

## EVALUASI PERUBAHAN NILAI TANAH DAN PENGGUNAAN TANAH PASCA PROGRAM KONSOLIDASI TANAH PERKOTAAN (KTP)

Ihsan Pakaya, Sawitri Subiyanto, Arwan Putra Wijaya \*)

Program Studi Teknik Geodesi Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro  
 Jl. Prof. Sudarto SH, Tembalang Semarang Telp. (024) 76480785, 76480788  
 e-mail : [geodesi@undip.ac.id](mailto:geodesi@undip.ac.id)

### ABSTRAK

Pemerintah sedang giat-giatnya melakukan pembangunan di segala bidang. Pembangunan yang dilakukan pemerintah terus meningkat, demikian juga dengan jumlah penduduk dan kualitas kebutuhan hidup masyarakat. Sebagai konsekuensi logis dari pembangunan tersebut mengakibatkan kebutuhan akan tanah terus meningkat. Pemerintah Kota Palangkaraya yang menjadi pusat pemerintahan di Kalimantan Tengah telah melakukan berbagai upaya salah satunya dengan mengadakan program konsolidasi tanah perkotaan (KTP). Pemerintah telah melakukan program konsolidasi tanah dengan tujuan untuk penataan bidang-bidang tanah yang belum mempunyai akses jalan, fasilitas umum dan fasilitas sosial sesuai dengan rencana tata ruang daerah. Oleh sebab itu kondisi tersebut dapat menjadi pemicu perubahan nilai tanah dan perubahan penggunaan tanah yang diakibatkan kebutuhan akan tanah yang meningkat.

Dalam penelitian ini digunakan metode penilaian tanah dengan cara mendata harga pasar yang wajar dan penilaian dilakukan secara massal dengan menggunakan pemanfaatan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG). Sedangkan untuk metode penentuan penggunaan tanah dengan cara survei lokasi dilapangan dan dibandingkan menggunakan citra satelit.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa persentase selisih kenaikan nilai tanah antara bidang tanah yang masuk dalam program konsolidasi tanah dengan bidang tanah non program konsolidasi tanah yaitu sebesar 379%. Dengan persentase kenaikan rata-rata setelah program konsolidasi tanah sebesar 6689% dan non program konsolidasi sebesar 6310%. Penggunaan tanah pada objek yang dikonsolidasi pada tahun 2002 hingga tahun 2012 terjadi perubahan penggunaan tanah yaitu Tanah Industri (naik 9,5 Ha dengan persentase 8,4%), Tanah Pemukiman (naik 18,4 Ha dengan persentase 16,2%), Tanah Perumahan (naik 8,1 Ha dengan persentase 7,1%), Tanah Tidak Ada Bangunan (turun 36 Ha dengan persentase 31,7%), sedangkan untuk Fasilitas Kesehatan, Fasilitas Pendidikan, Tempat Peribadatan tidak mengalami perubahan.

**Kata Kunci** : Konsolidasi Tanah, Nilai Tanah, Penggunaan Tanah

### ABSTRACT

*The government is really enterprising to do development in all fields. The government's development has continued to increase, as well the number of residents and the quality of life needs of society. As a logical consequence of such development has resulted in the need for land continues to increase. Palangkaraya government, which the central government in Central Kalimantan has made many efforts, that is to hold the urban land consolidation program. The government has done a land consolidation program with the aim of structuring areas of land that does not yet have any access to roads, public facilities and social facilities in accordance with the regional spatial plans. Therefore, these conditions can lead to changes in the value of land and land use changes which resulting from increased demand for land.*

*The method used in this research was assessed of land method by recording the fair market value and the assessment done mass using technology utilizing Geographic Information Systems (GIS). While for the method of determining the use of land was by survey the field research and compared to using the satellite imagery.*

\*) Penulis Penanggung Jawab

*These results have shown that the percentage difference increase in the value increase between of land parcels included in the land consolidation program with no purchase of land consolidation program is 379%. With the average percentage increase after land consolidation program is 6689% and non-program consolidated is 6310%. The change of land use on objects that consolidated from 2002 to 2012 is in the Industrial Land (up 9.5 ha with a percentage of 8.4%), Land Settlements (up 18.4 ha with a percentage of 16.2%), Land for Housing (up 8.1 ha with a percentage of 7.1%), Land Not Existing Buildings (down 36 Ha with the percentage of 31.7%), whereas for Health facilities, Educational Facilities, Places of Worship has not changed.*

**Keywords:** Consolidation of Land, Land Value, Land Use

## I. PENDAHULUAN

Pembangunan disegala bidang membutuhkan tanah sebagai media. Namun, seringkali rencana pembangunan yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan rakyat justru mengalami kendala pada penyediaan lahannya. Beberapa kendala yang sering dihadapi dalam menyediakan lahan untuk pembangunan antara lain; mahalnnya harga tanah, sulit dan lama mendapatkan tanah yang dibutuhkan, proses yang berbelit-belit dan seringkali timbul konflik di masyarakat. Dalam melaksanakan pembangunan yang terencana, efektif, efisien tepat sasaran, pemerintah menyusun perencanaan tata ruang yang berbasis kewilayahan, antara lain dilaksanakan melalui penataan kembali atau konsolidasi tanah, penguasaan dan penggunaan tanah.

Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia sesuai Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2006 mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintah di bidang pertanahan secara nasional, regional, dan sektoral. Dalam hal ini, instrumen yang digunakan adalah salah satu tugas pokok dan fungsinya yaitu melaksanakan pengaturan dan penataan pertanahan melalui konsolidasi tanah. Menurut Peraturan Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 4 Tahun 1991 tentang Konsolidasi Tanah, konsep konsolidasi tanah adalah kebijaksanaan mengenai penataan kembali penguasaan dan penggunaan tanah serta usaha pengadaan tanah untuk kepentingan pembangunan, untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan pemeliharaan sumber daya alam dengan melibatkan partisipasi aktif masyarakat.

Pada hakikatnya, konsolidasi tanah adalah penataan tanah yang dilengkapi dengan fasilitas umum dan fasilitas sosial. Alasan diadakannya konsolidasi tanah adalah untuk membantu pemerintah daerah untuk menata bagian wilayahnya yang tidak teratur menjadi teratur sesuai Rencana Tata Ruang dan Rencana Pembangunan Daerah. Konsolidasi Tanah merupakan alternatif strategis yang ditawarkan dalam penyediaan tanah untuk pembangunan, karena melalui konsolidasi, masyarakat tidak tergusur tetapi turut serta berpartisipasi menyumbangkan tanahnya, turut serta menikmati hasil-pembangunan, nilai tanahnya menjadi naik, dan yang jelas memperoleh jaminan kepastian hak atas tanah karena menerima sertipikat, serta memperoleh lingkungan yang tertata, serasi, selaras dan seimbang.

Kelurahan Menteng adalah sebuah Kelurahan yang terdapat di Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangkaraya. Kelurahan ini berada di jantung pusat provinsi Kalimantan Tengah. Pemerintah Kota Palangkaraya telah melakukan program konsolidasi tanah dengan tujuan untuk pengembangan wilayah sesuai dengan rencana tata ruang serta memberikan akses jalan terhadap bidang yang belum mempunyai akses jalan. Kondisi tersebut dapat menjadi pemicu perubahan penggunaan lahan dan perubahan nilai tanah yang diakibatkan perkembangan kota dan kebutuhan akan lahan yang selalu meningkat.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Berapa selisih persentase kenaikan nilai tanah antara lokasi konsolidasi tanah dengan lokasi non konsolidasi tanah?

- b. Bagaimana dengan penggunaan tanah setelah dilaksanakan program konsolidasi tanah?

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penulisan tugas akhir ini adalah :

- a. Untuk menganalisis perubahan nilai tanah setelah dilakukan program konsolidasi tanah di wilayah konsolidasi tanah tahun 1996 dan tahun 2014.
- b. Memberikan gambaran zona nilai tanah di wilayah konsolidasi tanah dalam bentuk peta zona nilai tanah.
- c. Untuk mengetahui perubahan penggunaan tanah setelah dilaksanakan program konsolidasi tanah.

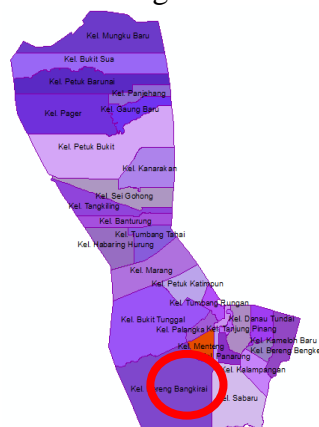
Penulis membatasi masalah agar tidak menyimpang dari maksud dan tujuan sebenarnya dan tidak menyimpang dari sasaran pokok penelitian. Oleh karena itu penulis memfokuskan kepada pembahasan atas masalah yang dibatasi dalam konteks permasalahan yang terdiri dari :

1. Wilayah penelitian mengambil daerah konsolidasi tanah berada di Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangkaraya
2. Variabel yang digunakan adalah nilai tanah dan penggunaan lahan.
3. Metode penentuan nilai tanah dengan cara mendata harga pasar yang wajar serta penilaian secara massal dengan menggunakan pemanfaatan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG).
4. Metode penentuan penggunaan lahan dengan cara survey lokasi di lapangan.
5. Data spasial yang digunakan adalah Peta Adminitrasi Kelurahan Menteng, Peta Penggunaan lahan Kota Palangkaraya, Peta Konsolidasi Tanah Perkotaan Swadaya Tahun 1998, Citra Pankromatik dan Mosaik Citra Quickbird Tahun 2012.
6. Data Tekstual yang digunakan adalah Data NJOP Tahun 1996, NJOP tahun 2014, dan Daftar Penerima Hak Konsolidasi Tanah.
7. *Software* yang digunakan dalam pengolahan data adalah *ArcGIS 10.0*, *Autocad Map 2012*, dan Aplikasi Pengolahan Data *ArcView 3.3 versi BPN*.

**II. PELAKSANAAN PENELITIAN**

Wilayah studi tugas akhir ini dilaksanakan di Kecamatan Jekan Raya khususnya pada Kelurahan Menteng. Kelurahan menteng terletak di pusat Kota Palangkaraya dan memiliki luas 3.122,5 Ha. Adapun batas-batas wilayah adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kelurahan Palangka
- Sebelah Timur : Kelurahan Langkai
- Sebelah Selatan : Kelurahan Kereng Bangkirai
- Sebelah Barat : Kelurahan Palangka



**Gambar 1.** Lokasi Penelitian (Kelurahan Menteng, Kecamatan Jekan Raya)

Data yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi dua tipe data yaitu:

1. Data Spasial

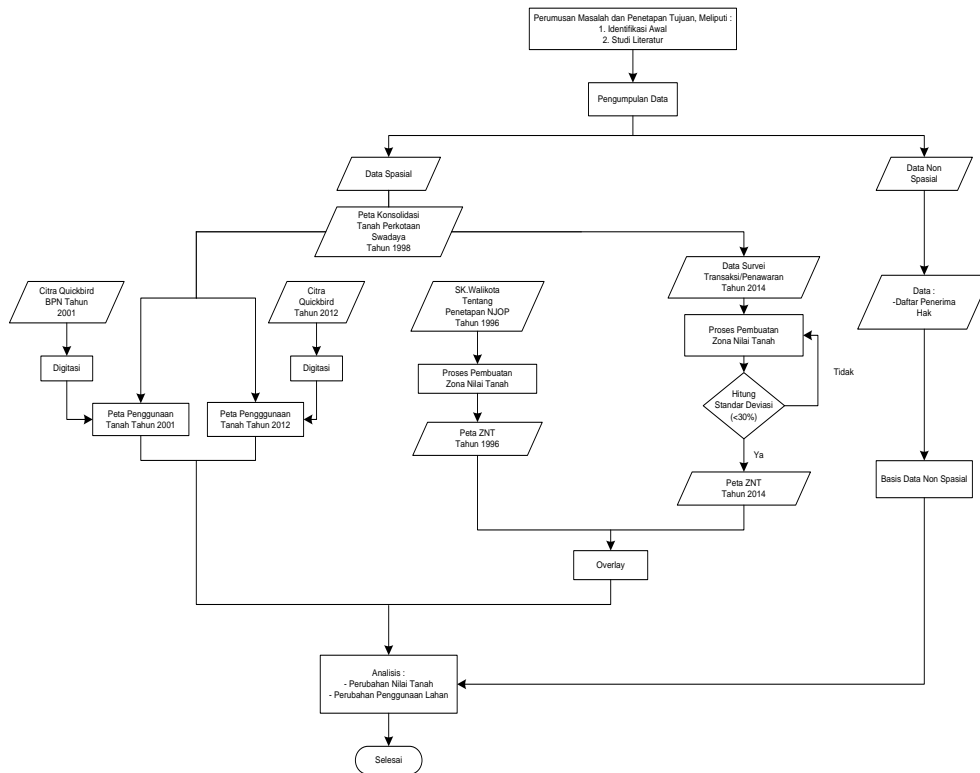
- a. Peta Administrasi Kelurahan Menteng yang diperoleh dari Kantor Bappeda Kota Palangkaraya.
  - b. Peta Penggunaan Lahan tahun 2011 yang diperoleh dari Kantor Bappeda Kota Palangkaraya.
  - c. Peta Konsolidasi Tanah Perkotaan (KTP) Swadaya yang diperoleh dari Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya.
  - d. Zona Awal Kota Palangkaraya tahun 2011 yang diperoleh dari Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya.
  - e. Mosaik Citra Quickbird Tahun 2012 yang diperoleh dari Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya.
  - f. Citra Pankromatik Quickbird Tahun 2002 yang diperoleh dari Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya.
2. Data Non Spasial
    - a. Daftar Penerima Hak melalui SK. Kepala Kantor Wilayah BPN Provinsi Kalimantan Tengah Tahun 1998 yang diperoleh dari Kantor Pertanahan Kota Palangkaraya.
    - b. SK. Walikota Kepala Daerah Tingkat II Palangkaraya tentang Penetapan harga NJOP Tahun 1996 yang diperoleh dari Kantor PBB Kota Palangkaraya.
    - c. NJOP Tahun 2014 yang diperoleh dari Dinas Pendapatan Daerah Kota Palangkaraya.

#### Peralatan

1. Komputer dengan spesifikasi sebagai berikut:
  - a. Sistem operasi : *Windows 7 Home Premium 64-bit Service Pack 1*
  - b. Prosesor : Intel (R) Core (TM) i5-3210M CPU @2.50Ghz
  - c. RAM : 4 GB, DDR 3
  - d. *Hardisk* : 750 GB
2. *Software*
  - a. *Autocad Map 3D Map 2012*, untuk *eksport* data dalam format .dwg ke format .shp.
  - b. Aplikasi *ArcView 3.3* versi BPN untuk pengolahan data ZNT
  - c. *Arcgis 10.0*, untuk peta penggunaan tanah
  - d. *Microsoft office visio 2007*
  - e. *Microsoft office excel 2007*, untuk perhitungan data.
  - f. *Microsoft office word 2007*, untuk penulisan laporan.
3. GPS handheld navigation, *Garmin GPSMap 62s*
4. Kamera digital, *Canon EOS 600D*
5. Formulir SPT. 111, merupakan formulir pendataan objek penilaian, pembading, sample penilaian tanah non pertanian yang digunakan oleh BPN untuk mengidentifikasi/penilaian ZNT baik harga transaksi atau harga penawaran.

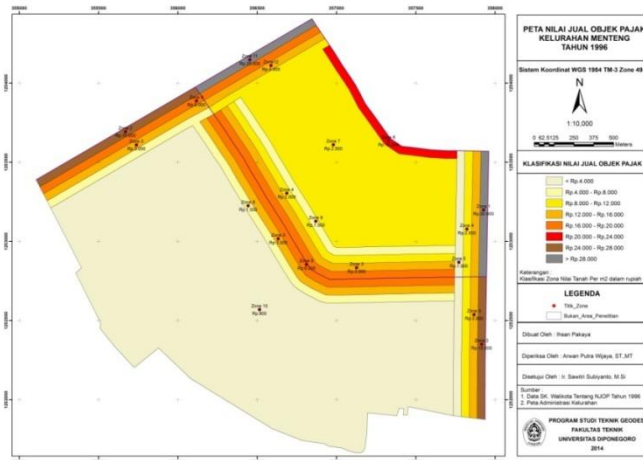
Penelitian ini awalnya dilakukan pembuatan peta zona nilai tanah dengan membuat zona awal di wilayah penelitian yang mencakup daerah yang dikonsolidasi. Pembuatan peta zona nilai tanah ini menggunakan Aplikasi Pengolahan Data Spasial *Arcview* sehingga menghasilkan peta perubahan harga tanah. Selanjutnya dilakukan pembuatan peta penggunaan tanah di *Software ArcGis* sehingga mengasilkan peta penggunaan tanah.

Metodologi penelitian yang akan dilakukan pada tugas akhir ini meliputi seluruh proses diagram alir berikut ini :



Gambar 2. Diagram Alir Pelaksanaan

4. Hasil dan Pembahasan  
**Analisis Nilai Tanah Berdasarkan Data NJOP Tahun 1996**



Gambar 3. Peta Zona Nilai Tanah Berdasarkan Data NJOP Tahun 1996

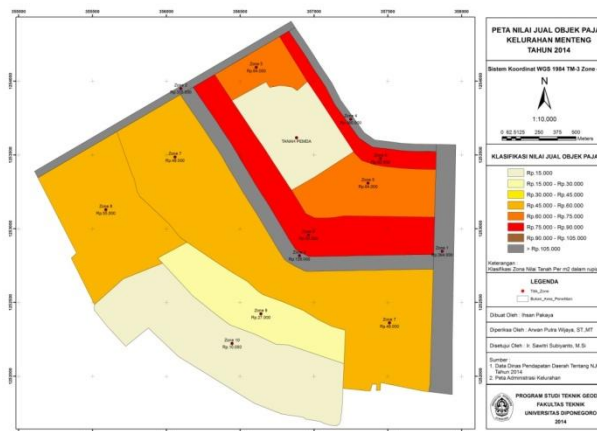
Tabel 1. Tabel Harga Rata-Rata ZNT Berdasarkan Data NJOP Tahun 1996

| No. Zona | Luas Zona (Ha) | Harga Terendah (m <sup>2</sup> ) | Harga Tertinggi (m <sup>2</sup> ) | Harga Rata-Rata (m <sup>2</sup> ) |
|----------|----------------|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Zona 1   | 4,0            | Rp.25.000                        | Rp.35.000                         | Rp.30.000                         |
| Zona 2   | 10,3           | Rp.12.000                        | Rp.17.000                         | Rp.15.000                         |
| Zona 3   | 35,2           | Rp.2.500                         | Rp.3.500                          | Rp.3.000                          |
| Zona 4   | 18,2           | Rp.1.500                         | Rp.2.500                          | Rp.2.000                          |
| Zona 5   | 8,4            | Rp.800                           | Rp.1.200                          | Rp.1.000                          |
| Zona 6   | 5,8            | Rp.8.000                         | Rp.12.000                         | Rp.10.000                         |
| Zona 7   | 95,4           | Rp.2.000                         | Rp.3.000                          | Rp.2.500                          |

|         |       |           |           |           |
|---------|-------|-----------|-----------|-----------|
| Zona 8  | 26,6  | Rp.1.300  | Rp.1.700  | Rp.1.500  |
| Zona 9  | 31,0  | Rp.4.500  | Rp.7.500  | Rp.6.000  |
| Zona 10 | 252,8 | Rp.600    | Rp.1.000  | Rp.800    |
| Zona 11 | 4,3   | Rp.20.000 | Rp.30.000 | Rp.25.000 |
| Zona 12 | 4,3   | Rp.3.500  | Rp.4.500  | Rp.4.000  |

Berdasarkan tabel 1 harga rata-rata nilai tanah berdasarkan Nilai Jual Objek Pajak (NJOP) tahun 1996 sebelum dilakukannya program konsolidasi tanah. Harga rata-rata tanah tertinggi terdapat pada Zona 1 sekitar Rp. 30.000/m<sup>2</sup> dengan harga terendah Rp.25.000.- dan harga tertinggi Rp.35.000.-. Sedangkan harga rata-rata tanah terendah terletak pada Zona 14 sekitar Rp. 800/m<sup>2</sup> dengan harga terendah Rp.600.- dan harga tertinggi Rp.1.000.-.

**Analisis Nilai Tanah Berdasarkan Data NJOP Tahun 2014**



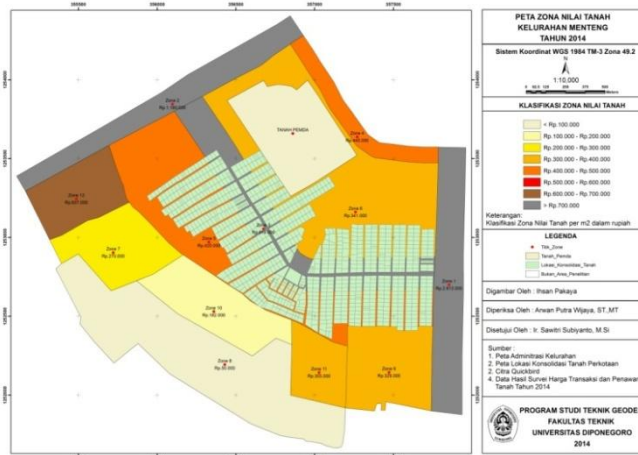
**Gambar 4.** Peta Zona Nilai Tanah Berdasarkan Data NJOP Tahun 2014

**Tabel 2.** Harga Rata-Rata Berdasarkan Data NJOP Tahun 2014

| No. Zona | Luas Zona (Ha) | Harga Terendah ( per m <sup>2</sup> ) | Harga Tertinggi ( per m <sup>2</sup> ) | Harga Rata-Rata (per m <sup>2</sup> ) |
|----------|----------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Zona 1   | 23,5           | Rp.362.000                            | Rp.426.000                             | Rp.394.000                            |
| Zona 2   | 10,1           | Rp.308.000                            | Rp.362.000                             | Rp.335.000                            |
| Zona 3   | 23,0           | Rp.114.000                            | Rp.142.000                             | Rp.128.000                            |
| Zona 4   | 7,0            | Rp.142.000                            | Rp.178.000                             | Rp.160.000                            |
| Zona 5   | 31,0           | Rp.55.000                             | Rp.73.000                              | Rp. 64.000                            |
| Zona 6   | 58,7           | Rp.73.000                             | Rp.91.000                              | Rp. 82.000                            |
| Zona 7   | 131,4          | Rp.41.000                             | Rp.55.000                              | Rp. 48.000                            |
| Zona 8   | 23,0           | Rp.47.000                             | Rp.63.000                              | Rp. 55.000                            |
| Zona 9   | 35,3           | Rp.23.000                             | Rp.31.000                              | Rp. 27.000                            |
| Zona 10  | 73,1           | Rp.8.000                              | Rp.12.000                              | Rp. 10.000                            |

Berdasarkan tabel 2 analisis rata-rata analisis harga rata-rata zona nilai tanah pada tahun 2014 berdasarkan data NJOP tahun 2014. Harga rata-rata tanah tertinggi terdapat pada zona 1 sekitar Rp. 394.000/m<sup>2</sup> dengan harga terendah Rp.362.000.- dan harga tertinggi Rp.426.000.-. Sedangkan harga rata-rata tanah terendah terletak pada zona 10 sekitar Rp. 10.000/m<sup>2</sup> dengan harga terendah Rp.8.000.- dan harga tertinggi Rp.12.000.-.

**Analisis Nilai Tanah Berdasarkan Hasil Survei Transaksi / Penawaran Tahun 2014**



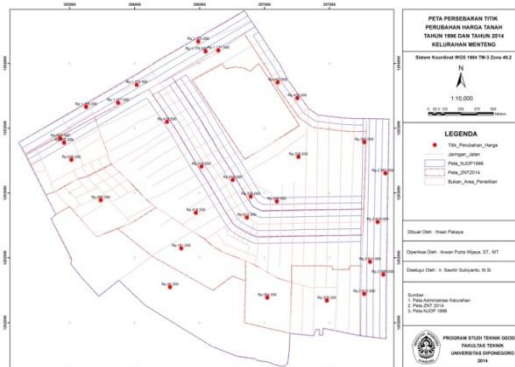
**Gambar 5.** Peta Zona Nilai Tanah Berdasarkan Hasil Survei Transaksi / Penawaran Tahun 2014

**Tabel 3.** Harga Rata-Rata Berdasarkan Survei Transaksi / Penawaran Tahun 2014

| No. Zona | Luas Zona (Ha) | Harga Terendah (per m <sup>2</sup> ) | Harga Tertinggi (per m <sup>2</sup> ) | Harga Rata-Rata (per m <sup>2</sup> ) |
|----------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Zona 1   | 31,1           | Rp.2.379.452                         | Rp.2.855.343                          | Rp. 2.613.000                         |
| Zona 2   | 28,7           | Rp.885.095                           | Rp.1.522.455                          | Rp. 1.180.000                         |
| Zona 3   | 42,9           | Rp.791.918                           | Rp.1.092.846                          | Rp. 919.000                           |
| Zona 4   | 12,7           | Rp.310.839                           | Rp.570.033                            | Rp. 445.000                           |
| Zona 5   | 84,5           | Rp.284.942                           | Rp.546.139                            | Rp. 420.000                           |
| Zona 6   | 74,5           | Rp.284.794                           | Rp.403.458                            | Rp. 341.000                           |
| Zona 7   | 24,6           | Rp.237.267                           | Rp.316.356                            | Rp. 270.000                           |
| Zona 8   | 72,2           | Rp.41.398                            | Rp.57.958                             | Rp. 50.000                            |
| Zona 9   | 27,6           | Rp.284.350                           | Rp.368.602                            | Rp. 329.000                           |
| Zona 10  | 27,2           | Rp.148.814                           | Rp.263.013                            | Rp. 182.000                           |
| Zona 11  | 15,1           | Rp.299.132                           | Rp.477.085                            | Rp. 355.000                           |
| Zona 12  | 21,1           | Rp.551.034                           | Rp.708.472                            | Rp. 637.000                           |

Berdasarkan tabel 3 harga rata-rata nilai tanah pada tahun 2014 berdasarkan hasil survei transaksi / penawaran dengan harga tertinggi terdapat pada zona 1 sekitar Rp. 2.613.000/m<sup>2</sup> dengan harga terendah Rp.2.379.452.- dan harga tertinggi Rp.2.855.343.-. Sedangkan harga rata-rata terendah terletak pada Zona 8 sekitar Rp. 50.000/m<sup>2</sup> dengan harga terendah Rp.41.398.- dan harga tertinggi Rp.57.958.-.

**Analisis Perubahan Zona Nilai Tanah Tahun 1996 – Tahun 2014**



**Gambar 6.** Peta Persebaran Titik Perubahan Harga Tanah Tahun 1996 – Tahun 2014

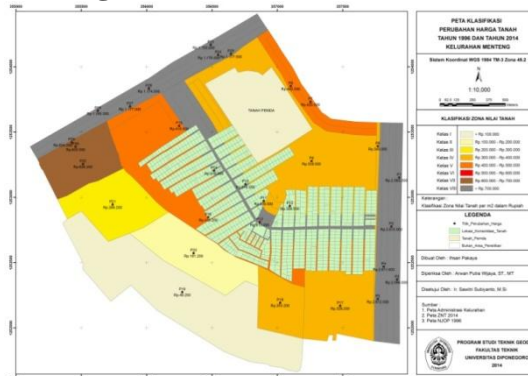
Tabel 4. Persebaran Titik Perubahan Harga Tanah Tahun 1996 – Tahun 2014

| Titik Perubahan Harga | Harga Nilai Tanah 1996 (per m <sup>2</sup> ) | Harga Nilai Tanah 2014 (per m <sup>2</sup> ) | Selisih Harga Tanah (per m <sup>2</sup> ) |
|-----------------------|--|--|---|
| P1                    | Rp.30.000                                    | Rp. 2.613.000                                | Rp.2.583.000                              |
| P2                    | Rp.15.000                                    | Rp. 2.613.000                                | Rp.2.598.000                              |
| P3                    | Rp.3.000                                     | Rp. 2.613.000                                | Rp.2.610.000                              |
| P4                    | Rp.2.000                                     | Rp. 2.613.000                                | Rp.2.611.000                              |
| P5                    | Rp.1.000                                     | Rp. 2.613.000                                | Rp.2.612.000                              |
| P6                    | Rp.1.000                                     | Rp. 341.000                                  | Rp.340.000                                |
| P7                    | Rp.10.000                                    | Rp. 445.000                                  | Rp.435.000                                |
| P8                    | Rp.2.500                                     | Rp. 445.000                                  | Rp.442.500                                |
| P9                    | Rp.2.500                                     | Rp. 341.000                                  | Rp.338.500                                |
| P10                   | Rp.3.000                                     | Rp. 919.000                                  | Rp.916.000                                |
| P11                   | Rp.2.000                                     | Rp. 341.000                                  | Rp.339.000                                |
| P12                   | Rp.1.500                                     | Rp. 341.000                                  | Rp.339.500                                |
| P13                   | Rp.6.000                                     | Rp. 919.000                                  | Rp.913.000                                |
| P14                   | Rp.3.000                                     | Rp. 919.000                                  | Rp.916.000                                |
| P15                   | Rp.1.500                                     | Rp. 420.000                                  | Rp.418.500                                |
| P16                   | Rp.800                                       | Rp. 420.000                                  | Rp.419.200                                |
| P17                   | Rp.800                                       | Rp. 329.000                                  | Rp.328.200                                |
| P18                   | Rp.800                                       | Rp. 355.000                                  | Rp.354.200                                |
| P19                   | Rp.800                                       | Rp. 50.000                                   | Rp.49.200                                 |
| P20                   | Rp.800                                       | Rp. 182.000                                  | Rp.181.200                                |
| P21                   | Rp.800                                       | Rp. 270.000                                  | Rp.269.200                                |
| P22                   | Rp.800                                       | Rp. 637.000                                  | Rp.636.200                                |
| P23                   | Rp.25.000                                    | Rp. 1.180.000                                | Rp.1.155.000                              |
| P24                   | Rp.4.000                                     | Rp. 1.180.000                                | Rp.1.176.000                              |
| P25                   | Rp.2.500                                     | Rp. 1.180.000                                | Rp.1.177.500                              |
| P26                   | Rp.6.000                                     | Rp. 1.180.000                                | Rp.1.174.000                              |
| P27                   | Rp.3.000                                     | Rp. 1.180.000                                | Rp.1.177.000                              |
| P28                   | Rp.15.000                                    | Rp. 1.180.000                                | Rp.1.165.000                              |
| P29                   | Rp.3.000                                     | Rp. 637.000                                  | Rp.634.000                                |
| P30                   | Rp.1.500                                     | Rp. 637.000                                  | Rp.635.500                                |

Berdasarkan tabel 4 di atas perubahan nilai tanah dari tahun 1996 – tahun 2014 hampir di setiap zona mengalami perubahan harga yang cukup besar. Misalnya pada zona 1 yang merupakan titik perubahan tertinggi setelah dilakukan pengolahan data maka terjadi perubahan harga yang signifikan. Beberapa titik yang masuk dalam zona 1 yang mengalami perubahan antara lain titik P1, P2, P3, P4, dan P5. Pada tahun 1996 harga tanah pada zona tersebut hanya sekitar Rp.30.000/m<sup>2</sup> sekarang tahun 2014 mengalami kenaikan menjadi Rp.2.613.000/m<sup>2</sup>. Dapat disimpulkan pada Zona 1 mengalami kenaikan harga yang cukup besar. Sementara titik perubahan harga yang terendah terdapat pada titik P19 yakni sekitar Rp.49.200/m<sup>2</sup>. Harga ini dipengaruhi oleh penggunaan lahan di wilayah tersebut.



Klasifikasi Perubahan Harga Tanah Tahun 1996 – Tahun 2014



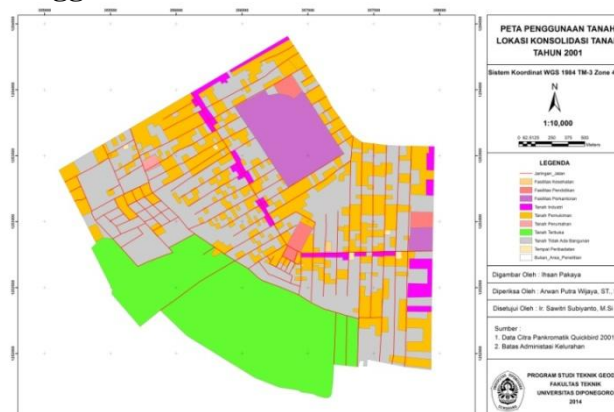
Gambar 7. Peta Klasifikasi Perubahan Harga Tanah Tahun 1996 – Tahun 2014

Tabel 5. Klasifikasi Perubahan Harga Tanah

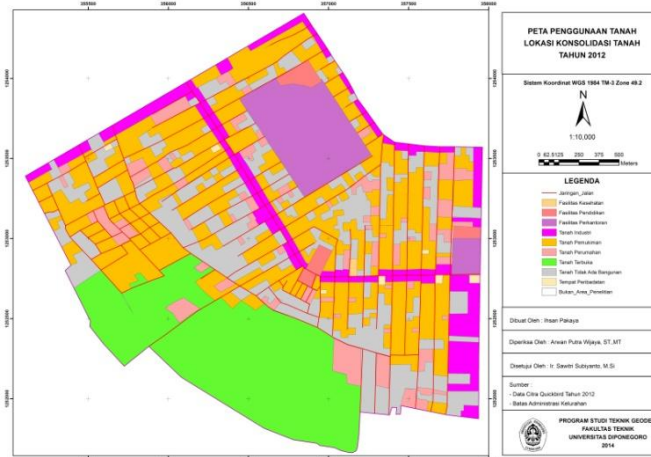
| No. Zona | Klasifikasi Nilai Tanah | Interval Harga          | Titik Perubahan Harga   | Kategori |
|----------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------|
| Zona 1   | Kelas VIII              | Lebih dari Rp.700.000   | P1,P2,P3,P4,P5          | Tinggi   |
| Zona 2   | Kelas VIII              | Lebih dari Rp.700.000   | P23,P24,P25,P26,P27,P28 | Tinggi   |
| Zona 3   | Kelas VIII              | Lebih dari Rp.700.000   | P10,P13,P14             | Tinggi   |
| Zona 4   | Kelas V                 | Rp.400.000 – Rp.500.000 | P7,P8                   | Sedang   |
| Zona 5   | Kelas V                 | Rp.400.000 – Rp.500.000 | P15,P16                 | Sedang   |
| Zona 6   | Kelas IV                | Rp.300.000 – Rp.400.000 | P6,P9,P11,P12           | Sedang   |
| Zona 7   | Kelas III               | Rp.200.000 – Rp.300.000 | P21                     | Sedang   |
| Zona 8   | Kelas I                 | Kurang dari Rp.100.000  | P19                     | Rendah   |
| Zona 9   | Kelas IV                | Rp.300.000 – Rp.400.000 | P17                     | Sedang   |
| Zona 10  | Kelas II                | Rp.100.000 – Rp.200.000 | P20                     | Sedang   |
| Zona 11  | Kelas IV                | Rp.300.000 – Rp.400.000 | P18                     | Sedang   |
| Zona 12  | Kelas VII               | Rp.600.000 – Rp.700.000 | P22,P29,P30             | Sedang   |

Klasifikasi nilai tanah dibagi menjadi 3 kategori yaitu kategori tinggi, sedang dan rendah. Interval ( $>Rp.700.000$ ) kategori Tinggi, Interval ( $Rp.100.000$ - $Rp.700.000$ ) kategori Sedang, dan Interval ( $<Rp.100.000$ ) kategori Rendah. Berdasarkan tabel 5 yang masuk dalam kategori tinggi berada di zona 1, zona 2, dan zona 3. Kategori sedang berada di zona 4, zona 5, zona 6, zona 7, zona 9, zona 10, zona 11, dan zona 12. Sedangkan untuk kategori rendah berada di zona 8.

4.6. Perubahan Luas Penggunaan Tanah dari Tahun 2001 –2012



Gambar 8. Peta Penggunaan Tanah Tahun 2002



Gambar 9. Peta Penggunaan Tanah Tahun 2012

Tabel 6. Perubahan Luas Penggunaan Tanah Tahun 2001 – Tahun 2012

| No            | Jenis Penggunaan Tanah   | 2002         |                | 2012         |                | Selisih   |                |
|---------------|--------------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-----------|----------------|
|               |                          | Luas (Ha)    | Persentase (%) | Luas (Ha)    | Persentase (%) | Luas (Ha) | Persentase (%) |
| 1.            | Fasilitas Kesehatan      | 0.2          | 0              | 0.2          | 0              | 0         | 0              |
| 2.            | Fasilitas Pendidikan     | 6.5          | 1.3            | 6.5          | 1.3            | 0         | 0              |
| 3.            | Fasilitas Perkantoran    | 37.3         | 7.5            | 37.3         | 7.5            | 0         | 0              |
| 4.            | Tanah Industri           | 15.6         | 3.1            | 41.9         | 8.5            | + 26.3    | 5.3            |
| 5.            | Tanah Pemukiman          | 120.5        | 24.3           | 165.5        | 33.4           | + 45.0    | 9.1            |
| 6.            | Tanah Perumahan          | 1.2          | 0.2            | 36.2         | 7.3            | + 35.0    | 7.1            |
| 7.            | Tanah Terbuka            | 122.0        | 24.6           | 102.9        | 20.8           | - 19.1    | - 3.9          |
| 8.            | Tanah Tidak Ada Bangunan | 191.2        | 38.6           | 103.5        | 20.9           | - 87.7    | - 17.7         |
| 9.            | Tempat Peribadatan       | 1.0          | 0.2            | 1.5          | 0.3            | + 0.5     | 0.1            |
| <b>Jumlah</b> |                          | <b>495,5</b> | <b>100</b>     | <b>495,5</b> | <b>100</b>     | <b>0</b>  | <b>0</b>       |

Dari tabel 6 persentase perubahan luas penggunaan tanah di lokasi penelitian dari tahun 2002 hingga 2012 terjadi peningkatan luas tertinggi pada jenis penggunaan tanah pemukiman naik 45 Ha dengan persentase 9,1 % dan yang mengalami penurunan yaitu Tanah Tidak Ada Bangunan turun 87,7 Ha dengan persentase 17,7%. Jenis Penggunaan Tanah yang tidak mengalami kenaikan yaitu fasilitas kesehatan, pendidikan, dan perkantoran.

4.7. Analisis Pengaruh Perubahan Penggunaan Tanah Terhadap Perubahan Zona Nilai Tanah

Tabel 7. Perubahan Nilai Tanah Akibat Perubahan Penggunaan Tanah

| Titik Perubahan Harga | Perubahan Penggunaan Tanah |                | Perubahan Harga Tanah Tahun 2014 (per m <sup>2</sup> ) |                 |
|-----------------------|----------------------------|----------------|--|-----------------|
|                       | 2001                       | 2012           | Tertinggi  | Terendah        |
| P1                    | Tanah Tidak Ada Bangunan   | Tanah Industri | Rp. 2.820.343.-  | Rp. 2.354.452.- |
| P2                    | Pemukiman ; Tanah          | Tanah Industri | Rp.  | Rp.             |

|     |  |  |                 |                 |
|-----|--|--|-----------------|-----------------|
|     | Pemukiman                                  |  | 2.838.343.-     | 2.367.452.-     |
| P3  | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Industri                                       | Rp. 2.851.843.- | Rp. 2.376.952.- |
| P4  | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Industri                                       | Rp. 2.852.843.- | Rp. 2.377.952.- |
| P5  | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Industri                                       | Rp. 2.854.143.- | Rp. 2.378.652.- |
| P6  | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman                                      | Rp. 402.258.-   | Rp. 283.994.-   |
| P7  | Tanah Pemukiman                            | Tanah Industri                                       | Rp. 558.003.-   | Rp. 302.839.-   |
| P8  | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman                                      | Rp. 567.033.-   | Rp. 308.839.-   |
| P9  | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman ; Tanah Perumahan                    | Rp. 400.458.-   | Rp. 282.794.-   |
| P10 | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman ; Tanah Perumahan                    | Rp. 1.089.346.- | Rp. 789.418.-   |
| P11 | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman                                      | Rp. 400.958.-   | Rp. 283.294.-   |
| P12 | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman                                      | Rp. 401.758.-   | Rp. 283.494.-   |
| P13 | Tanah Pemukiman                            | Tanah Industri                                       | Rp. 1.085.346.- | Rp. 787.418.-   |
| P14 | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Perumahan; Tanah Pemukiman; Tempat Peribadatan | Rp. 1.089.346.- | Rp. 789.418.-   |
| P15 | Tanah Pemukiman ; Tanah Tidak Ada Bangunan | Tanah Pemukiman; Tanah Perumahan                     | Rp. 544.439.-   | Rp. 283.642.-   |
| P16 | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman; Tanah Perumahan                     | Rp. 545.139.-   | Rp. 284.342.-   |
| P17 | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman; Tanah Perumahan                     | Rp. 367.602.-   | Rp. 283.750.-   |
| P18 | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Perumahan                                      | Rp. 476.085.-   | Rp. 298.532.-   |
| P19 | Tanah Terbuka                              | Tanah Terbuka  | Rp. 56.958.-    | Rp. 40.798.-    |
| P20 | Tanah Terbuka                              | Tanah Pemukiman; Tanah Perumahan                     | Rp. 262.013.-   | Rp. 148.214.-   |
| P21 | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman                                      | Rp. 315.356.-   | Rp. 236.667.-   |
| P22 | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman; Tanah Perumahan                     | Rp. 707.472.-   | Rp. 550.434.-   |
| P23 | Tanah Pemukiman                            | Tanah Industri                                       | Rp. 1.492.455.- | Rp. 865.095.-   |
| P24 | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman                                      | Rp. 1.517.955.- | Rp. 881.595.-   |
| P25 | Tanah Tidak Ada Bangunan                   | Tanah Pemukiman                                      | Rp. 1.519.455.- | Rp. 883.095.-   |
| P26 | Tanah Pemukiman ;                          | Tanah Industri ;                                     | Rp.             | Rp. 880.595.-   |

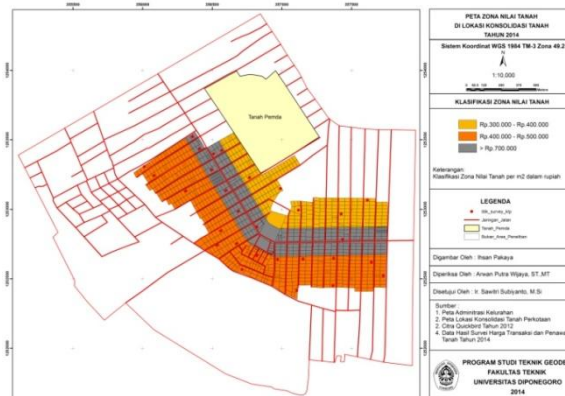
|     |                          |                                |                    |               |
|-----|--------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------|
|     | Tanah Tidak Ada Bangunan | Tanah Perumahan ;<br>Pemukiman | 1.514.955.-        |               |
| P27 | Tanah Tidak Ada Bangunan | Tanah Pemukiman                | Rp.<br>1.518.955.- | Rp. 882.595.- |
| P28 | Tanah Tidak Ada Bangunan | Tanah Industri                 | Rp.<br>1.505.455.- | Rp. 873.095.- |
| P29 | Tanah Tidak Ada Bangunan | Tanah Perumahan                | Rp. 704.972.-      | Rp. 548.534.- |
| P30 | Tanah Tidak Ada Bangunan | Tanah Pemukiman                | Rp. 706.772.-      | Rp. 549.734.- |

Dari tabel 7 pengaruh perubahan penggunaan tanah terhadap zona nilai tanah, titik tertinggi terdapat pada titik P5 dengan harga tertinggi Rp. 2.854.143/m<sup>2</sup> dan harga terendah Rp.2.378.652/m<sup>2</sup>. Jenis penggunaan tanah pada tahun 2001 yaitu Tanah Tidak Ada Bangunan pada tahun 2012 berubah penggunaan tanah menjadi Tanah Industri.

Perubahan penggunaan tanah terendah terdapat pada titik P19 dengan harga tertinggi Rp.56.958/m<sup>2</sup> dan terendah Rp. 40.798/m<sup>2</sup>. Jenis penggunaan tanah pada tahun 2001 hingga 2012 pada titik ini tidak mengalami perubahan penggunaan tanah yaitu tanah terbuka. Oleh sebab itu harga pada daerah tersebut mengalami kenaikan yang lambat dibandingkan dengan daerah yang lain.

#### 4.8. Perubahan ZNT dan Penggunaan Tanah Setelah Dilaksanakan Program Konsolidasi Tanah

##### 4.8.1 Perubahan Zona Nilai Tanah di Wilayah Konsolidasi



Gambar 10. Peta Zona Nilai Tanah di Lokasi Konsolidasi Tanah Tahun 2014

Tabel 8. Analisis Nilai Tanah Setelah Program Konsolidasi Tanah

| Zona                               | Kenaikan Nilai Tanah Lokasi Konsolidasi |                   | Kenaikan     |
|------------------------------------|---|-------------------|--------------|
|                                    | Sebelum KT (1996)                       | Sesudah KT (1999) |              |
| Zona 3                             | Rp3,013                                 | Rp263,307         | 8639%        |
| Zona 5                             | Rp1,885                                 | Rp120,336         | 6286%        |
| Zona 6                             | Rp1,863                                 | Rp97,702          | 5144%        |
| <b>Jumlah</b>                      | <b>Rp6,761</b>                          | <b>Rp481,345</b>  |              |
| <b>Nilai Rata-Rata</b>             | <b>Rp2,254</b>                          | <b>Rp160,448</b>  | <b>6689%</b> |
| <b>Kenaikan Rata-Rata Berkisar</b> | <b>Rp158,195</b>                        |                   |              |

Dari tabel 8 Analisis nilai tanah setelah dilaksanakannya program konsolidasi tanah menunjukkan terdapat peningkatan nilai tanah tertinggi 52400% dan terendah 13540%. Nilai Tanah rata-rata sebelum dikonsolidasi sebesar Rp.2.683/m<sup>2</sup> dan setelah konsolidasi Rp.561.241/m<sup>2</sup> sehingga terjadi perubahan kenaikan nilai tanah berkisar Rp.558.558/m<sup>2</sup>.

Data setelah program konsolidasi tanah di ambil dari data nilai rata-rata survei transaksi/penawaran tahun 2014. Data tersebut kemudian dilakukan perhitungan yang diakibatkan faktor kenaikan inflasi atau harga penyesuaian waktu untuk mendapatkan nilai tanah setelah konsolidasi atau pada tahun 1999.

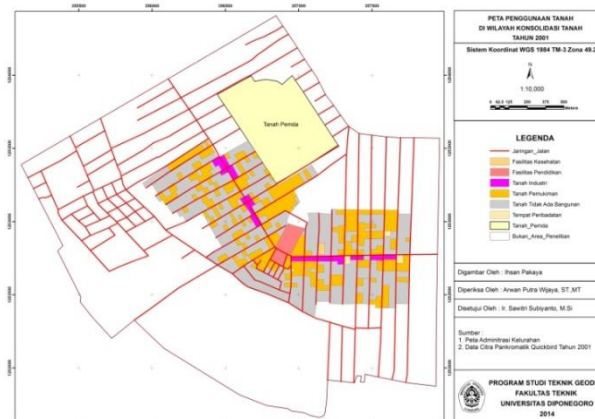
**Tabel 9.** Analisis Nilai Tanah Non Program Konsolidasi Tanah

| Zona                               | Kenaikan Nilai Tanah Non Konsolidasi |                    | Kenaikan     |
|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|--------------|
|                                    | 1996                                 | 1999               |              |
| Zona 1                             | Rp10,860                             | Rp748,664          | 6794%        |
| Zona 2                             | Rp9,848                              | Rp338,088          | 3333%        |
| Zona 4                             | Rp6,654                              | Rp127,499          | 1816%        |
| Zona 7                             | Rp852                                | Rp77,359           | 8982%        |
| Zona 8                             | Rp852                                | Rp14,326           | 1582%        |
| Zona 9                             | Rp958                                | Rp94,263           | 9737%        |
| Zona 10                            | Rp852                                | Rp52,146           | 6022%        |
| Zona 11                            | Rp852                                | Rp101,713          | 11841%       |
| Zona 12                            | Rp1,879                              | Rp127,499          | 6685%        |
| <b>Jumlah</b>                      | <b>Rp33,607</b>                      | <b>Rp1,681,556</b> |              |
| <b>Nilai Rata-Rata</b>             | <b>Rp3,734</b>                       | <b>Rp186,840</b>   | <b>6310%</b> |
| <b>Kenaikan Rata-Rata Berkisar</b> | <b>Rp183,105</b>                     |                    |              |

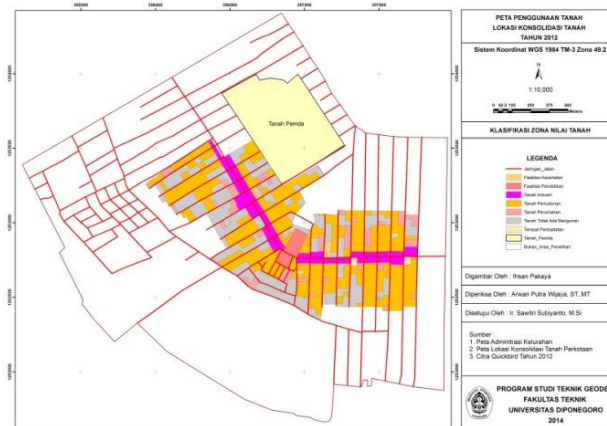
Dari tabel 4.9 analisis kenaikan nilai tanah non program konsolidasi tanah menunjukkan terdapat peningkatan nilai tanah tertinggi 11841% dan terendah 1582%. Nilai tanah rata-rata non konsolidasi tanah tahun 1996 sebesar Rp.3.734/m<sup>2</sup> dan tahun 2014 Rp.186.840/m<sup>2</sup> terjadi perubahan kenaikan nilai tanah berkisar Rp.183.105/m<sup>2</sup>.

Data tahun 2014 di ambil dari data nilai rata-rata survei transaksi/penawaran tahun 2014. Data tersebut kemudian dilakukan perhitungan kenaikan yang diakibatkan faktor inflasi untuk mendapatkan nilai tanah setelah konsolidasi atau pada tahun 1999.

**4.8.2 Penggunaan Tanah di Wilayah Konsolidasi**



**Gambar 11.** Peta Penggunaan Tanah di Lokasi Konsolidasi Tanah Tahun 2002



Gambar 12. Peta Penggunaan Tanah di Lokasi Konsolidasi Tanah Tahun 2012

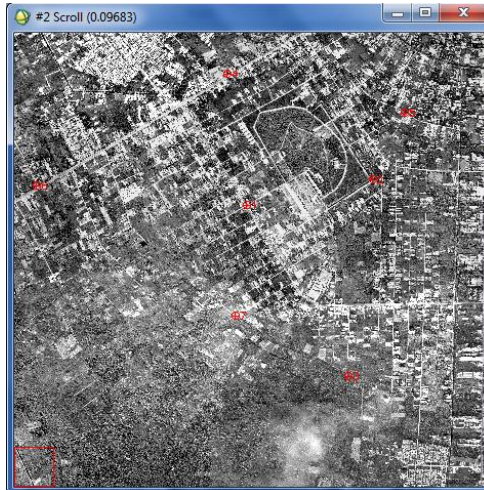
Tabel 9. Perubahan Luas Penggunaan Tanah di Lokasi Konsolidasi Tanah Tahun 2002 – Tahun 2012

| No.           | Jenis Penggunaan Tanah   | 2002         |                | 2012         |                | Selisih   |                |
|---------------|--------------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|-----------|----------------|
|               |                          | Luas (Ha)    | Persentase (%) | Luas (Ha)    | Persentase (%) | Luas (Ha) | Persentase (%) |
| 1.            | Fasilitas Kesehatan      | 0.5          | 0.4            | 0.5          | 0.4            | 0         | 0              |
| 2.            | Fasilitas Pendidikan     | 2.5          | 2.2            | 2.5          | 2.2            | 0         | 0              |
| 3.            | Fasilitas Perkantoran    | 0            | 0              | 0            | 0              | 0         | 0              |
| 4.            | Tanah Industri           | 1.8          | 1.6            | 11.3         | 10             | +9.5      | 8.4            |
| 5.            | Tanah Pemukiman          | 37.2         | 32.8           | 55.6         | 49             | +18.4     | 16.2           |
| 6.            | Tanah Perumahan          | 0            | 0              | 8.1          | 7.1            | +8.1      | 7.1            |
| 7.            | Tanah Terbuka            | 0            | 0              | 0            | 0              | 0         | 0              |
| 8.            | Tanah Tidak Ada Bangunan | 70.7         | 62.3           | 34.7         | 30.6           | -36.0     | -31.7          |
| 9.            | Tempat Peribadatan       | 0.7          | 0.6            | 0.7          | 0.6            | 0         | 0              |
| <b>Jumlah</b> |                          | <b>113.4</b> | <b>100</b>     | <b>113.4</b> | <b>100</b>     | <b>0</b>  | <b>0</b>       |

Dari tabel 9 persentase perubahan luas perubahan penggunaan tanah di lokasi konsolidasi dari tahun 2002 hingga 2012 terjadi peningkatan luas tertinggi pada jenis penggunaan tanah pemukiman naik 18,4 Ha dengan persentase 16,2 % dan yang mengalami penurunan yaitu Tanah Tidak Ada Bangunan turun 36 Ha dengan persentase 31,7%. Jenis Penggunaan Tanah yang tidak mengalami kenaikan yaitu fasilitas kesehatan, pendidikan, dan tempat peribadatan.

#### 4.8.3 Validasi Ketelitian Geometrik Citra

Titik GCP diambil berdasarkan peta vektor pendaftaran tanah dengan mengambil titik sampel secara menyebar seperti yang terlihat pada gambar 13. Proses koreksi geometrik menggunakan metode *image to image*. Hasil dari validasi dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 13. Persebaran Titik GCP di Lokasi Konsolidasi

Tabel 10. Hasil kesalahan per titik

| No.              | Base Y  | Warp X  | Warp Y  | Predict X | Predict Y | Error X | Error Y | RMS         |
|------------------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|---------|-------------|
| 1                | 1725.33 | 2342.14 | 1728    | 2341.7595 | 1725.1682 | -0.3805 | -2.8318 | 2.8573      |
| 2                | 1477.06 | 3605.82 | 1476.45 | 3607.5694 | 1476.2585 | 1.7494  | -0.1915 | 1.7599      |
| 3                | 3456.78 | 3362.6  | 3457    | 3362.6133 | 3457.8175 | 0.0133  | 0.8175  | 0.8176      |
| 4                | 409.71  | 2144.67 | 408.78  | 2143.4333 | 408.5157  | -1.2367 | -0.2643 | 1.2647      |
| 5                | 803.23  | 3930.67 | 800.33  | 3930.487  | 801.7046  | -0.183  | 1.3746  | 1.3867      |
| 6                | 1535.67 | 226.57  | 1534.71 | 227.6599  | 1536.0618 | 1.0899  | 1.3518  | 1.7365      |
| 7                | 2844.5  | 2227.43 | 2845.57 | 2226.3776 | 2845.3137 | -1.0524 | -0.2563 | 1.0832      |
| <b>RMS Error</b> |         |         |         |           |           |         |         | <b>1.67</b> |

Berdasarkan tabel 4.11 di peroleh analisis kesalahan geometrik (RMS Error) dari citra sebesar 1,67 piksel. Sedangkan untuk resolusi spasial citra sebesar 0,62 meter sehingga kesalahan geometrik sebesar 1,04 meter. Berdasarkan peraturan Bakosurtanal/SNI standar kesalahan untuk peta dasar sebesar 0, 3 mm x bil. Skala. Maksimal toleransi kesalahan yaitu sebesar tiga meter. Sehingga koreksi geometrik citra yang telah diolah memenuhi standar kesalahan tersebut.

#### IV. PENUTUP

##### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari penelitian dan uraian yang telah dikemukakan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Persentase selisih kenaikan nilai tanah antara bidang tanah yang masuk dalam program konsolidasi tanah dengan bidang tanah non program konsolidasi tanah yaitu sebesar 379%. Dengan persentase kenaikan rata-rata setelah program konsolidasi tanah sebesar 6689% dan non program konsolidasi sebesar 6310%.
2. Penggunaan tanah pada objek yang dikonsolidasi pada tahun 2002 hingga tahun 2012 terjadi perubahan penggunaan tanah yaitu Tanah Industri (naik 9,5 Ha dengan persentase 8,4%), Tanah Pemukiman (naik 18,4 Ha dengan persentase 16,2%), Tanah Perumahan (naik 8,1 Ha dengan persentase 7,1%), Tanah Tidak Ada Bangunan (turun 36 Ha dengan persentase 31,7%), sedangkan untuk Fasilitas Kesehatan, Fasilitas Pendidikan, Tempat Peribadatan tidak mengalami perubahan.

#### 4.2 Saran

Ada beberapa saran yang timbul setelah penelitian ini dilaksanakan dan berguna untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut.

1. Data nilai tanah yang digunakan sebaiknya diambil dari transaksi jual beli dengan sampel yang tersebar diseluruh wilayah penelitian.
2. Pemerintah sebaiknya melakukan pengawasan terhadap transaksi jual beli secara berkala sehingga dapat menyesuaikan harga dasar (NJOP) sesuai dengan perkembangan wilayah.
3. Sebelum melakukan analisis spasial sebaiknya dilakukan penyamaan kelas penggunaan tanah pada peta penggunaan tanah yang akan di analisis untuk mempermudah dalam proses analisis.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2011. *On The Job Training Survei Potensi Tanah*. Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia : Jakarta
- Cahyaningsih, Akti,. 2003. *Pelaksanaan Konsolidasi Tanah Secara Swadaya Di Desa Watuagung Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri*. Program Studi Magister Kenotariatan Universitas Diponegoro : Semarang
- Hayu, Bodro Sisvinta. 2014. *Identifikasi Pengaruh Pola Perubahan Lahan Terhadap Zona Nilai Tanah di Kecamatan Ungaran Barat Kabupaten Semarang* . Semarang : Program Studi Teknik Geodesi, UNDIP
- Prayuda, Ananta Satria. 2012. *Tugas Akhir : Analisa Hasil Program Konsolidasi Tanah di Desa Rowomarto Kecamatan Patianrowo Kabupaten Nganjuk*. Surabaya : Program Studi S-1 Teknik Geomatika ITS.
- Premonowati, Widhyasih. 2006. *Konsolidasi tanah perkotaan secara swadaya untuk perumahan di kota tegal*. Program Studi Magister Kenotariatan Universitas Diponegoro : Semarang
- Rachmawati, Fanny. 2013. *Tugas Akhir : Analisis Perubahan Nilai Tanah Akibat Aktivitas Penambangan Kapur di Kecamatan Gunem Kabupaten Rembang*. Semarang : Program Studi Teknik Geodesi, UNDIP
- Saragih, Andika Pradipta. 2011. *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perubahan Harga Saham dan Industri Manufaktur Yang Terdaftar Di Pasar Modal Indonesia*. Medan : Fakultas Ekonomi Universitas Sumatera Utara
- Simamora, Antonius Grizalde. 2012. *Tugas Akhir : Analisis Perubahan Zona Nilai Tanah Akibat Perubahan Penggunaan Lahan di Kota Denpasar Tahun 2007 dan 2011*. Semarang : Program Studi Teknik Geodesi, UNDIP
- Waljiyanto, Gondang Riyadi. 2010. *Perubahan Pola Nilai Tanah Akibat Perubahan Penggunaan Lahan di Wilayah Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman*. Yogyakarta : Jurusan Teknik Geodesi FT UGM