

**ANALISIS KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN DI DESA GONILAN,
PABELAN, DAN MAKAMHAJI KECAMATAN KARTASURA KABUPATEN
SUKOHARJO TAHUN 2014**



**Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana S-1 Program Studi Geografi Fakultas Geografi**

Oleh :

Ghufron Khoiri

E100110002

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI
FAKULTAS GEOGRAFI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2018

**HALAMAN PERSETUJUAN
PUBIKASI KARYA ILMIAH**

**ANALISI KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN
DI DESA GONILAN, PABELAN DAN MAKAMHAJI
KECAMATAN KARTASURA, KABUPATEN SUKOHARJO**

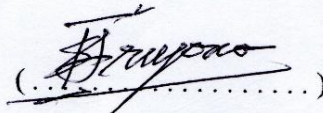
Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

NAMA : GHUFRON KHOIRI
NIM : E 100 110 002

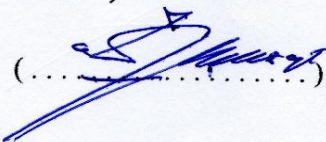
Telah disetujui dan dilaksanaka Ujian Skripsi pada :

Hari : Senin
Tanggal : 19 Februari 2018

Pembimbing I : Drs. Priyono, M.Si.

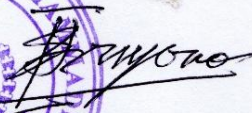

(.....)

Pembimbing II : Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Sc.


(.....)

Mengetahui
Sekretaris Fakultas Geografi




Drs. Priyono, M.Si.

HALAMAN PENGESAHAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH
ANALISI KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN
DI DESA GONILAN, PABELAN DAN MAKAMHAJI
KECAMATAN KARTASURA, KABUPATEN SUKOHARJO
TAHUN 2014

NAMA : GHUFRON KHOIRI
NIM : E 100 110 002

Telah dipertahankan di depan tim peguji pada
Hari, tanggal : Senin, 19 Februari 2018
dan telah dinyatakan lulus serta memenuhi syarat

Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Drs. Priyono, M.Si.

()

Sekretaris : Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Sc.

()

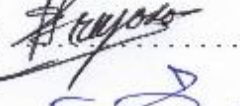
Pembahas : Dra. Umrotun, M.Si.

()

Pembimbing I : Drs. Priyono, M.Si.

()

Pembimbing II : Agus Anggoro Sigit, S.Si, M.Sc.

()

Surakarta, 19 Februari 2018
Dekan Fakultas Geografi



()
Dekan Priyana, M.Si.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 23 Maret 2018

Penulis



Ghofron Khoiri

E100110002

**ANALISIS KUALITAS LINGKUNGAN PERMUKIMAN DI DESA
GONILAN, PABELAN DAN MAKAMHAJI KECAMATAN
KARTASURA, KABUPATEN SUKOHARJO TAHUN 2014**

ABSTRAK

Pertumbuhan penduduk yang berkembang dengan cepat berimplikasi pada makin besarnya kebutuhan ruang untuk tempat tinggal dan fasilitas lainnya. Fenomena ini merupakan salah satu penyebab perubahan kualitas lingkungan permukiman. Penilaian kualitas lingkungan permukiman menggunakan parameter kualitas lingkungan yang diperoleh melalui interpretasi citra. Citra yang bersumber dari *Google Earth* dapat memberikan informasi yang digunakan untuk identifikasi parameter penentu kualitas lingkungan permukiman. Tujuan penelitian ini adalah menganalisa sebaran kualitas lingkungan permukiman di daerah penelitian dan mengetahui faktor dominan yang mempengaruhi sebaran kualitas lingkungan permukiman di daerah penelitian. Parameter kualitas lingkungan permukiman diperoleh melalui dua cara yaitu 1) Interpretasi citra yang terdiri dari kepadatan rumah, ukuran kapling rumah, kondisi permukaan jalan, lebar jalan masuk, pohon pelindung jalan (vegetasi penutup), dan tata letak. 2) Survey terestris yang terdiri dari air minum, saluran limbah rumah tangga, saluran air hujan, dan tempat pembuangan sampah rumah tangga. Metode penelitian yang digunakan untuk menilai kualitas lingkungan permukiman adalah pengharkatan tertimbang. Metode pengharkatan dilakukan dengan pemberian harkat pada setiap parameter dikalikan dengan faktor penimbang berdasarkan besar kecilnya pengaruh terhadap kualitas lingkungan permukiman. Sedangkan metode yang digunakan untuk mengetahui hubungan masing-masing parameter dengan kualitas lingkungan permukiman adalah analisis tabel silang. Adapun hasil penelitian berupa peta persebaran tingkat kualitas lingkungan permukiman di Desa Gonilan, Pabelan dan Makamhaji dan faktor dominan yang mempengaruhi persebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman. Tingkat kualitas lingkungan permukiman terdapat klas I (baik) sebesar 2.743.949,55 m² dan klas II (sedang) sebesar 382.931,55 m². Sedangkan parameter yang besar pengaruhnya terhadap persebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman di daerah penelitian adalah kondisi permukaan jalan dengan nilai Approximate Significance 0,000, lebar jalan masuk dengan nilai Approximate Significance 0,007, tata letak dengan nilai Approximate Significance 0,002, saluran air hujan dengan nilai Approximate Significance 0,000, dan tempat pembuangan sampah rumah tangga dengan nilai Approximate Significance 0,000.

Kata kunci : google earth, interpretasi citra, kualitas lingkungan permukiman

ABSTRACT

The rapidly growing population has implication to increasing large space that required for shelter and other facilities. This phenomenon is one of the causes of quality changes in settlement environment. Assessment of environmental quality of settlement using environmental quality parameters obtained through image satellite interpretation. Images satellite source from Google Earth can provide the information which used to identify the determinants of the environment settlement quality. The purpose of this study is to analyze the distribution of environmental quality of settlements in the research area and to know the dominant factors affecting the quality distribution of settlement environment in the research area. The parameters of environmental settlement quality are obtained through two ways: 1) Image interpretation consisting of house density, house size, road surface condition, entrance width, road covering tree (vegetation cover), and layout. 2) A terrestrial survey consisting of drinking-able water, domestic sewerage, rainwater channels, and household waste disposal. The research method used the weighted average method to access the quality of environmental settlement. The weighted method is performed by giving the value of multiple each parameter which based on the size from the quality of settlement environment. While the using method to determine the relation of each parameter with this quality of environmental settlement is an analysis of cross-table. The results of this research are the form of a map of the distribution of environmental settlement quality level in the Gonilan, Pabelan, and Makamhaji villages where have the dominant factors influence the distribution of environmental settlements quality condition. The level in this research includes class I (good) of 2.743.949,55 m² and class II (medium) equal to 382.931,55 m². The parameters of the effect on the distribution of environmental settlement quality condition in this research area is the condition of the road surface with Approximate Significance value 0.000, the entrance width with Approximate Significance value 0,007, the layout with Approximate Significance value 0,002, rain channel with Approximate Significance value 0.000, and household waste disposal with Approximate Significance value 0.000.

Keywords: google earth, image interpretation, environmental settlement qualityty

1. PENDAHULUAN

Pembangunan dan laju pertumbuhan penduduk yang meningkat cepat selalu membawa perubahan, salah satunya adalah perubahan pada tingkat kualitas lingkungan. Laju pertumbuhan penduduk disebabkan oleh dua faktor yaitu adanya penambahan penduduk secara alami dan migrasi dari desa ke kota yang berlebih (*over urbanization*). Pertumbuhan penduduk yang berkembang dengan cepat berimplikasi pada makin besarnya kebutuhan ruang untuk tempat tinggal dan fasilitas lainnya (Sutanto, 1995). Salah satu wujud hasil rangkaian interaksi manusia di permukaan bumi adalah permukiman. Pertumbuhan penduduk di daerah perkotaan baik alami maupun urbanisasi akan menimbulkan masalah permukiman terutama masalah hunian liar atau daerah permukiman kumuh yang berkembang di daerah perkotaan dan mengakibatkan menurunnya kualitas lingkungan permukiman (Bintarto, 1987).

Desa Gonilan, Pabelan, dan Makamhaji merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo yang didalamnya didapati bangunan kampus Universitas Muhammadiyah Surakarta (UMS). Berdasarkan Laporan Rektor Tahun 2014 secara garis besar fasilitas lahan dan gedung yang dimiliki UMS adalah kompleks kampus I dan II terletak di Desa Pabelan seluas 41.556 m² dan 66.183 m², kompleks kampus III terletak di Desa Makamhaji seluas 10.000 m², serta kompleks kampus IV terletak di Desa Gonilan seluas 50.721 m². Adanya gedung-gedung yang didirikan di tiga desa ini bukan tidak mungkin pembangunan kampus UMS akan terus berkembang di wilayah tersebut. Adanya hal ini berpotensi besar bagi penduduk wilayah lain untuk tinggal di daerah tersebut.

Dalam kurun waktu 8 tahun dari tahun 2006 sampai tahun 2014 penambahan penduduk Desa Makamhaji meningkat sejumlah 614 jiwa, Desa Pabelan meningkat sejumlah 388 jiwa, dan Desa Gonilan meningkat sejumlah 478 jiwa. Hal ini dipengaruhi karena faktor penambahan penduduk alami yakni meningkatnya jumlah kelahiran dan faktor perpindahan penduduk dari luar ke tiga desa tersebut. Ditinjau dari penggunaan lahan dalam kurun waktu 7 tahun Desa Pabelan dan Gonilan mengalami perubahan jenis penggunaan lahan, sedangkan Desa Makamhaji tidak mengalami perubahan jenis penggunaan lahan.

Penggunaan lahan sawah Desa Pabelan dari tahun 2006 sampai tahun 2013 berkurang 2 ha, untuk penggunaan lahan pekarangan bertambah 3 ha. Sedangkan Desa Gonilan dari tahun 2006 sampai tahun 2013 penggunaan lahan sawah berkurang 6 ha, pekarangan bertambah 9 Ha dan lain-lain 3 ha. Perubahan penggunaan lahan yang terjadi di wilayah penelitian sebagian besar digunakan untuk mendirikan rumah hunian pribadi maupun kost. Fenomena ini dikarenakan semakin banyaknya mahasiswa yang tinggal di wilayah tersebut dan membutuhkan ruang untuk tempat tinggal, selain itu juga banyak didirikan fasilitas ekonomi dan perdagangan.

Berdasarkan uraian yang telah dibahas diatas muncul beberapa rumusan masalah penelitian dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut : 1. Bagaimanakah kualitas lingkungan permukiman Desa Gonilan, Pabelan, dan Makamhaji berdasarkan pemetaan tingkat kualitas lingkungan permukiman? 2. Faktor-faktor dominan apakah yang mempengaruhi persebaran kualitas lingkungan permukiman Desa Gonilan, Pabelan, dan Makamhaji?

Berdasarkan uraian rumusan masalah penelitian diatas tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa sebaran kualitas lingkungan permukiman di daerah penelitian dan mengetahui faktor-faktor dominan yang mempengaruhi sebaran kualitas lingkungan permukiman di daerah penelitian.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yakni interpretasi citra, survey lapangan, dan analisis tabel silang. Interpretasi citra digunakan untuk mengetahui kualitas lingkungan permukiman. Survey lapangan digunakan untuk mencari data-data variabel lingkungan fisik yang tidak tersadap dalam proses interpretasi citra. Analisis tabel silang digunakan untuk mengetahui hubungan antar variabel dan seberapa besar pengaruhnya terhadap persebaran kualitas lingkungan permukiman.

2.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah bangunan rumah yang berada di Desa Gonilan, Makamhaji dan Pabelan. Populasi pada penelitian ini terdapat 11.875 permukiman. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Proporsional random sampling*, dengan penjelasan sebagai berikut; Sampel yang digunakan sebesar 608 responden. 608 sampel diperoleh dari 5% dari jumlah populasi. Sub-populasi atau blok permukiman terdapat 88, jadi setiap sub populasi diambil sampel 5%. Langkah selanjutnya menggunakan *random sampling*, langkah ini dilakukan setelah menentukan anggota sampel dengan metode *proporsional random sampling*.

2.3. Analisa Data

Analisis data untuk menentukan nilai kualitas lingkungan permukiman menggunakan analisis GIS kuantitatif dengan metode skoring atau pengharkatan pada setiap unit pemetaan atau blok. Harkat dari setiap variabel kualitas lingkungan permukiman di bagi dalam tiga kelas, yaitu harkat tiga berarti baik, harkat dua berarti sedang, dan harkat satu berarti buruk. Pada setiap variabel juga mempunyai faktor penimbang. Nilai faktor penimbang ditentukan dari besar kecilnya bobot pengaruh terhadap kualitas lingkungan permukiman. Misalnya kepadatan rumah diberikan nilai lebih tinggi dibandingkan tata letak (kepadatan rumah diberi faktor penimbang 3, sedangkan tata letak diberi faktor penimbang 1).

Variabel yang digunakan untuk menilai kualitas lingkungan permukiman menggunakan pedoman yang telah disusun oleh Dirjen Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum Tahun 1980 yang telah disertai faktor penimbangannya. Dimana variabel kualitas lingkungan permukiman dilakukan dengan dua cara yakni interpretasi citra dan terestris.

Tabel 1. Faktor Penimbang Variabel Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Cara Interpretasi Citra.

No	Variabel	Faktor Penimbang
1	Kepadatan Rumah	3
2	Ukuran Kapling Rumah	2
3	Kondisi Permukaan Jalan	3
4	Lebar Jalan Masuk	3
5	Pohon Pelindung Jalan (Vegetasi Penutup)	1
6	Tata Letak	1

Tabel 2. Faktor Penimbang Variabel Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Cara Terestris

No	Variabel	Faktor Penimbang
1	Air Minum	3
2	Saluran Limbah Rumah Tangga	3
3	Saluran Air Hujan	3
4	Tempat Pembuangan Sampah Rumah Tangga	3

Variabel yang digunakan untuk penilaian kualitas lingkungan permukiman dengan cara interpretasi citra adalah sebagai berikut :

1) Kepadatan Rumah

Tabel 3. Klasifikasi dan Harkat Variabel Kepadatan Rumah

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	Kepadatan termasuk jarang, nilai kepadatan pada unit permukiman <40%	Baik	3
2	Kepadatan termasuk sedang, nilai kepadatan pada unit permukiman antara 40% - 60%	Sedang	2
3	Kepadatan termasuk padat, nilai kepadatan pada unit permukiman >60%	Buruk	1

Penilaian kepadatan bangunan rumah didasarkan atas perbandingan luas atap atau rumah mukim dan luas blok permukiman. Kepadatan rumah pada setiap blok permukiman dihitung dengan rumus :

$$\text{Kepadatan rumah} = \frac{\sum \text{Luas rumah mukim}}{\sum \text{Luas blok permukiman}} \times 100\%$$

2) Ukuran Kapling Rumah

Tabel 4. Klasifikasi dan Harkat Variabel Ukuran Kapling Rumah

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	Ukuran kapling rumah rata-rata $>250 \text{ m}^2$	Baik	3
2	Ukuran kapling rumah rata-rata antara 100 m^2 - 250 m^2	Sedang	2
3	Ukuran kapling rumah rata-rata $<100 \text{ m}^2$	Buruk	1

Ukuran kapling rumah dapat diketahui dengan cara mengkonversi luasan masing-masing rumah mukim pada setiap blok permukiman.

3) Kondisi Permukaan Jalan Masuk

Tabel 5. Klasifikasi dan Harkat Variabel Kondisi Permukaan Jalan Masuk

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	$>50\%$ panjang jalan masuk diperkeras dengan aspal atau semen	Baik	3
2	$25\% - 50\%$ panjang jalan masuk diperkeras dengan aspal atau semen	Sedang	2
3	$<25\%$ panjang jalan masuk diperkeras dengan aspal atau semen	Buruk	1

Penilaian kondisi permukaan jalan masuk didasarkan pada persentase dari kondisi jalan masuk yang diperkeras dengan aspal atau semen terhadap seluruh jalan masuk.

4) Lebar Jalan Masuk

Tabel 6. Klasifikasi dan Harkat Variabel Lebar Jalan Masuk

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	Lebar jalan masuk rata-rata $>6\text{m}$ atau dapat dilalui 2-3 mobil sekaligus secara bebas	Baik	3
2	Lebar jalan masuk rata-rata 3 - 6m atau dapat dilalui 2 mobil sekaligus	Sedang	2
3	Lebar jalan masuk rata-rata $<3\text{m}$ atau hanya dapat dilalui satu mobil saja	Buruk	1

Lebar jalan masuk diketahui dengan mencari rerata lebar jalan masuk dari keseluruhan lebar jalan masuk yang terdapat pada tiap-tiap blok permukiman.

5) Pohon Pelindung Jalan (Vegetasi Penutup)

Tabel 7. Klasifikasi dan Harkat Variabel Pohon Pelindung Jalan

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	>50% jalan masuk kanan kirinya didapati pohon pelindung	Baik	3
2	25% - 50% jalan masuk kanan kirinya didapati pohon pelindung	Sedang	2
3	<25% jalan masuk kanan kirinya didapati pohon pelindung	Buruk	1

Perhitungan pohon pelindung di setiap blok permukiman dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Pohon Pelindung Jalan} = \frac{\sum \text{Luas Tutupan Pohon Pelindung}}{\sum \text{Luas Blok Permukiman}} \times 100\%$$

6) Tata Letak

Tabel 8. Klasifikasi dan Harkat Variabel Tata Letak

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	>50% bangunan ditata secara teratur	Baik	3
2	25% - 50% bangunan ditata secara teratur	Sedang	2
3	<25% bangunan ditata secara teratur	Buruk	1

Penilaian tata letak didasarkan pada keteraturan bangunan. Tingkat keteraturan bangunan dapat ditentukan dari keteraturan letak, dan besar/kecilnya bangunan. Bangunan yang dimiliki ukuran relatif sama dan letaknya mengikuti pola tertentu.

Variabel yang digunakan untuk penilaian kualitas lingkungan permukiman dengan cara terestrial adalah sebagai berikut :

1) Air Minum

Tabel 9. Klasifikasi dan Harkat Variabel Air Minum

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	>50% dari jumlah keluarga menggunakan air minum dari PAM dan Sumur	Baik	3
2	25% - 50% dari jumlah keluarga menggunakan air minum dari PAM dan Sumur	Sedang	2
3	< 25% dari jumlah keluarga menggunakan air minum dari PAM dan Sumur	Buruk	1

2) Saluran Limbah Rumah Tangga

Tabel 10. Klasifikasi dan Harkat Variabel Limbah Rumah Tangga

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	>50% keluarga memiliki kakus/WC yang dilengkapi dengan “septictank”	Baik	3
2	25% - 50% keluarga memiliki kakus/WC dengan “septictank” & selebihnya memiliki kakus/WC tanpa “septictank”	Sedang	2
3	<25% keluarga memiliki kakus/WC tetapi tanpa “septictank” & selebihnya buang hajat di selokan / sungai	Buruk	1

3) Saluran Air Hujan

Tabel 11. Klasifikasi dan Harkat Variabel Saluran Air Hujan

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	>50% penghuni mempunyai saluran air hujan dan berfungsi dengan baik	Baik	3
2	25% - 50% penghuni mempunyai saluran air hujan dan berfungsi dengan baik	Sedang	2
3	<25% penghuni mempunyai saluran air hujan dan berfungsi dengan baik	Buruk	1

4) Tempat Pembuangan Sampah Rumah Tangga

Tabel 12. Klasifikasi dan Harkat Variabel Tempat Pembuangan Sampah Rumah Tangga

No	Kriteria	Klasifikasi	Harkat
1	>50% penghuni membuang sampah pada tempat pembuangan sampah sendiri	Baik	3
2	25% - 50% penghuni membuang sampah pada tempat pembuangan sampah sendiri	Sedang	2
3	<25% penghuni mempunyai tempat sampah sendiri / kebanyakan membuang sampah ke selokan, sungai & pekarangan	Buruk	1

Penilaian klas kualitas lingkungan permukiman dilakukan setelah pengharkatan semua parameter kualitas lingkungan selesai di input dalam tabel atribut. Penentuan klas kualitas lingkungan didasarkan pada jumlah skor total. Perolehan skor total didapat dari hasil penjumlahan dan perkalian harkat masing-masing parameter penentu dengan faktor penimbangannya. Bentuk perhitungan skor total dapat dilihat pada rumus dibawah ini :

Skor total = (kepadatan x 3) + (kapling rumah x 2) + (kondisi jalan x 3) + (lebar jalan x 3) + (pohon x 1) + (tata letak x 1) + (air minum x 3) + (limbah x 3) + (saluran air hujan x 3) + (tempat pembuangan sampah x 3)

Hasil perhitungan klas harkat untuk klas kualitas permukiman disajikan dalam Tabel 17 berikut ini :

Tabel 17. Klasifikasi Kualitas Lingkungan Permukiman

Total Harkat	Klas	Keterangan
59 – 75	Klas I	Baik
42 – 58	Klas II	Sedang
25 – 41	Klas III	Buruk

Analisis data yang digunakan untuk menilai hubungan antar variabel dan seberapa besar pengaruhnya teradap persebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman menggunakan metode analisis korelasi-tabel silang (*Crosstab-correlation*).

Tebel silang memuat data dari variabel pengaruh dan variabel terpengaruh. Variabel pengaruh dalam penelitian ini berupa kepadatan rumah, ukuran kapling rumah, kondisi permukaan jalan, lebar jalan masuk, pohon pelindung jalan (vegetasi penutup), tata letak, air minum, saluran limbah rumah tangga, saluran air hujan, dan tempat pembuangan sampah rumah tangga. Variabel terpengaruhnya berupa persebaran kualitas lingkungan permukiman.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Interpretasi Penggunaan Lahan Permukiman dan Non Permukiman

3.1.1. Penggunaan lahan untuk blok permukiman

Unsur-unsur interpretasi citra yang digunakan untuk mengenali penggunaan lahan permukiman ini diantaranya :

- 1) Warna : abu-abu, orange, atau coklat untuk kenampakan atap bangunan yang terbuat dari genting. Sedangkan warna putih terang untuk kenampakan atap bangunan yang terbuat dari cor (semen).
- 2) Bentuk : persegi atau persegi panjang, biasanya bentuk rumah dilihat dari atap bangunan berupa persegi atau persegi panjang.

- 3) Ukuran : seragam. Ukuran bangunan seragam yang dimaksud yaitu mempunyai luas bangunan rata-rata yang sama.
- 4) Asosiasi : dekat jalan. Kebanyakan permukiman berasosiasi dengan jalan, dalam arti mempunyai akses jalan masuk ke kawasan rumah mukim.
- 5) Pola : mengikuti arah jalan atau sungai. Pola permukiman biasanya menghadap kearah jalan atau mengikuti alur sungai.

Tabel 18 Hasil Interpretasi Penggunaan Lahan Untuk Permukiman

Kenampakan Pada Citra		
		
Pola Teratur	Pola Semi Teratur	Pola Tidak Teratur

Sumber : Citra Google Earth wilayah penelitian Tahun

2014 Penggunaan lahan untuk blok non permukiman

Unsur karakteristik citra untuk mengenali penggunaan lahan non permukiman diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Lapangan sepak bola, pada citra tampak berbentuk persegi panjang, berwarna hijau (rumput) dan berona cerah (tanah) serta mempunyai tekstur halus dan seragam.
- 2) Sawah, pada citra tampak bertekstur halus dan teratur, mempunyai bentuk empat persegi panjang atau berupa petak-petak, berwarna hijau.
- 3) Lahan kosong, pada citra tampak berwarna coklat cerah disekitarnya terdapat rumput. Hampir mirip seperti lapangan sepak bola.
- 4) Pabrik, pada citra tampak ukuran bangunan yang besar dan kompleks, bentuk bangunan berupa huruf I, persegi panjang atau bentuk khusus lainnya, serta terdapat cerobong asap.
- 5) Pom bensin, pada citra tampak bentuk dan ukuran yang seragam, letaknya strategis didekat jalan raya (utama), terdapat ruang yang luas

sebagai tempat antrean dan terdapat pengelompokan di lokasi tersebut.

- 6) Swalayan atau Supermarket, pada citra tampak ukuran bangunan yang besar dan kompleks, bayangan terlihat dengan jelas, terdapat halaman yang luas untuk parkir, letaknya di tepi jalan.
- 7) Gedung Universitas / kampus atau Perkantoran, pada citra akan tampak ukuran bangunan yang besar dan kompleks, berbentuk bangunan berupa huruf I, persegi panjang atau bentuk khusus lainnya.
- 8) Rumah Sakit, pada citra tampak ukuran bangunan yang besar dan kompleks, memiliki halaman yang luas untuk parkir, dan letaknya di tepi jalan.

Tabel 19. Hasil Interpretasi Penggunaan Lahan Untuk Non Permukiman

Kenampakan Pada Citra		
		
Lapangan Sepak Bola	Pabrik	Lahan Kosong
		
Sawalayan	Pom Bensin	Sawah
		
Rumah Sakit	Gedung Universitas	Perkantoran

Sumber : Citra Google Earth wilayah penelitian Tahun 2014

3.2. Penilaian Variabel Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman

3.2.1. Variabel Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Cara Interpretasi Citra

1) Kepadatan Rumah

Blok permukiman di wilayah penelitian kebanyakan berupa kepadatan rumah yang padat dengan luas 1.729.602,33 m² atau 30,13% dari luas wilayah penelitian. Desa Gonilan didominasi kepadatan rumah yang padat sejumlah 27 blok dengan luas 653.768,90 m². Desa Pabelan didominasi kepadatan rumah sedang sejumlah 12 blok dengan luas 545.251,15 m². Desa Makamhaji didominasi kepadatan rumah padat sejumlah 12 blok dengan luas 861.571,90 m². Keberadaan gedung kampus UMS membuat daerah sekitaran kampus terutama Desa Gonilan dan Makamhaji banyak didirikan rumah kost dan fasilitas ekonomi seperti warung makan, toko maupun ruko. Adanya pertumbuhan investasi perumahan yang begitu pesat juga mendorong banyak didirikan perumahan-perumahan baru, sehingga kepadatan rumah menjadi tinggi. Banyaknya pembangunan perumahan baru yang belum selesai pengerjaannya mengakibatkan Desa Pabelan berada pada kepadatan rumah sedang.

2) Ukuran Kapling Rumah

Ukuran kapling rumah di wilayah penelitian didominasi klas sedang dengan luas 2.443.359,44 m² atau 42,57% dari luas wilayah penelitian. Desa Gonilan didominasi klas sedang sejumlah 27 blok dengan luas 697.841,50 m². Desa Pabelan didominasi klas sedang sejumlah 17 blok dengan luas 532.761,45 m². Desa Makamhaji didominasi klas sedang sejumlah 17 blok dengan luas 1.212.856,49 m². Banyaknya fasilitas rumah kost dan bangunan permukiman baru mengakibatkan ukuran kapling rumah tergolong dalam klas sedang. Kawasan permukiman yang didorong adanya tingkat ekonomi yang baik mengakibatkan daerah ini yang dahulunya banyak didapati permukiman dengan ukuran kurang dari 100 m² berubah menjadi 100–250 m².

3) Kondisi Permukaan Jalan Masuk

Kondisi permukaan jalan masuk pada blok permukiman di wilayah penelitian didominasi kelas baik dengan luas 33.105.214,20 m² atau 54,10% dari luas wilayah penelitian. Desa Gonilan didominasi kelas baik dengan jumlah blok 34 dan luas sebesar 805.269,51 m². Desa Pabelan keseluruhan termasuk dalam kelas baik dengan jumlah blok 27 dan luas sebesar 816.054,05 m². Desa Makamhaji hampir keseluruhan termasuk dalam kelas baik dengan jumlah blok 19 dengan luas 1.483.890,64 m². Permukiman yang padat dan sedang serta banyaknya fasilitas ekonomi seperti toko dan warung makan mempengaruhi kondisi jalan masuk semakin baik. Hal ini berdampak positif untuk aksesibilitas dan perkembangan wilayah tersebut.

4) Lebar Jalan Masuk

Lebar jalan masuk pada blok permukiman di wilayah penelitian didominasi kelas sedang dengan luas 2.496.796,23 m² atau 43,50% dari luas wilayah penelitian. Desa Gonilan didominasi kelas sedang yaitu lebar jalan 3 - 6 meter, terdapat 30 blok dengan luas 643.480,07 m². Desa Pabelan didominasi kelas sedang, terdapat 22 blok dengan luas 770.099,35 m². Desa Makamhaji didominasi kelas sedang, terdapat 14 blok dengan luas 1.083.216,81 m². Padatnya bangunan rumah mengakibatkan lebar jalan tidak begitu lebar namun juga tidak terlalu sempit. Banyaknya fasilitas ekonomi dan perdagangan juga mempengaruhi lebar jalan.

5) Pohon Pelindung Jalan (Vegetasi Penutup)

Pohon pelindung jalan pada blok permukiman di wilayah penelitian hampir keseluruhan tergolong kelas buruk dengan luas 3.124.915,25 m² atau 54,44% dan hanya 1.965,85 m² atau 0,03% dari luas wilayah penelitian yang tergolong kelas sedang. Desa Gonilan terdapat 1 blok dengan luas 1.965,85 m² tergolong dalam kelas sedang dan 40 blok dengan luas 814.422,72 m² tergolong dalam kelas buruk. Desa Pabelan dan Makamhaji keseluruhan termasuk dalam kelas buruk yakni yakni 27

blok dengan luas 816.054,05 m² dan 20 blok dengan luas 1.494.438,48 m². Hal ini dikarenakan kepadatan permukiman yang rapat dan jarak antar rumah dengan jalan sempit sehingga tidak ada ruang untuk tumbuhnya pepohonan.

6) Tata Letak

Tata letak bangunan pada blok permukiman di wilayah penelitian didominasi kelas baik dengan luas 2.335.209,70 m² atau 40,68% dari luas wilayah penelitian. Desa Gonilan dominan bangunan teratur, terdapat 33 blok dengan luas sebesar 681.350,68 m². Desa Pabelan dan Desa Makamhaji tata letak bangunan didominasi bangunan teratur yakni terdapat 22 blok dengan luas sebesar 569.769,05 m² dan 14 blok dengan luas sebesar 1.084.089,97 m². Adanya aksesibilitas jalan yang baik mempengaruhi pola tata letak bangunan yang baik. Meskipun kepadatan tinggi namun ukuran dan bentuk bangunan relatif sama.

3.2.2. Variabel Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Cara Terestris

1) Air Minum

Variabel air minum keseluruhan termasuk dalam kategori kelas baik yakni lebih dari 50% penduduk menggunakan air minum dari PAM maupun sumur dengan luas 3.043.351,43 m² atau 53,86% dari luas wilayah penelitian. 3.126.881,10 m² atau 54,47% dari luas wilayah penelitian. Desa Gonilan terdapat 41 blok dengan luas 816.338,57 m², Desa Pabelan terdapat 27 blok dengan luas 816.054,05 m², dan Desa Makamhaji terdapat 20 blok dengan luas 1.494.438,48 m². Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran warga pada wilayah penelitian sudah tinggi akan air minum yang baik untuk dikonsumsi. Air yang baik untuk dikonsumsi berdampak pada kesehatan manusia.

2) Saluran Limbah Rumah Tangga

Saluran limbah rumah tangga keseluruhan termasuk dalam kategori kelas baik yakni lebih dari 50% memiliki WC disertai dengan septictank seluas 3.126.881,10 m² atau 54,47% dari luas wilayah penelitian. Desa

Gonilan terdapat 41 blok dengan luas 816.338,57 m², Desa Pabelan terdapat 27 blok dengan luas 816.054,05 m², dan Desa Makamhaji terdapat 20 blok dengan luas 1.494.438,48 m². Terjadinya peralihan fungsi desa ke kota menyebabkan penduduk di daerah penelitian sadar akan lingkungan. Selain itu sarana WC dengan septictank merupakan sarana pokok dalam setiap rumah mukim.

3) Saluran Air Hujan

Saluran air hujan di wilayah penelitian didominasi kelas baik dengan luas 3.062.273,79 m² atau 53,35% dari luas wilayah penelitian. Desa Gonilan terdapat 35 blok dengan luas 806.352,60 m². Desa Pabelan terdapat 25 blok dengan luas 761.482,71 m². Desa Makamhaji keseluruhan termasuk dalam kelas baik dengan jumlah blok 20 dan luas sebesar 1.494.438,48 m². Banyaknya permukiman dimbangi dengan adanya fasilitas saluran air hujan yang berfungsi dengan baik. Saluran air hujan ini berfungsi sebagai sarana saluran air hujan menuju sungai, selain itu juga sebagai tempat penampung air hujan agar tidak terjadi banjir genangan.

4) Tempat Pembuangan Sampah Rumah Tangga

Tempat pembuangan sampah rumah tangga di wilayah penelitian didominasi kelas baik dengan luas 2.225.877,30 m² atau 40% dari luas wilayah penelitian. Desa Gonilan didominasi kelas baik, terdapat 34 blok dengan luas 397.648,63 m², Desa Pabelan didominasi kelas baik terdapat 23 blok dengan luas 522.352,91 m², Desa Makamhaji didominasi kelas baik terdapat 17 blok dengan luas 1.375.875,76 m². Permukiman padat memungkinkan jumlah sampah semakin besar. Semakin tinggi jumlah permukiman akan semakin besar jumlah sampah yang dihasilkan. Pada wilayah penelitian Desa Gonilan, Pabelan dan Makamhaji kebanyakan warga membuang sampah pada tempatnya. Permukiman padat kebanyakan membuang sampah di tong sampah kemudian di ambil oleh jasa pengambil sampah yang kemudian di buang di tempat pembuangan akhir. Berbeda halnya dengan tempat

pembuangan sampah rumah tangga klas buruk yang terdapat permukiman jarang, kebanyakan pada permukiman ini warga membuang sampah di pekarangan rumah.

3.3. Hasil Identifikasi Tingkat Kualitas Lingkungan Permukiman

Hasil kualitas lingkungan permukiman di wilayah penelitian yang diperoleh terdapat 2 klas yakni klas I (baik) dan klas II (sedang). Pada penelitian ini tidak ditemukan hasil kualitas lingkungan permukiman klas III (buruk). Persebaran kualitas lingkungan permukiman di wilayah penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.

3.3.1. Kualitas Lingkungan Permukiman Klas I (Baik)

Hasil analisa menunjukkan bahwa kualitas lingkungan permukiman klas baik di wilayah penelitian sebesar 2.743.949,55 m² dengan persentase 47.80% dari luas wilayah penelitian. Desa Gonilan merupakan yang paling banyak jumlah bloknnya dibanding desa yang lainnya yakni terdapat 29 blok dengan luas sebesar 727.705,88 m². Persebaran blok permukiman dijumpai dibagian utara dan selatan wilayah administrasi Gonilan. Lebih tepatnya di dekat area gedung kampus UMS, di sisi utara lebih dekat dengan gedung kampus 4 dan sisi selatan dekat dengan kampus 1 dan 2. Desa Pabelan terdapat 25 blok dengan luas 771.086,53 m² sedangkan Desa Makamhaji terdapat 16 blok dengan luas 1.245.157,14 m². Persebaran blok permukiman kualitas baik di Desa Pabelan ini merata dari arah barat ke timur. Sedangkan persebaran blok permukiman dengan kualitas baik di Desa Makamhaji banyak dijumpai di sisi selatan jalan slamet riyadi dan jalan Ahmad Yani.

3.3.2. Kualitas Lingkungan Permukiman Klas II (Sedang)

Hasil analisa menunjukkan bahwa kualitas lingkungan permukiman klas sedang di wilayah penelitian hanya sebesar 382.931,55 m² dengan persentase 6.67% dari luas wilayah penelitian. Kualitas lingkungan permukiman klas sedang Desa Gonilan merupakan yang terbanyak

jumlah blok permukimannya dibanding desa lainnya yakni terdapat 12 blok dengan luas 88.682,69 m². Persebaran blok permukiman dijumpai di area tengah Desa Gonilan dimana area ini merupakan permukiman yang banyak di tumbuh permukiman baru membuat penduduk sekitar kurang memperhatikan kondisi lingkungan permukiman. Desa Pabelan terdapat 2 blok dengan luas 44.967,52 m² yang paling sedikit dibandingkan desa lainnya. Persebaran permukiman klas ini dijumpai pada blok permukiman dengan kepadatan permukiman yang sedang dan jarang. Desa Makamhaji terdapat 4 blok dengan luas 249.281,34 m². Persebaran blok permukiman klas ini berada pada sekitar area tempat pemakaman umum Pracimaloyo dan di pinggir bantaran rel kereta api.

3.4. Faktor Dominan Yang Mempengaruhi Sebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman

3.4.1. Sebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Kepadatan Rumah

Nilai *Approximate Significance* menunjukkan angka sebesar 0,135 maka dapat dikatakan bahwa kepadatan rumah di daerah penelitian tidak berpengaruh terhadap sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.

3.4.2. Sebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Ukuran Kapling Rumah

Nilai *Approximate Significance* menunjukkan angka sebesar 0,878, maka dapat dikatakan bahwa ukuran kapling rumah di daerah penelitian mempunyai tidak berpengaruh terhadap sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.

3.4.3. Sebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Kondisi Permukaan Jalan

Nilai *Approximate Significance* menunjukkan angka sebesar 0,000, maka dapat dikatakan bahwa kondisi permukaan jalan di daerah

penelitian mempunyai pengaruh yang besar terhadap sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.

3.4.4. Sebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Lebar Jalan Masuk

Nilai *Approximate Significance* menunjukkan angka sebesar 0,007, maka dapat dikatakan bahwa lebar jalan masuk di daerah penelitian mempunyai pengaruh yang besar terhadap sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.

3.4.5. Sebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Pohon Pelindung Jalan (Vegetasi Penutup)

Nilai *Approximate Significance* menunjukkan angka sebesar 0,615, maka dapat dikatakan bahwa pohon pelindung jalan atau vegetasi penutup di daerah penelitian tidak berpengaruh terhadap sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.

3.4.6. Sebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Tata Letak

Nilai *Approximate Significance* menunjukkan angka sebesar 0,002, maka dapat dikatakan bahwa tata letak bangunan di daerah penelitian memiliki pengaruh yang besar terhadap sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.

3.4.7. Sebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Air Minum

Korelasi tabel silang tidak muncul nilai *Approximate Significance* dikarenakan klas air minum konstan yaitu keseluruhan berada pada klas baik, tidak ada klas sedang ataupun buruk. Sehingga tidak diketahui seberapa besar pengaruh hubungan air minum dengan sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.

3.4.8. Sebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Saluran Limbah Rumah Tangga

Korelasi tabel silang tidak muncul nilai *Approximate Significance* dikarenakan klas saluran limbah rumah tangga konstan yaitu

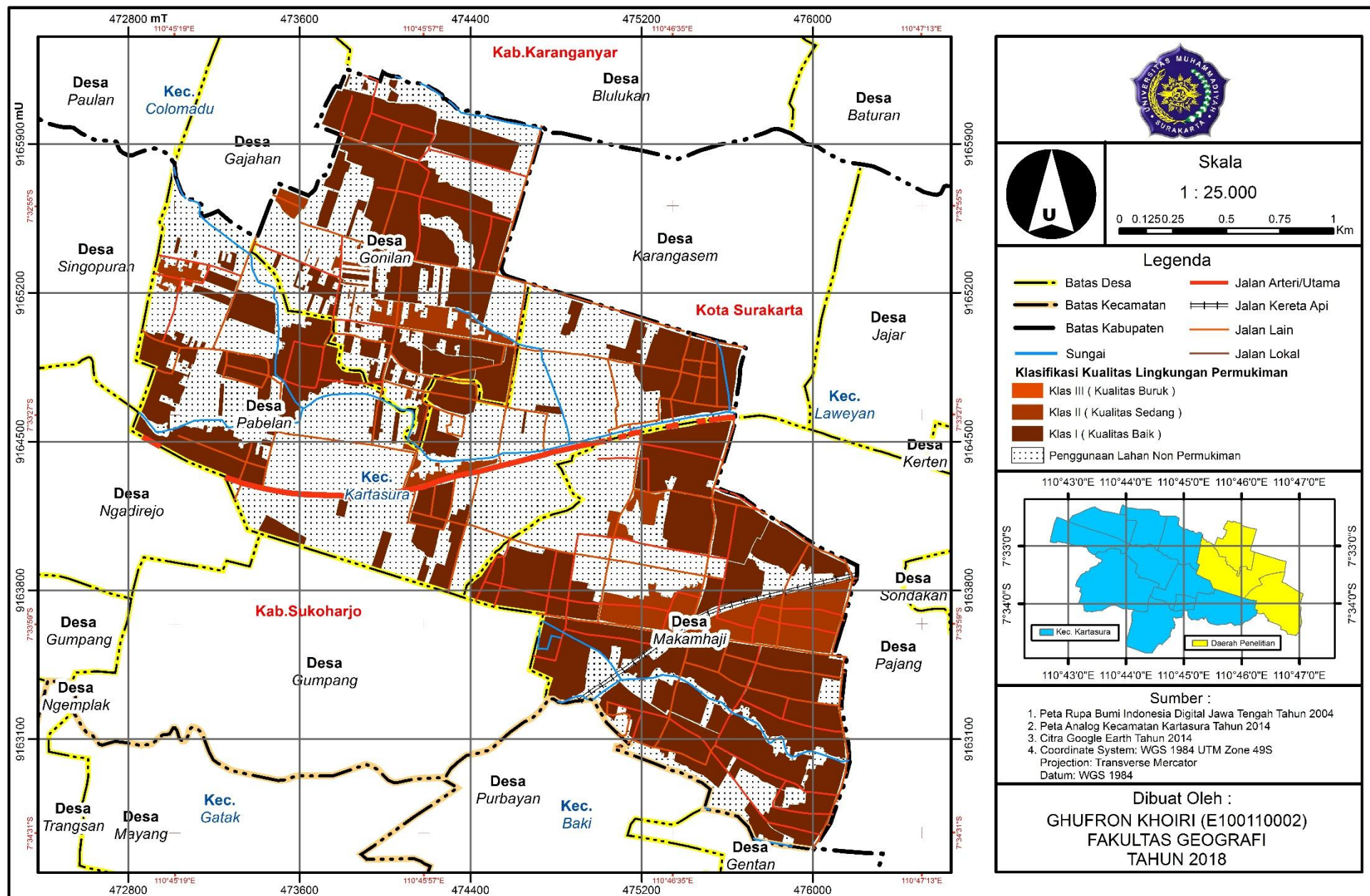
keseluruhan berada pada klas baik, tidak ada klas sedang ataupun buruk. Maka tidak diketahui seberapa besar pengaruh hubungan saluran limbah rumah tangga dengan sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.

3.4.9. Sebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Saluran Air Hujan

Nilai *Approximate Significance* menunjukkan angka sebesar 0,000, maka dapat dikatakan bahwa saluran air hujan di daerah penelitian mempunyai pengaruh yang besar terhadap sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.

3.4.10. Sebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Dengan Tempat Pembuangan Sampah Rumah Tangga.

Nilai *Approximate Significance* sebesar 0,000, maka dapat dikatakan bahwa tempat pembuangan sampah rumah tangga di daerah penelitian mempunyai pengaruh yang besar terhadap sebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman.



Gambar 3.1 Peta Persebaran Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Daerah Penelitian Tahun 2014

4. PENUTUP

Dari hasil analisa dan pembahasan pada penelitian ini dapat diperoleh beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

- 1) Citra dari *Google Earth* dapat digunakan untuk mengidentifikasi kondisi kualitas lingkungan permukiman. Variabel yang digunakan untuk penilaian tingkat kualitas lingkungan permukiman adalah kepadatan rumah, ukuran kapling rumah, kondisi permukaan jalan, lebar jalan masuk, pohon pelindung jalan (vegetasi penutup), tata letak, air minum, saluran limbah rumah tangga, saluran air hujan, dan tempat pembuangan sampah rumah tangga.
- 2) Tingkat kualitas lingkungan permukiman di Desa Gonilan, Pabelan, dan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo terdapat dua klas yakni klas baik dan klas sedang. Klas baik sebesar 2.743.949,55 m² sedangkan klas sedang sebesar 382.931,55 m². Sebaran kualitas lingkungan permukiman Desa Gonilan yang mempunyai kualitas baik terdapat 29 blok dengan luas 727.705,88 m² dan kualitas sedang terdapat 12 blok dengan luas 88.682,69 m². Sebaran kualitas lingkungan permukiman Desa Pabelan yang mempunyai kualitas baik terdapat 25 blok dengan luas 771.086,53 m² dan kualitas sedang terdapat 2 blok dengan luas 44.967,52 m². Sebaran kualitas lingkungan permukiman Desa Makamhaji yang mempunyai kualitas baik terdapat 16 blok dengan luas 1.245.157,14 m² dan kualitas sedang terdapat 4 blok dengan luas 249.281,34 m². Faktor-faktor dominan yang mempengaruhi persebaran kondisi kualitas lingkungan permukiman di Desa Gonilan, Pabelan, dan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo adalah kondisi permukaan jalan, lebar jalan masuk, tata letak, saluran air hujan, dan tempat pembuangan sampah rumah tangga.

DAFTAR PUSTAKA

- Bintarto. 1987 . *Pola Kota dan Permasalahannya*. Yogyakarta : Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Kecamatan Kartasura Dalam Angka. Profil Desa Tahun 2006.
- Kecamatan Kartasura Dalam Angka. Profil Desa Tahun 2014.
- Laporan Tahunan Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta 2014.
- Lillesand and Kiefer, 1990. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Priyono, et all, 2008. *Analisa Dampak Lingkungan Akibat Pembangunan Kampus UMS Di Kelurahan Pabelan Dan Gonilan Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo*. Surakarta : PHK A2.
- Sutanto, 1995. *Penginderaan Jauh Jilid 1*. Yogyakarta : Universitas Gajah Mada.
- Yuniawan, Rahmad, 2011. *Analisis Kondisi Kualitas Lingkungan Permukiman Menggunakan Citra Quickbird Di Kecamatan Depok Kabupaten Sleman*. Skripsi Sarjana. Surakarta : Fakultas Geografi UMS.
- Yunus, Hadi Sabari, 1987. *Geografi Permukiman dan Beberapa Permasalahan Permukiman di Indonesia*. Yogyakarta : Fakultas Geografi Universitas Gadjah Mada.
- Yunus, Hadi Sabari, 2010. *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.