
**ANALISIS TIPOLOGI STRUKTUR SPASIAL KOTA KOTAMOBAGU
BERDASARKAN POLA PERGERAKAN HARIAN**

Oleh :

Muh. Herbian S.P. Lasabuda

(Mahasiswa Program Studi S1 Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi, lasabudaherbian@gmail.com)

Octavianus H.A. Rogi

(Staf Pengajar Prodi S1 Perencanaan Wilayah & Kota, Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi)

Verry Lahamendu

(Staf Pengajar Prodi S1 Perencanaan Wilayah & Kota, Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi)

Abstrak

Menurut penelitian sebelumnya (Toding, 2017), distribusi densitas Kota Kotamobagu berpusat pada satu zona dan saling menghimpit satu sama lain. Di sisi lain dalam hal profil densitas, jarak ke pusat kota tidak berkorelasi signifikan karena tingkat kepadatan penduduk per unit spasial. Dari indikator densitas 'statis' inilah, Kota Kotamobagu disimpulkan sebagai kota yang cenderung monosentris. Dari pernyataan inilah peneliti tertarik meneliti lebih lanjut tentang densitas 'dinamis' yang ada di Kota Kotamobagu melalui indikator 'pola pergerakan harian' agar dapat menjustifikasi lebih jauh apakah struktur spasial Kota Kotamobagu lebih cenderung monosentris atau polisentris. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi Tipologi Struktur Spasial Kota Kotamobagu berdasarkan parameter 'pola asal dan tujuan perjalanan' serta 'intensitas lalu lintas kendaraan'. Metode yang digunakan adalah metode Origin Destination Survey dan Traffic Count, dengan pembagian kuisioner asal-tujuan perjalanan serta menghitung secara langsung intensitas pergerakan kendaraan di sejumlah ruas jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) melalui metode Origin-Destination Survey diperoleh indikasi bahwa dari total jumlah perjalanan yang terjadi di Kota Kotamobagu tujuan perjalanan yang paling dominan adalah Kecamatan Kotamobagu Barat yang mencapai 50% dari total 148 perjalanan yang teridentifikasi pada sampel. (2) dari metode Traffic Count diperoleh indikasi bahwa intensitas pergerakan lalu-lintas yang tertinggi terjadi di Kecamatan Kotamobagu Barat yang mencapai 730 kendaraan/jam. Hasil ini sekali lagi menjustifikasi bahwa tipe struktur spasial Kota Kotamobagu berdasarkan indikator pola pergerakan harian adalah kota yang cenderung monosentris dan berpusat di kecamatan Kotamobagu Barat.

Kata Kunci : Struktur Spasial, Pola Pergerakan Harian, Origin Destination Survey, Traffic Count.

PENDAHULUAN

Wujud fisik suatu kota biasa dilihat dari konteks lahan terbangunnya dan itu pasti variatif antara satu kota dengan kota yang lain, saking bervariasinya perlu suatu pendekatan atau cara pandang untuk mengkategorisasikan satu kota dengan kota yang lain sehingga kita bisa membuat semacam klaster atau tipologi dari kota-kota berdasarkan tipe-tipe tertentu dan tipe yang bisa mengkategorikan satu kota dengan kota yang lain itulah disebut struktur spasial, secara teoritis ada pandangan bahwa struktur spasial kota-kota dimanapun dapat diklasifikasikan

atas dua tipe yaitu kota yang struktur spasialnya cenderung monosentris atau kota yang cenderung polisentris.

Kota Kotamobagu dalam hal distribusi densitasnya berpusat pada satu zona sehingga membentuk pola struktur ruang kompak dan dalam hal profil densitas pengaruh jarak ke pusat kota tidak berpengaruh signifikan karena kepadatan penduduk yang merata dan jumlah penduduk sangat tinggi maka Kotamobagu dapat disimpulkan kota yang cenderung monosentris.

Untuk memahami struktur spasial suatu kota secara lengkap dari pandangan densitas itu tidak cukup hanya dilihat dari

densitas statis, harus dilengkapi dengan pemahaman struktur spasial yang dilihat dari densitas dinamis. Maka Kota Kotamobagu belum bisa dikatakan sebagai kota yang cenderung monosentris karena hanya menggunakan cara pandang densitas statis untuk menentukan struktur spasial kotanya.

Dari penjelasan inilah peneliti tertarik meneliti tentang densitas dinamis yang ada di kota kotamobagu agar dapat menentukan kembali apakah kotamobagu itu lebih cenderung struktur spasial kotanya monosentris atau polisentris berdasarkan pola pergerakan harian (densitas dinamis).

Tujuan dari penelitian ini adalah Mengidentifikasi tipologi struktur spasial Kota Kotamobagu Berdasarkan pola asal dan tujuan perjalanan serta parameter intensitas lalu lintas pergerakan kendaraan.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Struktur Ruang

Struktur ruang didefinisikan sebagai susunan pusat-pusat permukiman dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hirarki memiliki hubungan fungsional. (UU No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang)

B. Indikator Struktur Spasial Kota

Mengidentifikasi suatu tipe struktur spasial kota terdapat tiga indikator tetapi indikator ini bermula dari satu permasalahan dasar yang terjadi di berbagai kota yaitu tentang densitas populasi (kepadatan penduduk). Dan dengan densitas populasi ini dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu

densitas statis yang di dalamnya dijelaskan dua indikator yaitu distribusi densitas dan profil densitas dan densitas dinamis yang di dalamnya hanya menjelaskan satu indikator yaitu pola pergerakan harian masyarakat.

Terkait dengan struktur ruang perkotaan, menurut Alain Bertaud dapat didefinisikan dan dibandingkan dengan menggunakan tiga indikator, yaitu distribusi densitas, profil densitas dan pola pergerakan harian. Penjelasan dari tiga indikator sebagai berikut (Bertaud, Alain. *The Spatial Structure Of Cities : International Examples of the Interaction of Government, Topography and Markets*).

a) Distribusi Densitas (Konsumsi Lahan Rata-Rata)

Jumlah lahan yang dikonsumsi merupakan parameter penting dalam menentukan struktur perkotaan. Pengukuran standar yang akurat konsumsi lahan kota sangat diperlukan untuk mengatasi masalah konsumsi lahan yang tidak terkontrol (*sprawl*). Distribusi densitas sering diukur dengan jumlah penduduk dibagi oleh batas administrasi. Langkah ini tidak terlalu tepat, karena terdapat lahan-lahan kosong juga badan-badan air. Satu-satunya cara untuk mendapatkan ukuran Kepadatan adalah membagi jumlah penduduk dengan area lahan terbangun yang dikonsumsi oleh kegiatan perkotaan. Area lahan terbangun didefinisikan sebagai semua penggunaan lahan yang terpakai, kecuali untuk ruang terbuka, lahan pertanian, hutan, badan air dan setiap tanah yang tidak dipakai. Distribusi penduduk adalah penyebaran penduduk di suatu wilayah tertentu berdasarkan pada titik-titik penggerombolan penduduk pada tempat-

tempat tertentu berdasarkan data geografis dan data monografi di tempat tersebut.

b) *Profil Densitas*

Profil densitas di area terbangun kota adalah cara mudah dan sederhana untuk menunjukkan bagaimana penduduk didistribusikan dalam area kota. Profil densitas memberikan gambaran distribusi kepadatan oleh jarak dari titik pusat yang biasanya kawasan pusat kota (CBD). Profil densitas melihat posisi/jarak dari suatu unit spasial yang didata terhadap yang dianggap sebagai pusat kota (CBD). Terkonsentrasinya kegiatan ekonomi seperti pusat perdagangan dan jasa mengakibatkan munculnya konsentrasi kepadatan penduduk yang juga terpusat di dekat lokasi tersebut. Seiring meningkatnya tuntutan kebutuhan lahan kota terutama tempat tinggal maka untuk memenuhinya akan mencari lokasi yang harga lahannya relatif masih murah serta masih dapat dijangkau dengan moda transportasi yang umumnya terletak di pinggiran kota.

c) *Pola Pergerakan*

Kebutuhan akan pergerakan bersifat sebagai kegiatan turunan. Pergerakan terjadi karena adanya proses pemenuhan kebutuhan. Pemenuhan kebutuhan merupakan kegiatan yang biasanya harus dilakukan setiap hari. Pola pergerakan secara besar sebagian besar ditentukan oleh kebiasaan sosial ekonomi penduduk, misalnya jam-jam kerja normal, waktu-waktu hiburan masyarakat dan peristiwa-peristiwa sosial.

C. Struktur Ruang Kota Monosentris dan Polisentris

Dalam garis besar, struktur spasial kota-kota dapat dibedakan atas dua tipe yaitu :

a) *Monocentric City*

Monocentric city adalah kota yang belum berkembang pesat, jumlah penduduknya belum banyak, dan hanya mempunyai satu pusat pelayanan yang sekaligus berfungsi sebagai *Central Business District (CBD)*. (Sinulingga, 1999:103-105. *Pembangunan Kota : Tinjau Lokal dan Regional*).

b) *Polycentric City*

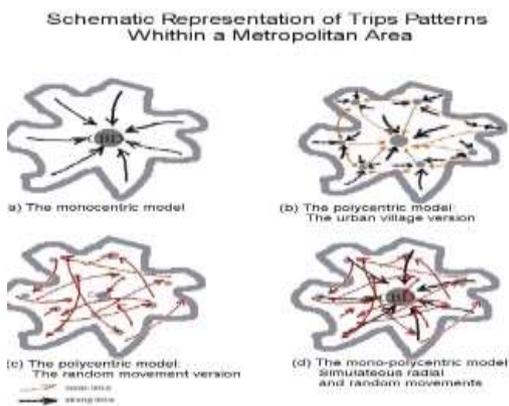
Perkembangan kota mengakibatkan pelayanan oleh satu pusat pelayanan tidak efisien lagi. Kota-kota yang bertambah besar membutuhkan lebih dari satu pusat pelayanan yang jumlahnya tergantung pada jumlah penduduk kota. Fungsi pelayanan CBD diambil alih oleh pusat pelayanan baru yang dinamakan sub pusat kota (*Regional Centre*) atau pusat bagian wilayah kota (Sinulingga, 1999:103-105. *Pembangunan Kota : Tinjau Lokal dan Regional*).

D. Pola Pergerakan Harian

Alain Bertaud dalam *Chinese Course Part 3* "The Spatial Structure of Cities : International Examples of The Interaction of Government, Topography and Markets. How Do We Define Urban Spatial Structure) terdapat tiga struktur ruang kota yang terbentuk berdasarkan pola pergerakan harian yaitu :

- Model monosentris yang ditandai dengan pergerakan dengan intensitas tinggi hanya menuju satu pusat

- Model polisentris yang ditandai dengan adanya banyak pusat-pusat aktivitas yang menjadi tujuan pergerakan, dan
- Model mono-polisentris yang ditandai pergerakan intensitas tinggi menuju satu pusat utama, dan pergerakan intensitas rendah menuju pusat-pusat aktivitas yang lain memiliki asal dan tujuan yang acak.



Gambar 2
Skema Representasi Pola Perjalanan
dalam Suatu Wilayah Metropolitan
Sumber: Bertaud 2004

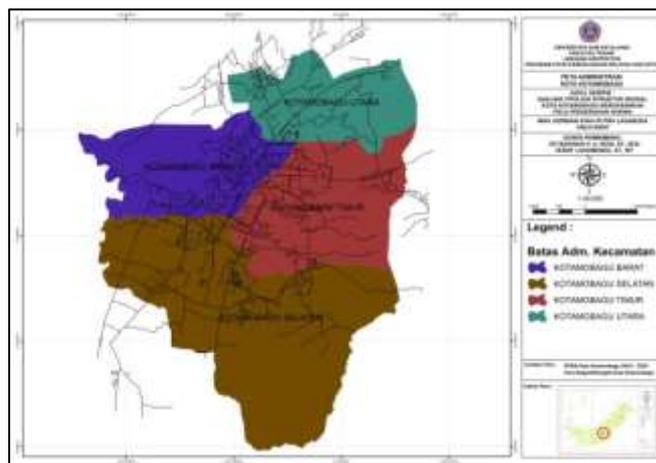
Tidak ada kota yang murni monosentris, bahkan ada beberapa kota yang polisentris (tanpa pusat yang dominan). Dan

sebuah kota dapat dianggap dominan monosentris jika lebih dari 35% dari semua pola pergerakan menuju satu pusat. Sebagian besar pergerakan biasanya banyak dihasilkan dari pekerjaan, belanja, budaya, atau hiburan / rekreasi. Pergerakan harian masyarakat harus dilihat pada area yang terbangun, karena pada area terbangun pola pergerakan lebih terlihat dan dapat dipantau berdasarkan jumlah lalu lintas dan survey tujuan asal. Seiring waktu pergerakan harian masyarakat akan berubah.

METODOLOGI PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ini berada di Kota Kotamobagu tepatnya di 4 kecamatan yang ada di Kota Kotamobagu yaitu Kotamobagu Selatan, Kotamobagu Timur, Kotamobagu Barat dan Kotamobagu Utara dengan memfokuskan penelitian hanya pada pola perjalanan harian masyarakat Kota Kotamobagu dan intensitas pergerakan kendaraan Kota Kotamobagu, Peta lokasi penelitian adalah sebagai berikut :



Gambar 3
Peta Lokasi Penelitian
Sumber: Bappelitbangda Kota Kotamobagu dan Penulis, 2018

B. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini pengumpulan data di dapat melalui dua jenis data yaitu :

a) Data Primer.

Data ini dilakukan melalui kegiatan memberikan kuisisioner kepada masyarakat sekitar untuk menanyakan bagaimana pola pergerakan sehari-hari masyarakat dan melihat arus lalu lintas sesuai lokasi yang ditentukan untuk melihat intensitas pergerakan dengan menggunakan teknik:

- Origin Destination Survey, dapat mengetahui pola pergerakan harian dan mengetahui tempat intensitas pergerakan dengan menggunakan pembagian kuisisioner yang dibuat sedemikian rupa.
- Penentuan sampel/responden, dalam pembagian kuisisioner harus adanya sampel/responden dalam mengisi kuisisioner sehingga kuisisioner akan dibagikan ke masyarakat. Pembagian Sampel dicari berdasarkan dua tahap yaitu *Rumus Slovin* yang bisa mendapatkan sampel keseluruhan lokasi penelitian dan dibagikan tiap kecamatan di lokasi penelitian dan *Stratified Random Sampling* atau strata/tingkatan yang dipisahkan berdasarkan jenis kelamin, umur, bekerja, bersekolah sehingga diketahui tujuan perjalanan masyarakat.
- Kuisisioner, dalam kuisisioner responden diberikan pertanyaan-pertanyaan yang menyangkut perjalanan yang biasa dilakukan dalam satu hari di hari kerja dengan waktu Pagi, Siang dan Sore hari.

- Traffic Count, untuk mengetahui intensitas pergerakan di tempat yang sudah ditentukan dengan melalui tahap metode pendataan pertama.

- Observasi Lapangan, dalam penelitian ini yaitu dapat melihat intensitas pola pergerakan di tempat tertentu jika sudah mendapatkan hasil dari pengumpulan data sebelumnya tentang kuisisioner

- Penentuan Intensitas Pergerakan. Rumus Lalulintas Harian Rata – Rata (LHR) adalah istilah yang baku digunakan dalam menghitung beban lalu-lintas pada suatu ruas jalan

b) Data Sekunder.

Data ini di ambil untuk mengetahui data wilayah, penduduk, peta administratif, dan lain-lain yang berhubungan dengan penelitian dan menggunakan teknik kunjungan instansional, untuk mengambil data yang diperlukan berhubungan dengan penelitian tentang pola pergerakan harian masyarakat seperti data demografi, data perencanaan, peta-peta administratif, dan lain-lain.

C. Populasi dan Sampel

Dalam melakukan penelitian pada suatu populasi, kita sering menggunakan sampel untuk mewakili populasi tersebut. Hal ini dikarenakan penelitian dengan menggunakan jumlah populasi secara keseluruhan akan memakan waktu yang lama dan biaya yang sangat besar. Dalam penelitian ini menggunakan dua teknik penentuan sampel yaitu :

- a) Teknik menentukan jumlah sampel. Dalam menentukan jumlah sampel, teknik atau metode yang digunakan adalah dengan menggunakan rumus *Slovin* dan diperlukan data populasi jumlah penduduk Kota Kotamobagu dan tiap kecamatan.
- b) Teknik menentukan siapa responden. Dalam menentukan responden menggunakan teknik atau metode *Stratified Random Sampling* atau strata yang berdasarkan kepada jumlah populasi jenis kelamin (*laki-laki dan perempuan*), umur (*15-29, 30-49, 50+*) dan kategori *bekerja dan bersekolah* sehingga didapatkan perjalanan serta maksud dan tujuan perjalanan yang beragam.

Sehingga dari dua teknik penentuan sampel di atas akan didapatkan sampel untuk menentukan pola pergerakan harian masyarakat Kota Kotamobagu sebagai berikut. Dengan menggunakan rumus Slovin, jumlah sampel keseluruhan dapat digambarkan dalam tabel berikut ini.

Tabel 1.
Distribusi Persebaran Sampel Kotamobagu

| NO | KECAMATAN | JUMLAH SAMPEL |
|--------------|--------------------|---------------|
| 1. | Kotamobagu Selatan | 27 |
| 2. | Kotamobagu Timur | 24 |
| 3. | Kotamobagu Barat | 35 |
| 4. | Kotamobagu Utara | 14 |
| Total | | 100 |

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Untuk selanjutnya, dengan teknik stratified random sampling, distribusi sampel / responden berdasarkan sejumlah strata dapat dikemukakan sebagai berikut:

Tabel 2
Jumlah Sampel Berdasarkan Strata Jenis Kelamin

| Kotamobagu Selatan | |
|---------------------------|-----------------------------|
| Laki – Laki | 14 Sampel/Responden |
| Perempuan | 13 Sampel/Responden |
| Kotamobagu Timur | |
| Laki – Laki | 12 Sampel/Responden |
| Perempuan | 12 Sampel/Responden |
| Kotamobagu Barat | |
| Laki – Laki | 18 Sampel/Responden |
| Perempuan | 17 Sampel/Responden |
| Kotamobagu Utara | |
| Laki – Laki | 7 Sampel/Responden |
| Perempuan | 7 Sampel/Responden |
| TOTAL | 100 Sampel/Responden |

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Tabel 3
Jumlah Sampel / Responden Berdasarkan Strata Umur

| Kotamobagu Selatan | | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Laki – Laki | | Perempuan | |
| 15 – 29 = 5 Sampel | 15 – 29 = 5 Sampel | 15 – 29 = 5 Sampel | 15 – 29 = 5 Sampel |
| 30 – 49 = 6 Sampel | 30 – 49 = 6 Sampel | 30 – 49 = 5 Sampel | 30 – 49 = 5 Sampel |
| 50+ = 3 Sampel | 50+ = 3 Sampel | 50+ = 3 Sampel | 50+ = 3 Sampel |
| TOTAL | 14 Sampel | TOTAL | 13 Sampel |
| Kotamobagu Timur | | | |
| Laki – Laki | | Perempuan | |
| 15 – 29 = 4 Sampel | 15 – 29 = 4 Sampel | 15 – 29 = 4 Sampel | 15 – 29 = 4 Sampel |
| 30 – 49 = 5 Sampel | 30 – 49 = 5 Sampel | 30 – 49 = 5 Sampel | 30 – 49 = 5 Sampel |
| 50+ = 3 Sampel | 50+ = 3 Sampel | 50+ = 3 Sampel | 50+ = 3 Sampel |
| TOTAL | 12 Sampel | TOTAL | 12 Sampel |
| Kotamobagu Barat | | | |
| Laki – Laki | | Perempuan | |
| 15 – 29 = 7 Sampel | 15 – 29 = 7 Sampel | 15 – 29 = 7 Sampel | 15 – 29 = 7 Sampel |
| 30 – 49 = 7 Sampel | 30 – 49 = 7 Sampel | 30 – 49 = 6 Sampel | 30 – 49 = 6 Sampel |
| 50+ = 4 Sampel | 50+ = 4 Sampel | 50+ = 4 Sampel | 50+ = 4 Sampel |
| TOTAL | 18 Sampel | TOTAL | 17 Sampel |
| Kotamobagu Utara | | | |
| Laki – Laki | | Perempuan | |
| 15 – 29 = 2 Sampel | 15 – 29 = 2 Sampel | 15 – 29 = 2 Sampel | 15 – 29 = 2 Sampel |
| 30 – 49 = 3 Sampel | 30 – 49 = 3 Sampel | 30 – 49 = 3 Sampel | 30 – 49 = 3 Sampel |
| 50+ = 2 Sampel | 50+ = 2 Sampel | 50+ = 2 Sampel | 50+ = 2 Sampel |
| TOTAL | 7 Sampel | TOTAL | 7 Sampel |
| TOTAL KESELURUHAN | | | |
| 51 SAMPEL | | 49 SAMPEL | |

Sumber : Analisis Penulis, 2018

Tabel 4
Jumlah Sampel Berdasarkan Strata Bekerja dan Bersekolah

| | |
|---|-------------------------|
| Kotamobagu Selatan | Kotamobagu Timur |
| Bekerja : 18 Sampel | Bekerja : 14 Sampel |
| Bersekolah : 5 Sampel | Bersekolah : 7 Sampel |
| Kotamobagu Barat | Kotamobagu Utara |
| Bekerja : 17 Sampel | Bekerja : 9 Sampel |
| Bersekolah : 9 Sampel | Bersekolah : 1 Sampel |
| Total Keseluruhan Bekerja dan Bersekolah : 80 Sampel | |

Sumber : Analisis Penulis, 2018

D. Metode Analisis Deskriptif

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif, yang dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian dapat berupa orang, lembaga, masyarakat, dan yang lainnya yang pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya. Metode analisis dibagi menjadi dua analisis yaitu :

a) Kualitatif

Penelitian ini menafsirkan dan menguraikan data yang bersangkutan dengan situasi yang sedang terjadi, sikap serta pandangan yang terjadi dalam suatu masyarakat. Jika dihubungkan, akan didapatkan hasil sebagai berikut :

- Pembagian kuisioner asal-tujuan perjalanan sehingga akan diketahui perjalanan yang sering dilakukan masyarakat
- Dapat menghitung secara langsung intensitas pergerakan dari lalu lintas harian masyarakat Kota Kotamobagu di tiap jalur yang ditentukan berdasarkan hasil pembagian kuisioner asal-tujuan perjalanan

b) Kuantitatif

Mendeskrripsikan keadaan suatu gejala yang telah direkam melalui alat, survey, dan lain-lain, kemudian diolah sesuai dengan fungsinya. Hasil pengolahan tersebut selanjutnya dipaparkan dalam bentuk angka sehingga memberikan suatu kesan lebih mudah ditangkap maknanya oleh siapapun yang membutuhkan. Dan jika dihubungkan dengan penelitian ini akan didapatkan Hasil sebagai berikut:

- Data tabel dan grafik dari kuisioner perjalanan asal-tujuan
- Data tabel dan grafik perhitungan intensitas pergerakan
- Peta mental untuk pola perjalanan masyarakat Kota Kotamobagu
- Peta mental untuk intensitas pergerakan kendaraan Kota Kotamobagu dalam satuan waktu

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Perjalanan Harian Melalui Kuisioner *Origin Destination Survey*

Untuk mengetahui suatu pergerakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Origin Destination Survey* yang di mana mencari asal-tujuan dari suatu pola pergerakan harian masyarakat untuk mengetahui tipe kota dan untuk mengetahui pergerakan harian masyarakat Kota Kotamobagu metode tersebut harus menggunakan kuisioner yang dengan pertanyaan sudah didesain sedemikian rupa sehingga dapat mengetahui pergerakan harian yang sering di lakukan masyarakat Kota Kotamobagu pada umumnya seperti apa.

1. Perjalanan Dominan Berdasarkan Asal-Tujuan

Tabel 5
Asal-Tujuan Perjalanan Dominan

| Asal-Tujuan Perjalanan | | |
|------------------------------|-----------------------|--------------|
| Dari Rumah Ke Tempat Kerja | 64 Perjalanan | 21 % |
| Dari Rumah Ke Tempat Belajar | 22 Perjalanan | 7 % |
| Dari Rumah Ke Tempat Belanja | 17 Perjalanan | 6 % |
| Dari Tempat Kerja Ke Rumah | 50 Perjalanan | 17 % |
| Dari Tempat Belajar Ke Rumah | 22 Perjalanan | 7 % |
| Masih Di Tempat Kerja | 49 Perjalanan | 16 % |
| Masih Di Tempat Belajar | 7 Perjalanan | 3 % |
| Hanya Di Rumah | 45 Perjalanan | 15 % |
| Urusan Pribadi | 15 Perjalanan | 5 % |
| Tidak Melakukan Perjalanan | 9 Perjalanans | 3 % |
| Total Keseluruhan | 300 Perjalanan | 100 % |

Sumber : Analisis Penulis, 2018



Gambar 4
Asal-Tujuan Perjalanan Dominan
Sumber: Analisis Peneliti, 2018

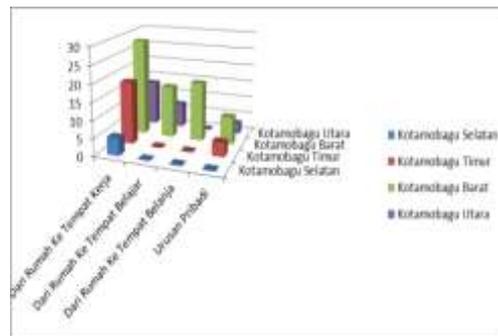
Dilihat dalam hasil tabel dan grafik di atas, dapat diketahui perjalanan asal-tujuan yang paling dominan di Kota Kotamobagu berdasarkan perjalanan adalah dari rumah ke tempat kerja dengan 64 Perjalanan atau 21%.

2. Tujuan Perjalanan Dominan Berdasarkan Kecamatan

Tabel 6
Tujuan Perjalanan Dominan Berdasarkan Kecamatan

| Asal-Tujuan Perjalanan | Tujuan Kecamatan | Total |
|------------------------------|--------------------|------------|
| Dari Rumah Ke Tempat Kerja | Kotamobagu Selatan | 5 |
| | Kotamobagu Timur | 18 |
| | Kotamobagu Barat | 28 |
| | Kotamobagu Utara | 13 |
| Dari Rumah Ke Tempat Belajar | Kotamobagu Selatan | - |
| | Kotamobagu Timur | - |
| | Kotamobagu Barat | 15 |
| | Kotamobagu Utara | 7 |
| Dari Rumah Ke Tempat Belanja | Kotamobagu Selatan | - |
| | Kotamobagu Timur | - |
| | Kotamobagu Barat | 17 |
| | Kotamobagu Utara | - |
| Urusan Pribadi | Kotamobagu Selatan | - |
| | Kotamobagu Timur | 4 |
| | Kotamobagu Barat | 8 |
| | Kotamobagu Utara | 3 |
| Total Keseluruhan | | 118 |

Sumber : Analisis Penulis, 2018



Gambar 5
Tujuan Perjalanan Dominan Berdasarkan Kecamatan
Sumber: Analisis Peneliti, 2018

Jika dilihat dari hasil data tabel dan grafik akan langsung diketahui bahwa tujuan perjalanan dominan berdasarkan kecamatan yang paling banyak adalah Kecamatan

Kotamobagu Barat. Dengan hasil ‘dari rumah ke tempat kerja’ 28 perjalanan, ‘dari rumah ke tempat belajar’ 15 perjalanan, ‘dari rumah ke tempat belanja’ 17 perjalanan, dan ‘urusan pribadi’ 8 perjalanan, sehingga jika di total perjalanan yang bertujuan ke Kecamatan Kotamobagu Barat adalah 68 Perjalanan.

3. Asal-Tujuan Perjalanan Berdasarkan Bekerja dan Bersekolah

Tabel 7
Asal-Tujuan Perjalanan Berdasarkan Bekerja dan Bersekolah

| Asal-Tujuan Perjalanan | Tujuan Kecamatan | Total |
|------------------------|----------------------|-------|
| Ke Tempat Kerja | Kotamobagu Selatan : | 5 |
| | Kotamobagu Timur : | 18 |
| | Kotamobagu Barat : | 28 |
| | Kotamobagu Utara : | 13 |
| Ke Tempat Belajar | Kotamobagu Selatan : | - |
| | Kotamobagu Timur : | - |
| | Kotamobagu Barat : | 15 |
| | Kotamobagu Utara : | 7 |

Sumber : Analisis Penulis, 2018



Gambar 6
Asal-Tujuan Perjalanan Berdasarkan Bekerja dan Bersekolah
Sumber: Analisis Peneliti, 2018

Jika dilihat dari hasil tabel dan grafik di atas, bahwa perjalanan bekerja lebih

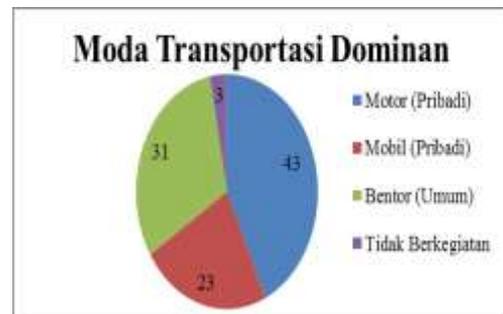
dominan menuju ke kecamatan Kotamobagu Barat sedangkan untuk bersekolah juga lebih dominan menuju ke Kecamatan Kotamobagu Barat.

4. Moda Transportasi Dominan

Tabel 8
Moda Transportasi Dominan

| Moda Transportasi | Total |
|--------------------------|------------|
| Motor (Pribadi) | 43 |
| Mobil (Pribadi) | 23 |
| Bentor (Umum) | 31 |
| Tidak Berkegiatan | 3 |
| Total Keseluruhan | 100 |

Sumber : Analisis Penulis, 2018



Gambar 7
Moda Transportasi Dominan
Sumber: Analisis Peneliti, 2018

Berdasarkan grafik di atas kita dapat melihat bahwa kendaraan pribadi seperti motor dan kendaraan umum seperti bentor sangat banyak peminat terlihat penggunaan moda transportasi motor (pribadi) mencapai angka 43 orang dan bentor (umum) mencapai angka 31 orang.

5. Perjalanan Domisili Kecamatan Ke Tujuan Kecamatan

Tabel 9
Perjalanan Domisili Kecamatan
Ke Tujuan Kecamatan

| Asal - Tujuan Perjalanan | Tujuan Kecamatan | Total | Asal - Tujuan Perjalanan | Tujuan Kecamatan | Total |
|------------------------------|----------------------|-------|--------------------------|----------------------|-------|
| Dari Rumah Ke Tempat Kerja | Kotamobagu Selatan : | 5 | Masih Di Tempat Kerja | Kotamobagu Selatan : | 5 |
| | Kotamobagu Timur : | 38 | | Kotamobagu Timur : | 14 |
| | Kotamobagu Barat : | 28 | | Kotamobagu Barat : | 25 |
| | Kotamobagu Utara : | 15 | | Kotamobagu Utara : | 5 |
| Dari Rumah Ke Tempat Belajar | Kotamobagu Selatan : | - | Masih Di Tempat Belajar | Kotamobagu Selatan : | - |
| | Kotamobagu Timur : | - | | Kotamobagu Timur : | - |
| | Kotamobagu Barat : | 15 | | Kotamobagu Barat : | 6 |
| | Kotamobagu Utara : | 7 | | Kotamobagu Utara : | 1 |
| Dari Rumah Ke Tempat Berkeja | Kotamobagu Selatan : | - | Hanya Di Rumah | Kotamobagu Selatan : | 11 |
| | Kotamobagu Timur : | - | | Kotamobagu Timur : | 8 |
| | Kotamobagu Barat : | 17 | | Kotamobagu Barat : | 20 |
| | Kotamobagu Utara : | - | | Kotamobagu Utara : | 6 |
| Dari Tempat Kerja Ke Rumah | Kotamobagu Selatan : | 14 | Ususan Pribadi | Kotamobagu Selatan : | - |
| | Kotamobagu Timur : | 15 | | Kotamobagu Timur : | 4 |
| | Kotamobagu Barat : | 14 | | Kotamobagu Barat : | 8 |
| | Kotamobagu Utara : | 9 | | Kotamobagu Utara : | 3 |
| Dari Tempat Belajar Ke Rumah | Kotamobagu Selatan : | 5 | Tidak Melakukan Kegiatan | Kotamobagu Selatan : | 3 |
| | Kotamobagu Timur : | 7 | | Kotamobagu Timur : | - |
| | Kotamobagu Barat : | 9 | | Kotamobagu Barat : | 6 |
| | Kotamobagu Utara : | 1 | | Kotamobagu Utara : | - |

Sumber : Analisis Penulis, 2018

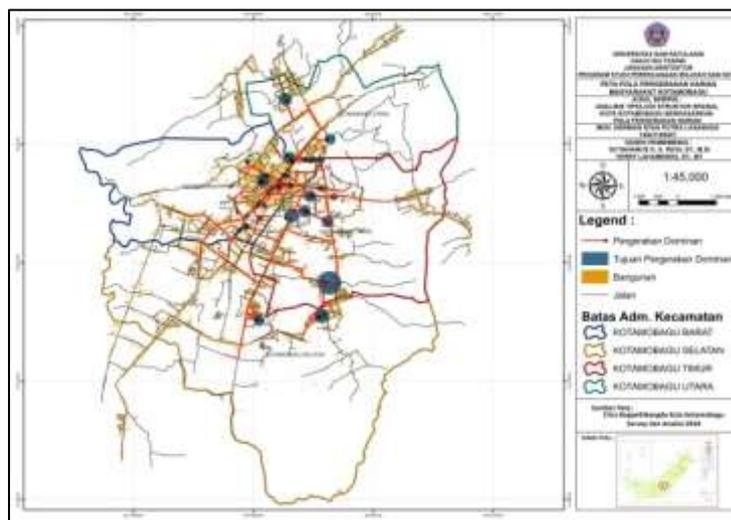
Dengan demikian jika melihat dari hasil data grafik tentang perjalanan domisili kecamatan ke tujuan kecamatan, maka paling

banyak sampel / responden masyarakat Kota Kotamobagu ketika berkegiatan atau melakukan perjalanan, tempat atau kecamatan yang dituju paling banyak adalah Kecamatan Kotamobagu Barat dengan 57 sampel / responden dengan 148 perjalanan atau 50%. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa Kecamatan Kotamobagu Barat adalah tempat atau pusat berkegiatan sebagian besar masyarakat Kota Kotamobagu.



Gambar 8
Perjalanan Kecamatan Ke Kecamatan
Sumber: Analisis Peneliti, 2018

Dari hasil di atas tentang *Origin Destination Survey* (survey asal-tujuan) akan didapatkan peta mental sebagai berikut :



Gambar 9
Peta Pola Pergerakan Masyarakat Kotamobagu
Sumber: Analisis Peneliti, 2018

B. Hasil Traffic Count

Mengetahui Intensitas suatu pergerakan harus dilihat pada satu jalur yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, pemilihan jalur penelitian untuk mengetahui intensitas pergerakan ini dipilih oleh peneliti dengan acuan waktu tercepat sampai ketujuan dan mewawancarai jalur yang paling banyak dilewati.

Dari jalur-jalur yang sudah ditentukan, peneliti sudah meneliti dengan menghitung kendaraan di setiap jalur tersebut. Kendaraan yang dihitung adalah mobil, motor, dan angkutan umum khas Kota Kotamobagu yaitu bendor. Dan lama penelitian yaitu 60 menit.

Tabel 10
Hasil Intensitas Lalu-Lintas Harian Rata-Rata Berdasarkan Satuan Waktu

| Satuan Waktu | Kotamobagu Selatan | Kotamobagu Timur | Kotamobagu Barat | Kotamobagu Utara | Total Per Satuan Waktu |
|-------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------|
| Pagi | 6999 Unit | 8576 Unit | 17368 Unit | 3407 Unit | 36341 Unit |
| Siang | 5404 Unit | 7175 Unit | 11916 Unit | 2484 Unit | 26979 Unit |
| Sore | 8000 Unit | 9042 Unit | 14549 Unit | 2632 Unit | 34223 Unit |
| Total Keseluruhan | 20403 Unit | 24784 Unit | 43833 Unit | 8523 Unit | 97543 Unit |

Sumber : Analisis Penulis, 2018

1. Intensitas Lalu-Lintas Harian Rata-Rata Berdasarkan Kecamatan

Jika dilihat dari hasil data perhitungan dan grafik tentang lalu lintas harian rata-Rata berdasarkan tiap kecamatan, intensitas kendaraan terjadi di Kecamatan Kotamobagu Barat dengan klasifikasi intensitas yang cukup tinggi yaitu 730 kendaraan/jam



Gambar 10
Intensitas Pergerakan Rata-Rata Berdasarkan Kecamatan
Sumber: Analisis Peneliti, 2018

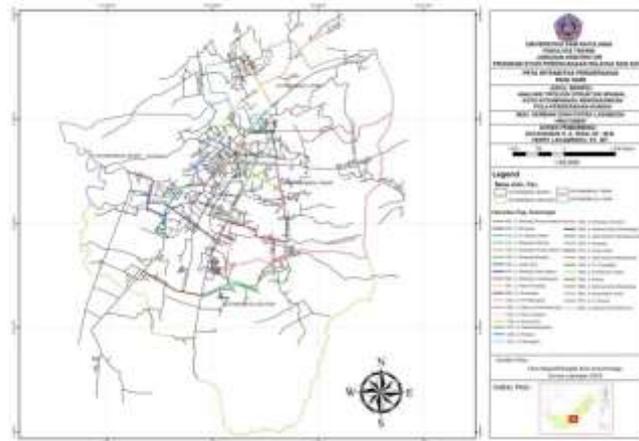
2. Intensitas Pergerakan Rata-Rata Berdasarkan Satuan Waktu



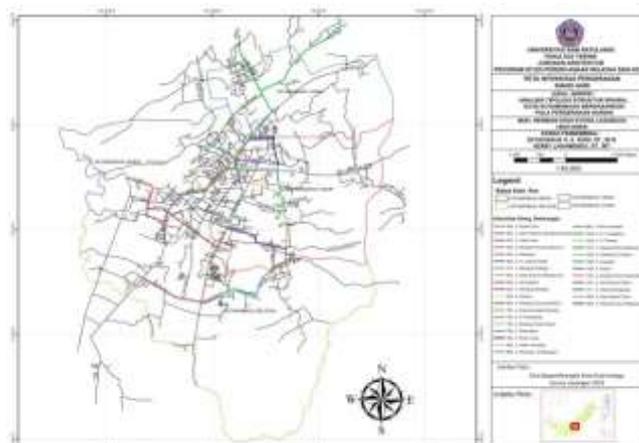
Gambar 11
Intensitas Pergerakan Rata-Rata Berdasarkan Satuan Waktu
Sumber: Analisis Peneliti, 2018

Dapat dilihat dari hasil grafik di atas bahwa intensitas pergerakan lalu lintas harian rata-rata pada satuan ruas jalan tertentu Kota Kotamobagu berdasarkan satuan waktu bahwa pada pagi hari lebih banyak/tertinggi intensitas pergerakan rata-rata yang berjumlah 606 kendaraan per jam dan intensitas pergerakan yang lebih sedikit/terendah pada siang hari yang berjumlah 450 kendaraan per jam.

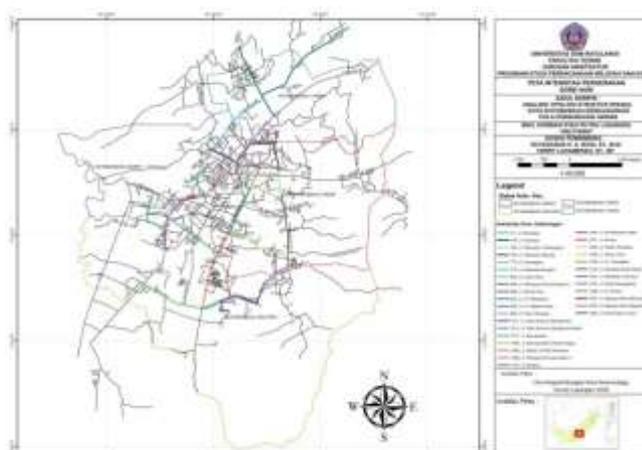
Dan dari hasil penelitian tentang *Traffic Count* didapatkan peta mental intensitas pergerakan rata-rata berdasarkan satuan waktu sebagai berikut :



Gambar 12
Peta Intensitas Pergerakan Pagi Hari
Sumber: Analisis Peneliti, 2018



Gambar 13
Peta Intensitas Pergerakan Siang Hari
Sumber: Analisis Peneliti, 2018



Gambar 14
Peta Intensitas Pergerakan Sore Hari
Sumber: Analisis Peneliti, 2018

PENUTUP

A. Kesimpulan

Terdapat dua kesimpulan berdasarkan permasalahan dari penelitian ini untuk mencari tipe struktur spasial Kota Kotamobagu yaitu :

1. Dari hasil penelitian dan pemetaan tentang *Origin Destination Survey* menunjukkan bahwa Kota Kotamobagu adalah kota yang monosentris dengan fakta-fakta sebagai berikut :
 - Perjalanan yang paling dominan adalah asal-tujuan dari rumah ke tempat kerja dengan 64 perjalanan atau 21% dengan intensitas tertinggi yaitu 192 Perjalanan atau 24%.
 - Tujuan perjalanan dominan berdasarkan kecamatan didapatkan hasil bahwa dari empat tipe perjalanan (dari rumah ke tempat kerja, dari rumah ke tempat belajar, dari rumah ke tempat belanja, urusan pribadi), tujuan kecamatan yang dominan ialah Kecamatan Kotamobagu Barat sehingga bisa dikatakan pusat kegiatan bekerja, belajar, belanja, urusan pribadi masyarakat Kota Kotamobagu berada di Kotamobagu Barat.
 - Asal-tujuan perjalanan berdasarkan yang hanya bekerja tujuannya masih didominasi di Kotamobagu Barat dengan 28 perjalanan dan asal-tujuan perjalanan berdasarkan yang hanya bersekolah tujuannya juga masih di dominasi di Kotamobagu Barat dengan 15 perjalanan.
 - Untuk perjalanan yang paling banyak dituju jika berdasarkan kecamatan adalah

Kecamatan Kotamobagu Barat dengan 50% atau 148 Perjalanan

2. Dari hasil penelitian dan pemetaan tentang *Traffic Count* menunjukkan bahwa Kota Kotamobagu adalah kota monosentris dengan fakta-fakta sebagai berikut :
 - Lalu Lintas Harian Rata-Rata berdasarkan kecamatan, intensitas kendaraan tertinggi terjadi di Kecamatan Kotamobagu Barat dengan klasifikasi intensitas yang cukup tinggi yaitu 730 kendaraan/jam (45 %).
 - Jika dilihat berdasarkan satuan waktu, intensitas pergerakan paling tinggi di Kota Kotamobagu terjadi pagi hari sebesar 37% dan pergerakan paling rendah terjadi pada siang hari sebesar 28%.

Menurut teori dari Alain Bertaud dalam *Chinesse Course Part 3 "The Spatial Structure of Cities : International Examples of The Interaction of Government, Topography and Markets. How Do We Define Urban Spatial Structure)* menyatakan sebuah kota dapat dianggap dominan monosentris jika lebih dari 35%, dan dari hasil kesimpulan menyatakan tujuan paling dominan dari semua tipe perjalanan kebanyakan menuju ke Kotamobagu Barat dengan 50% dan intensitas pergerakan kendaraan juga paling banyak di Kotamobagu Barat dengan 45%. Dengan demikian dari hasil penarikan kesimpulan di atas, dapat dikatakan bahwa Kota Kotamobagu memiliki tipe struktur spasial kota yang cenderung monosentris berdasarkan indikator pola pergerakan harian.

B. Saran & Rekomendasi

Sesuai dengan kesimpulan yang menunjukkan bahwa Kota Kotamobagu memiliki tipe struktur spasial yang Monosentris berdasarkan indikator pola pergerakan harian, maka sesuai teori ada kemungkinan di masa yang akan datang seiring dengan kondisi struktur spasialnya permasalahan yang perlu diantisipasi oleh pemerintah beserta solusi dari permasalahan tersebut adalah sebagai berikut :

a) Permasalahan umum kota yang cenderung monosentris :

- Kemungkinan akan terjadinya kemacetan dikarenakan hasil penelitian membuktikan masyarakat Kota Kotamobagu dalam penggunaan moda transportasi masih bergantung pada moda transportas motor (pribadi) sehingga ada indikasi terjadi kemacetan dan juga karena terpusatnya kegiatan masyarakat di Kotamobagu Barat.
- Luas dari permukiman dan tempat kegiatan berada di Kotamobagu Barat dengan 421 Ha sehingga ada indikasi kepadatan tinggi di Kotamobagu Barat
- Produksi polutan akan terkonsentrasi di satu titik dikarenakan pola perjalanan asal-tujuan maupun intensitasnya lebih fokus di kecamatan Kotamobagu Barat

b) Solusi umum dari permasalahan kota cenderung monosentris sebagai rekomendasi untuk pemerintah dalam penyelesaian perkiraan permasalahan di atas yaitu :

- Lebih ditingkatkan fasilitas transportasi umum Kota Kotamobagu agar masyarakat lebih memilih moda

transportasi umum yang diakui Kementerian Perhubungan.

- Pembangunan permukiman dan tempat kegiatan di Kota Kotamobagu disarankan tersebar dan tidak berada di satu pusat sehingga akan mengurangi kepadatan pembangunan di satu titik
- Memperbaiki fasilitas sempadan jalan untuk pejalan kaki agar lebih nyaman dalam masyarakat bepergian dan bisa juga mengurangi produksi polutan yang berlebihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1980, *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1980 tentang Jalan*
- Anonim, 1990, *Panduan Survey Wawancara Rumah NO. 002/TBNKT/1990, Direktorat Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota*
- Anonim, 2007, *Undang Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*
- Anonim, 2007, *Undang-Undang Republik Nomor 4 Tahun 2007 tentang Pembentukan Kota Kotamobagu di Provinsi Sulawesi Utara*
- Anonim, 2014, *Peraturan Daerah Kota Kotamobagu Nomor 8 Tahun 2014 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Kotamobagu 2014-2034*
- Anonim, 2016, *Kota Kotamobagu Dalam Angka Tahun 2016*, Badan Pusat Statistik Kota Kotamobagu
- Ansusanto, J. Dwijoko, 2013, "Karakteristik Pola Perjalanan di Perkotaan (Studi Kasus Kota Yogyakarta)". *Proceeding of The 16th FTSPT International Symposium, UMS Surakarta.*
- Bertaud, Alain, 2001. *Metropolis A Measure Of The Spatial Organization of 7 Large Cities* : Alainbertaud.com
- Bertaud, Alain, 2003. *The Spatial Structure Of Cities : International Examples of the*

-
- Interaction of Government, Topography and Markets*, Planning Course for Chinese Urban Planners prepared for China National School of Administration (CNSA) and the World Bank Institute. Alain Bertaud.com
- Bertaud, Alain, 2003. *Practical Decisions Facing Urban Planners. Should Planners Favor Monocentric or Polycentric Cities?*. Planning Course for Chinese Urban Planners prepared for China National School of Administration (CNSA) and the World Bank Institute. Alain Bertaud.com
- Bertaud, Alain, 2004. *The Spatial Organization of Cities : Deliberate Outcome or Unforeseen Consequence?*. Alain Bertaud.com
- Manub, J. Andika, 2016, "Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata Pada Ruas Jalan Tumpaan-Lopana." Politeknik Negeri Manado, Jurusan Teknik Sipil.
- Sinulingga, B., 1999. *Pembangunan Kota Tinjauan Regional dan Lokal*, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta
- Toding, N.J. Padang, O.H.A. Rogi, R.Ch. Tarore, 2017, "Komparasi Struktur Ruang Kota Tomohon dan Kota Kotamobagu Berdasarkan Distribusi dan Profil Densitas", *Jurnal Spasial*, Vol. 4 No.2 (2017), Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado
- Tondobala, Linda, 2015, "Pengembangan Struktur Ruang : Mereduksi Mobilitas Perkotaan", *Jurnal Media Matrasain*, Volume 12, No.2, Juli 2015, Jurusan Arsitektur Universitas Sam Ratulangi, Manado
- Yunus H.S., 2000. *Struktur Tata Ruang Kota*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta
- <http://analisis-statistika.blogspot.co.id/2012/09/menentukan-jumlah-sampel-dengan-rumus.html> , diakses, 20 april 2018, 4:41 AM
- http://eprints.undip.ac.id/55809/1/Disertasi_Masrianto_BAB_I-III.pdf , diakses, 17 april 2018, 12:10 AM