to support this important function. Performance of road network measured through the accessibility index and Mobility Index in accordance with the Minimum Service Standards (MSS) of the Department of Public Works. The problems that should be adressed includes what is the accessibility level of the city in the province of West Kalimantan and what is the priority of road network development in respect of the conditions of accessibility. The objective of this research was to determine the level of accessibility of the city in the province of West Kalimantan and the priority roads to improve accessibility in that city. Network analysis in the form of matrix table of shortest distance between cities/districts is presented. From this analysis the linkages number of the entire road network can then be determined. This study found that the priority handling to solve the accessibility issues are Putus Sibau (681 km), Ketapang (681 km), Sambas (594 km), Singkawang (568 km), Sukadana (563 km) and Mempawah (556 km).*

*Keywords: Accessibility Index, Mobility Index, accessibility level, number linkages.*

### Abstrak

Jaringan jalan mempunyai fungsi yang cukup penting dalam sistem transportasi, karena mampu menghasilkan pergerakan barang/orang, sehingga jaringan jalan tersebut harus bisa diukur kinerjanya untuk mendukung pergerakan orang/barang. Pengukuran kinerja jaringan jalan dapat dilakukan melalui Indeks Aksesibilitas dan Indeks Mobilitas yang sesuai dengan Standar Pelayanan Minimum (SPM) Departemen PU. Permasalahan yang mungkin terjadi antara lain adalah bagaimana tingkat aksesibilitas kota/kabupaten di wilayah Propinsi Kalimantan Barat dan bagaimana prioritas pembangunan jaringan jalan sehubungan kondisi aksesibilitas tersebut. Tujuan penelitian adalah mengetahui tingkat aksesibilitas kota/kabupaten di wilayah provinsi Kalimantan Barat dan prioritas pembangunan jalan untuk meningkatkan aksesibilitas di kota/kabupaten wilayah tersebut. Hasil analisa jaringan yang berupa matrix jarak tempuh terpendek antar kota/kabupaten, kemudian ditentukan angka keterkaitan seluruh jaringan jalan. Angka keterkaitan setiap kota/kabupaten dicari rata-ratanya, kemudian dinilai tingkat aksesibilitas masing-masing kota/kabupaten, apabila angka keterkaitan kota/kabupaten diatas rata-ratanya, maka tingkat aksesibilitasnya rata-rata rendah, demikian sebaliknya. Hasil analisa angka keterkaitan didapatkan angka keterkaitan rata-rata 531 km, sehingga bila angka keterkaitan/kabupaten yang lebih besar dari rata-ratanya, maka kota/kabupaten tersebut mempunyai aksesibilitas rendah. Urutan prioritas pananganan untuk mengatasi masalah aksesibilitas ini adalah Putus Sibau (681 km), Ketapang (681 km), Sambas (594 km), Singkawang (568 km), Sukadana (563 km), dan Mempawah (556 km).

**Kata kunci:** Indeks Aksesibilitas, Indeks Mobilitas, tingkat aksesibilitas, angka keterkaitan.

### 1. Pendahuluan

Kalimantan Barat merupakan provinsi yang cukup besar, karena provinsi dengan luas 146.807 km<sup>2</sup> tersebut mempunyai urutan terbesar ke empat

dari provinsi yang ada di Indonesia. Panjang jalan di Provinsi Kalimantan Barat adalah 10.494 km, yang menghubungkan ibu kota Provinsi (Pontianak), Kota pantai (Singkawang) dan 12

ibu kota kabupaten lainnya. Kotamadya/Kabupaten sebagai pusat zona, ruas jalan sebagai *link* dan pertemuan ruas jalan sebagai *node*. Provinsi ini dilalui sungai besar Kapuas sepanjang 1.143 km dan termasuk sungai terpanjang di Indonesia. Jumlah penduduk sesuai data sensus tahun 2004 sebanyak 4.073.304 jiwa dan pada tahun 2005 mencapai 4.734.373 jiwa. Potensi wilayah yang merupakan unggulan Kalimantan Barat adalah karet, kelapa sawit, dan kayu lapis, yang mampu memberikan kontribusi terhadap pengembangan wilayah dan PDB Pulau Kalimantan.

Menurut Mawardi (2013), Provinsi Kalimantan Barat mempunyai Indeks Aksesibilitas jaringan sebesar  $0,071 > 0,05$  (persyaratan), Indeks Mobilitas sebesar  $0,0022 < 0,005$  (persyaratan), sehingga masih mempunyai persoalan dengan mobilitas. Kemudian dengan metode pohon bangunan, kota yang mempunyai aksesibilitas paling baik adalah Kota Ngabang (2763 km), sedang kota kabupaten dengan aksesibilitas kabupaten dengan paling jelek adalah Kota Putus Sibau (6092 km).

Potensi wilayah yang cukup besar dan kondisi jaringan jalan yang kurang baik memerlukan penyelesaian dalam bentuk pembangunan/peningkatan jalan. Permasalahan, bagaimana tingkat aksesibilitas kota/kabupaten di wilayah Provinsi Kalimantan Barat? Bagaimana prioritas pembangunan jaringan jalan sehubungan kondisi aksesibilitas tersebut? Tujuan penelitian adalah mengetahui tingkat aksesibilitas kota/kabupaten di wilayah provinsi Kalimantan

Barat dan prioritas pembangunan jalan untuk meningkatkan aksesibilitas di kota/kabupaten wilayah tersebut.

## 2. Metodologi

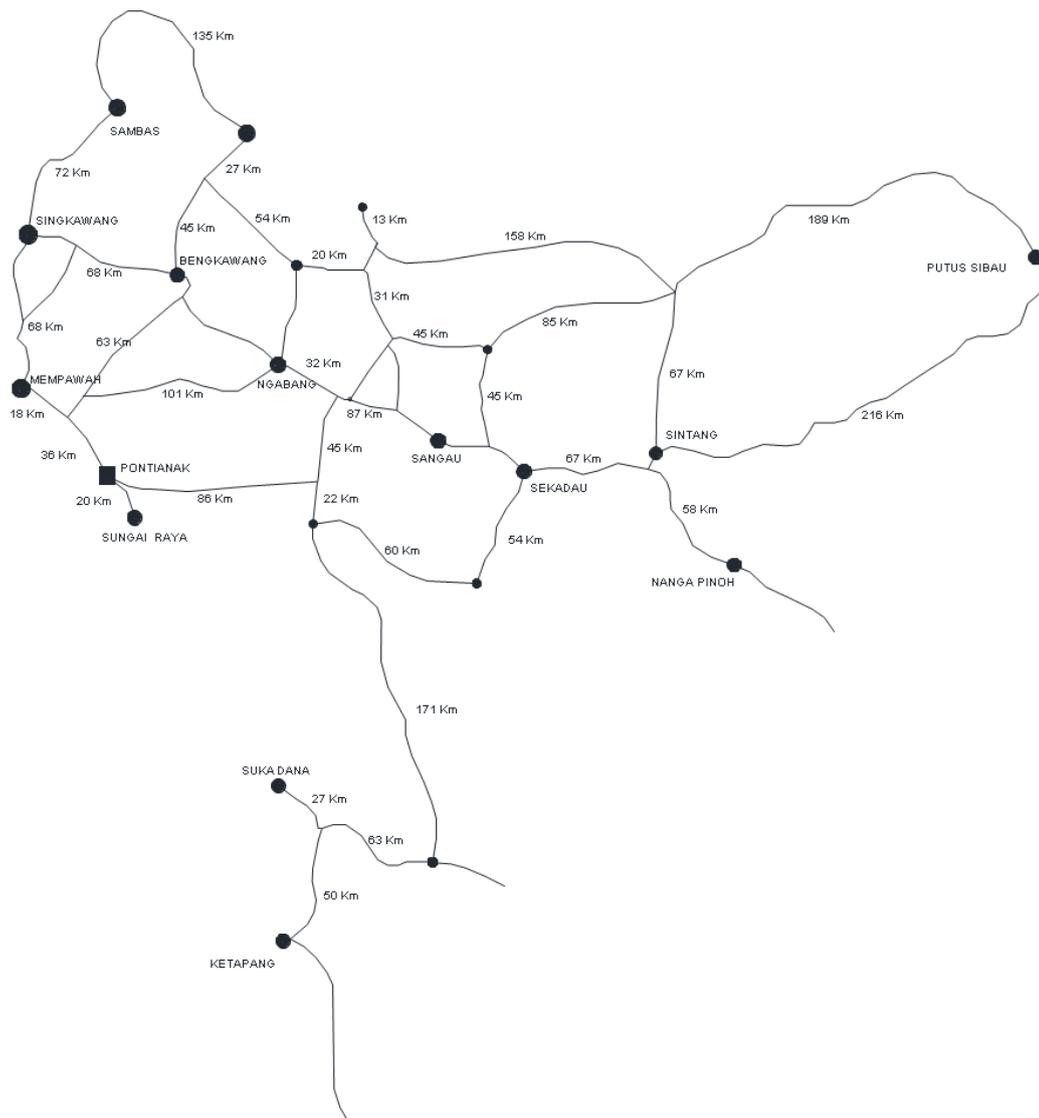
Tingkat aksesibilitas suatu wilayah kota/kabupaten dapat ditentukan berdasarkan matrix jarak tempuh terpendek antar kota/kabupaten pada wilayah provinsi tersebut. Menurut ketentuan Ditjen Perhubungan Darat, Departemen Perhubungan (1995), melalui matrix tersebut dapat ditentukan angka keterkaitan setiap wilayah kota/kabupaten, yang kemudian dicari rata-ratanya. Angka keterkaitan suatu kota/kabupaten yang lebih besar dari angka keterkaitan rata-rata, maka dapat dikatakan kota/kabupaten tersebut mempunyai aksesibilitas yang rendah. Kota/kabupaten yang rendah aksesibilitasnya, perlu ditingkatkan aksesibilitasnya melalui pembangunan jalan ke lokasi tersebut. Urutan prioritas pembangunan jalan didasarkan pada angka keterkaitan setiap kota/kabupaten, nilai angka keterkaitan yang besar akan mendapat prioritas pertama, demikian untuk prioritas selanjutnya.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Data jaringan jalan di wilayah Kalimantan Barat, terutama data panjang ruas jalan (km), Lihat Gambar 1. Data tentang kondisi perkerasan jalan belum dapat diperoleh pada saat ini, sehingga karakteristik ruas jalan menggunakan panjang jalan (km), bukan waktu tempuh (jam) pada ruas jalan tersebut. Hasil analisa jaringan jalan menurut Mawardi

(2013), sesuai Standar Pelayanan Minimal (SPM) Departemen PU diperoleh Indeks Aksesibilitas sebesar  $0,071 > 0,05$  (memenuhi persyaratan) dan Indeks Mobilitas sebesar  $0,0022 < 0,005$  (belum memenuhi persyaratan), sehingga kondisi jaringan jalan di Propinsi Kalimantan Barat masih

bermasalah dari sisi mobilitas. Perhitungan jarak dari pusat zona ibukota provinsi/kabupaten ke pusat zona ibu kota kabupaten lainnya, dengan menggunakan metode lintasan terpendek (km) atau metode pohon bangunan (*tree building*). Hasil perhitungan menurut Mawardi (2013), lihat Tabel 1.



**Gambar 1.** Jaringan Jalan di Wilayah Kalimantan Barat (Mawardi, 2013)

**Tabel 1.** Lintasan terpendek (km) antar kota/kabupaten di wilayah Provinsi Kalimantan Barat

No	Nama Kota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total (km)
1	Pontianak	-	54	137	218	222	289	347	505	369	392	122	194	99	20	2968
2	Memdawah	54	-	119	238	273	340	398	556	423	446	68	140	81	74	3210
3	Ngabang	137	119	-	119	154	221	279	437	360	383	131	203	63	157	2763
4	Sanggau	218	238	119	-	35	102	160	318	410	433	250	322	182	238	3025
5	Sekadau	222	273	154	35	-	67	125	283	375	398	285	357	217	242	3033
6	Sintang	289	340	221	102	67	-	58	216	442	465	352	424	284	309	3569
7	Nangapinoh	347	398	279	160	125	58	-	274	500	523	410	482	342	367	4265
8	PutusSibau	505	556	437	318	283	216	274	-	658	681	568	594	477	525	6092
9	Sukadana	369	423	360	410	375	442	500	658	-	77	491	563	468	389	5525
10	Katapang	392	446	383	433	398	465	523	681	77	-	514	586	509	412	5819
11	Singkanang	122	68	131	250	285	352	410	568	491	514	-	72	68	142	3473
12	Sambas	194	140	203	322	357	424	482	594	563	586	72	-	140	214	4291
14	Bengkayang	99	81	63	182	217	284	342	477	468	509	68	140	-	119	3049
14	Sungai Raya	20	74	157	238	242	309	367	525	389	412	142	214	119	-	3208
Total (km)		2968	3210	2763	3025	3033	3569	4265	6092	5525	5819	3473	4291	3049	3208	-

Sumber: Mawardi, 2013.

Sesuai Tabel 1, dapat ditentukan angka keterkaitan kota/kabupaten di wilayah Propinsi Kalimantan Barat dengan hasil sebagaimana Tabel 2.

Kemudian angka keterkaitan masing-masing kota/kabupaten sesuai Tabel 2 dicari rata-ratanya, diperoleh angka keterkaitan rata-rata sebesar 531 km.

Kota/kabupaten yang mempunyai angka keterkaitan diatas angka keterkaitan rata-rata, dapat dikatakan mempunyai aksesibilitas yang rendah. Secara prioritas dan sesuai angka keterkaitannya diperoleh urutan prioritas untuk peningkatan aksesibilitasnya sebagaimana Tabel 3.

**Tabel 2.** Angka keterkaitan kota/kabupaten di wilayah Provinsi Kalimantan Barat

No.	Nama Kota/Kabupaten	Angka Keterkaitan terbesar (km)	Keterangan
1	Pontianak	505	< rata-rata
2	Memdawah	556	> rata-rata
3	Ngabang	437	< rata-rata
4	Sanggau	433	< rata-rata
5	Sekadau	398	< rata-rata
6	Sintang	465	< rata-rata
7	Nangapinoh	523	< rata-rata
8	PutusSibau	681	> rata-rata
9	Sukadana	563	> rata-rata
10	Katapang	681	> rata-rata
11	Singkanang	568	> rata-rata
12	Sambas	594	> rata-rata
13	Bengkayang	509	< rata-rata
14	Sungai Raya	525	> rata-rata
		7438	

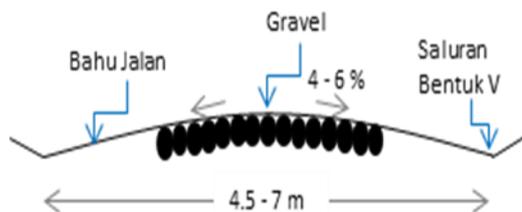
Sumber: Mawardi, 2013.

**Tabel 3.** Prioritas Pembangunan Jalan ke Kota/Kabupaten

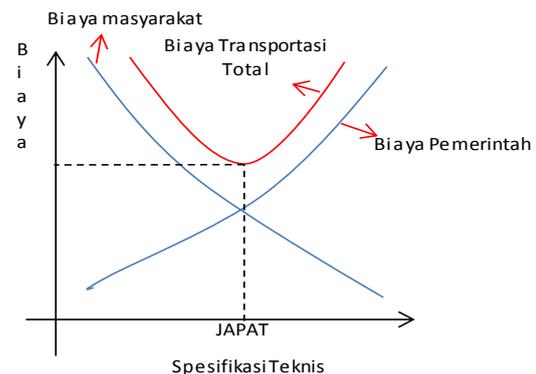
No.	Nama Kota/Kabupaten	Angka Keterkaitan terbesar (km)	Prioritas	Keterangan
1	Putus Sibau	681	1	Aksesibilitas rendah
2	Ketapang	681	2	Aksesibilitas rendah
3	Sambas	594	3	Aksesibilitas rendah
4	Singkawang	568	4	Aksesibilitas rendah
5	Sukadana	563	5	Aksesibilitas rendah
6	Mempawah	556	6	Aksesibilitas rendah
7	Sungai Raya	525	7	Aksesibilitas tinggi
8	Nangapinoh	523	8	Aksesibilitas tinggi
9	Bengkayang	509	9	Aksesibilitas tinggi
10	Pontianak	505	10	Aksesibilitas tinggi
11	Sintang	465	11	Aksesibilitas tinggi
12	Ngabang	437	12	Aksesibilitas tinggi
13	Sanggau	433	13	Aksesibilitas tinggi
14	Sekadau	398	14	Aksesibilitas tinggi

Sumber: hasil analisa

Kota/kabupaten tingkat aksesibilitas yang rendah ini memerlukan tambahan akses berupa jalan baru yang mampu memperpendek lintasan yang telah ada. Konstruksi perkerasan jalan yang cocok untuk wilayah pedalaman menurut Sulistiono (2013) cukup setingkat JAPAT, atau Jalan Agregat Padat Tahan Cuaca sesuai standar Departemen PU. Perkerasan Japat merupakan perkerasan yang optimum pada biaya yang minimum, sehingga panjang jangkauan (km) bisa lebih luas, lihat Gambar 2 dan 3.



**Gambar 2.** Potongan melintang JAPAT (Sulistiono, 2013).



**Gambar 3.** Hubungan Spesifikasi Teknis dengan Biaya Total (Sulistiono, 2013).

#### 4. Simpulan

Sesuai hasil pembahasan diperoleh Indeks Aksesibilitas jaringan sebesar  $0,071 > 0,05$  (memenuhi persyaratan) dan Indeks Mobilitas sebesar  $0,0022 < 0,005$  (belum memenuhi persyaratan), yang artinya masih diperlukan tambahan ruas jalan untuk meningkatkan Indeks Mobilitas agar memenuhi persyaratan. Kemudian sesuai dengan hasil perhitungan lintasan terpendek sebagaimana pada matrix, maka Kota kabu-

paten dengan aksesibilitas yang baik adalah kota Ngabang (2.763 km), sedang kota Kabupaten dengan aksesibilitas paling jelek adalah kota Putus Sibau (6.092 km atau total aksesibilitas ke 13 kota kabupaten lainnya adalah 6.092 km). Hasil ini diperkuat dengan penggunaan angka keterkaitan dalam penentuan tingkat aksesibilitas dan prioritas pembangunan jalan, dimana Putus Sibau (681 km) mendapat prioritas pertama pembangunan jalan ke lokasi tersebut, disusul kota lainnya seperti Ketapang (681 km), Sambas (594 km), Singkawang (568 km), Sukadana (563 km) dan Mempawah (556 km) dan seterusnya. Pembangunan jalan baru cukup dengan konstruksi JAPAT (jalan Agregate Padat Tahan Cuaca) sesuai standar Departemen PU.

#### Daftar Pustaka

- Abubakar, Iskandar, A. Yani, dan Edi S., (1993). Manuju Lalu Lintas adan Angkutan Jalan yang Tertib. Dirjen Perhubungan Darat Departemen Perhubungan.
- Departemen Pekerjaan umum. (1983). Petunjuk Pelaksanaan Jalan Agregate Padat Tahan Cuac (JAPAT).
- Mawardi A., Djoko Sulistiono, Ami Asparini. (2013). Kinerja jaringan jalan dalam upaya mendukung pergerakan orang/barang di wilayah propinsi Kalimantan Barat. Prosiding Seminar Nasional ATPW 2013 Program Diploma Teknik Sipil FTSP ITS.
- Morlok, Edward K., (1978). *Introduction to transportation engineering*. Prentice Hall International Inc.
- Sulistiono, Djoko dan Amalia FM, Ami Asparini. (2013). Perawatan Jalan Agregate Padat Tahan Cuaca (JAPAT) untuk menunjang aksesibilitas di wilayah pedalaman. Prosiding Seminar Nasional ATPW-2013 Program Diploma Teknik Sipil FTSP ITS.