

PEMBUATAN SITE PLAN PERUMAHAN PROVINSI DARI HASIL TOPOGRAFI DENGAN METODE POLIGON TERBUKA DI PENAJAM PASER UTARA

Azmi Fadhal

Mohamad Isram M.Ain, S.T., M.Sc dan Totok Sulisty, S.T., M.T.

Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Balikpapan

Abstrak

Perumahan ialah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan (UU No.4 tahun 1992). Oleh karena itu, perumahan merupakan salah satu elemen penting dalam pembangunan suatu wilayah. Maka dari itu dalam pembuatan perumahan sebaiknya di sertakan *site plan* perumahan yang telah di rencanakan. Yang dimana *site plan* salah satu bentuk kegiatan yang berkaitan dengan perencanaan dari suatu lahan atau kawasan yang akan didirikan sarana bangunan atau fasilitas arsitektural, seperti: bangunan atau gedung, jalan dan jembatan. Dalam pembuatan *site plan* dalam kawasan perumahan, digunakan istilah yang berhubungan dengan tata guna lahan di suau kawasan. Dengan memperhatikan dan mempertimbangkan aspek tata guna lahan tersebut yang berkaitan dengan tingkat kepadatan dari hunian yang akan di rencanakan.

Dalam pembuatan *site plan* ini metode yang di gunakan ialah analisa dekriptif kuantitatif yaitu pengumpulan data melalui studi lapangan atau pengamatan langsung agar menghasilkan peta topografi. Pembuatan peta topografi ini menggunakan metode poliygon terbuka agar mendapatkan luas keseluruhan perumahan Penajam Paser Utara.

Setelah dilakukan perhitungan maka luas lahan yang dibangun pada Perumahan Penajam Paser Utara terdiri dari luas fasilitas perumahan (terbangun) 63,98 % dan luas fasilitas lingkungan (terbuka) 36.02% dengan total 32.618 m² yang artinya memenuhi syarat perbandingan antara wilayah terbangun dengan wilayah terbuka yaitu sebesar 70% : 30%. Perumahan Penajam Paser Utara merencanakan bangunan hunian sebanyak rumah *type* 36 sebanyak 126 unit dan rumah *type* 45 sebanyak 59 unit.

Kata kunci : *Site Plan*, Perumahan, Topografi

Abstract

Housing is a group of houses that functions as a residential or residential environment equipped with environmental facilities and infrastructure (UU No.4 of 1992). Therefore, housing is an important element in the development of a region. Therefore in making housing it should be included in the planned housing site plan. Which is where the site plan is a form of activity that is related to the planning of a land or area that will be built by building facilities or architectural facilities, such as: buildings or buildings, roads and bridges. In making a site plan in a residential area, the term related to land use in an area is used. By paying attention to and considering aspects of land use that relate to the density of the residential to be planned.

In making this site plan the method used is quantitative descriptive analysis that is collecting data through field studies or direct observations to produce topographic maps. The making of this topographic map uses the open polygon method to get the total area of North Penajam Paser housing.

After the calculation is done, the area built in Penajam Paser Utara Housing consists of an area of housing facilities (built) of 63.98% and an area of environmental facilities (open) of 36.02% with a total of 32,618 m² which means that it meets the requirements of comparison between the built and open areas, namely at 70%: 30%. Penajam Paser Utara Housing plans residential buildings as many as 126 *type* 36 houses and 59 *type* 45 houses.

Keywords: Site Plan, Housing, Topography

I. Pendahuluan

1.1 LatarBelakang

Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan (UU No.4 tahun 1992). Oleh karena itu, perumahan merupakan salah satu elemen penting dalam pembangunan suatu wilayah. Mengacu pada pentingnya fungsi perumahan dalam perencanaan suatu wilayah diperlukan upaya untuk dapat memahami permasalahan dan potensi yang terkandung dalam suatu kelompok hunian.

1.2 RumusanPenelitian

Dari latar belakang yang dipaparkan di atas penulis memberikan rumusan masalah pada penulisan tugas akhir ini adalah :

- 1) Bagaimana membuat *site plan* perumahan provinsi dengan hasil topografi pengukuran poliygon terbuka?
- 2) Berapa jumlah kavling perumahan yang di peroleh dari *site plan* yang dibuat?

1.3 TujuanPenelitian

Dari uraian yang dipaparkan di atas tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

- 1) Untuk mengetahui perencanaan *site plan* yang ideal.
- 2) Untuk mengetahui jumlah kavlingan yang di peroleh dari tanah tersebut.

1.4 Batasan Penelitian

Dari identifikasi yang dipapark an di atas, penulis memberikan batasan masalah pada penulisan tugas akhir ini adalah :

- 1) Studi Kasus yang dilakukan di Penajam Paser Utara yang terletak di Jl Provinsi Penajam.
- 2) *Site plan* perumahan yang di buat sesuai dengan *spesifikasi* yang diberikan *Developer*.
- 3) Perencanaan yang dilakukan tidak menganalisis struktur bangunan.
- 4) Peta yang di gunakan berupa Peta Topografi pada tahun 2018.
- 5) Pembuatan *Site Plan* dengan rumah type 36 dan type 45.
- 6) Luas peta topografi 3,2618 ha.

1.5 Manfaat Penelitian.

Adapun manfaat dari tugas akhir ini adalah :

- 1) Untuk menambah ilmu pengetahuan serta wawasan mengenai pembuatan *site plan*.
- 2) Sebagai bahan masukan bagi pembangunan perumahan provinsi selanjutnya.

II. Landasan Teori

2.1 Perencanaan

Perencanaan adalah sebuah patokan untuk mempermudah tercapainya suatu tujuan, membuat strategi untuk mencapai tujuan itu, dan mengembangkan rencana aktivitas kerja organisasi.

2.2 Rumah

Rumah adalah salah satu produk terpenting yang dihasilkan manusia dalam usaha mereka untuk memajukan peradaban karena rumah merupakan masalah yang aktual, kompleks dan bersifat multidisipliner.

2.3 Persyaratan Dasar Perencanaan

Persyaratan dasar perencanaan adalah ketentuan teknis dasar yang wajib di penuhi dalam rangka pembuatan perumahan itu sendiri.

2.3.1 Ketentuan Umum

Ketentuan umum yang harus dipenuhi dalam merencanakan lingkungan perumahan.

2.3.2 Persyaratan Lokasi

Dalam menentukan lokasi perumahan yang perlu diperhatikan.

2.3.3 Jalan

Jalan adalah suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun, meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu-lintas kendaraan, orang dan hewan (Emawati, 2011).

2.3.4 Tanah Kavling

Tanah Kavling adalah sebidang tanah yang cukup luas kemudian dibuat petak-petak dalam ukuran lebih kecil dari tanah aslinya.

2.3.5 Ruang Terbuka Hijau

Ruang terbuka hijau adalah area memanjang jalur dan atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh secara alamiah maupun yang sengaja ditanam (Permen Kehutanan No: 71 Tahun 2009).

2.3.6 Drainase

Drainase (*drainage*) yang bersalah dari kata kerja ‘*to drain*’ yang berarti mengeringkan sesuatu atau mengalirkan air, adalah terminologi yang di gunakan untuk menyatakan sistem-sistem yang berkaitan dengan penanganan masalah kelebihan air, baik di atas maupun di bawah permukaan tanah

2.4 Defini Site Plan

Site Plan adalah salah satu bentuk kegiatan yang berkaitan dengan perencanaan dari suatu lahan atau kawasan yang akan didirikan sarana bangunan atau fasilitas arsitektural,

2.5 Peta Topografi

Topografi Berasal dari bahasa Yunani, *topos* yang berarti tempat dan *graphi* yang berarti menggambar.

2.5.1 Metode Pengukuran Topografi

Menurut Prahasta (2009) untuk mendapatkan data topografi, dapat digunakan berbagai macam metode pengukuran tanah atau *surveying*.

2.5.2 Kerangka Dasar Pengukuran

Dalam pemetaan suatu daerah dilakukan dalam dua tahapan, yaitu penyelenggaraan kerangka dasar sebagai usaha penyebaran titik ikat dan pengambilan titik detail yang merupakan wakil gambaran fisik bumi yang akan muncul di peta (Sinaga, 1997).

III. Metode Penelitian

3.1 Metode Penelitian

Pada Penelitian ini digunakan metode analisa dekriptif kuantitatif yaitu pengumpulan data melalui studi lapangan atau pengamatan langsung

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

1) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret – Juni 2019, dengan rincian sebagai berikut ini ;

Tabel 3.1 Waktu Melakukan Penelitian

NO	NAMA KEGIATAN	WAKTU KEGIATAN																			
		MARET				APRIL				MEI				JUNI				JULI			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Pustaka	■	■	■	■																
2	Pengumpulan Data Primer		■	■	■																
3	Penyusunan Proposal TA			■	■																
4	Seminar Proposal TA						■														
5	Pengolahan Data							■	■	■	■	■	■								
6	Penyusunan Laporan											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
7	Seminar TA																				■

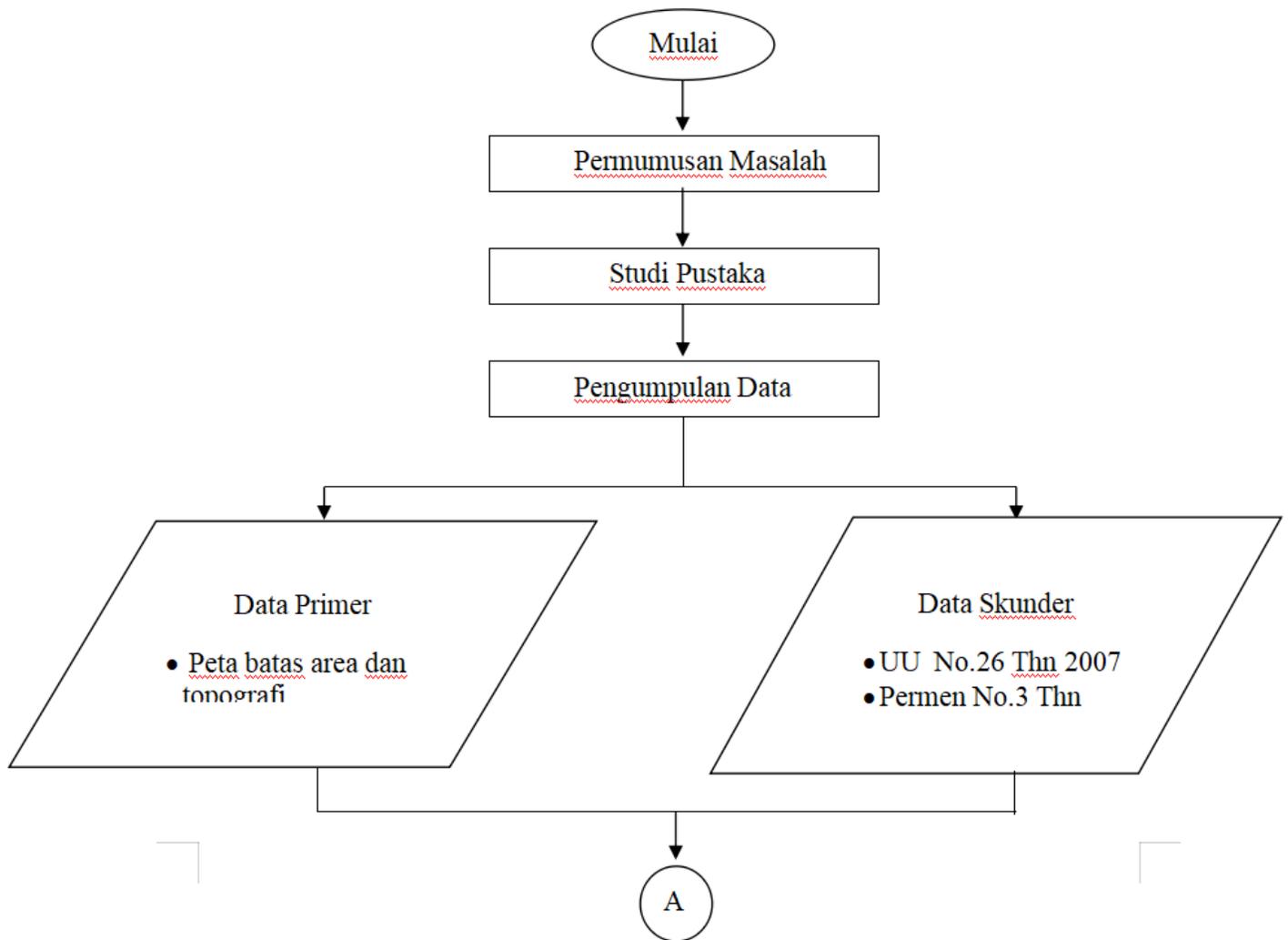
3.3 Tahapan Kegiatan Penelitian

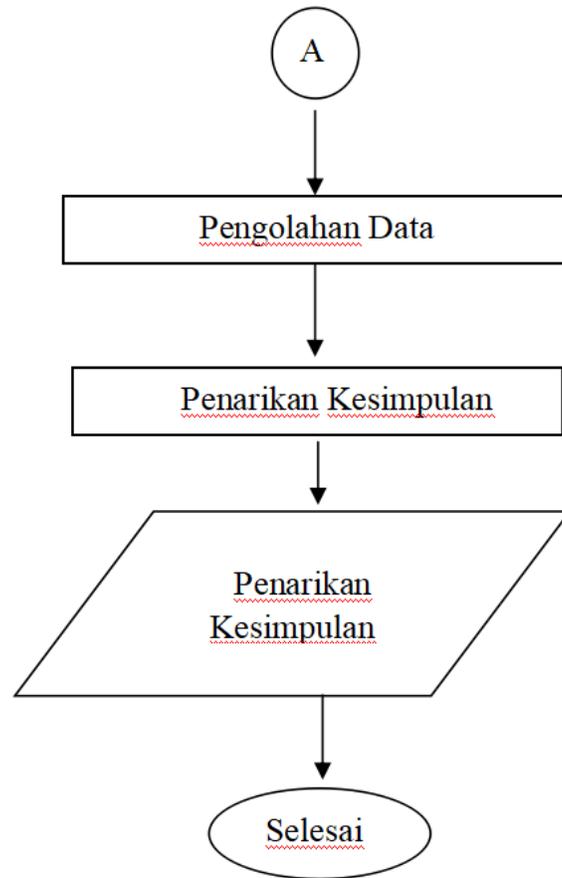
Dalam penelitian ini maka dapat di bagi menjadi 5 bagian yaitu ;

- 1) Perumusan Masalah
- 2) Studi pustaka
- 3) Pengumpulan data
- 4) Pengolahan data
- 5) Penarikan Kesimpulan
- 6)

3.4 Bagan Alir

Untuk menyederhanakan tahapan kegiatan penelitian ini, dibuat bagan alir (flow chart) seperti pada Gambar 3.4 berikut ini :





Gambar 3.4 Bagan Alir

IV. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisa Data

4.1.1. Tuntutan Kesesuaian Peruntukan Lahan

Kecamatan Penajam merupakan salah satu kecamatan yang terletak di Kabupaten Penajam Paser Utara. Karena lokasinya yang strategis, pemanfaatan lahan di lingkup Kecamatan Penajam ini lebih banyak dimanfaatkan sebagai lahan terbangun dan ruang terbuka hijau yang berupa perumahan atau pemukiman.

4.1.1. Alur Pembuatan *Site Plan*

Berikut ini bagaimana langkah-langkah dalam pembuatan site plan diperumahan dengan metode poligon terbuka Penajam Paser Utara :

Langkah pengukuran pada saat berada di lapangan :

- 1) Tentukan batas tanah yang telah di berikan patok
- 2) Tentukan pengukuran apa yang digunakan dengan batas tanah yang sudah di lihat
- 3) Buatlah sketsa gambar yang dimana menunjukan batas tanah agar lebih mudah ketika mengukur tanah tersebut
- 4) Tembak batas tanah dengan menggunakan alat *Total Station* dengan metode poligon terbuka
- 5) Catat *Horizontal, Azimuth, Jarak datar* yang berada di alat *Total Station*

Langkah pembuatan *Site Plan* Perumahan :

- 1) Masukkan data koordinat x dan y, melalui *selection point* di *auto cad* agar batas wilayah terlihat
- 2) Tentukan luas tanah kavlingan yang akan di buat
- 3) Tentukan luas Jalan, Taman, dan ruang terbuka lainnya
- 4) Gambar lah luas tanah kavlingan dan jalan menggunakan *line* pada *auto cad*
- 5) Masukan *Block Cad* pada gambar *site plan* agar terlihat lebih seperti nyata

4.1.1. Perbandingan Antar Wilayah Terbangun (*Build Up Area*) Dengan Wilayah Terbuka (*OpenSpace*)

Dari hasil pengukuran di lapangan, didapatkan luas lahan secara keseluruhan adalah sebesar 32.618 m² dan ukuran lahan *site plan* secara detail seperti di bawah ini :

Tabel 4.1 Ukuran Lahan *Site Plan* Perumahan

NO	Nama Lokasi Lahan	Luas (m2)
1	Perumahan Blok A	1020
2	Perumahan Blok B	1820
3	Perumahan Blok C	990
4	Perumahan Blok D	1720
5	Perumahan Blok E	1782
6	Perumahan Blok F	3405
7	Perumahan Blok G	3405
8	Perumahan Blok H	2298
9	Perumahan Blok I	2298
10	Masjid	460
11	Ruang Pertemuan	213
12	Pos Satpam	763
JUMLAH WILAYAH TERBANGUN		20.174
1	Taman A	105
2	Taman B	465
3	Taman C	390
4	Taman D	365
5	Taman E	365
6	Taman F	115
7	Taman G	116
8	Area Pengembangan	659
9	Kolam Detensi & Taman	1092
10	Jalan	8262
JUMLAH WILAYAH TERBUKA		12.444

4.1.4 Konsep Pola Hunian

Perumahan Penajam Paser Utara ini telah mempunyai konsep yaitu “ Perumahan Murah di Tengah Kota ”.

4.1.5 Rencana Anggaran Biaya Harga Jual Rumah

Sebelum melaksanakan pembangunan perumahan, terlebih dahulu dilakukan *survey* lokasi dan *type* rumah yang di inginkan konsumen karena lokasi dan *type* rumah yang di inginkan menentukan harga rumah

Tabel 4.1 Harga Jual Rumah

Perumahan paser utara Jalan provinsi kilometer 15, strat VII										
no	pekerjaan	Type rumah	Luas tanah (M2)	Harga Jual (Rp.)	UM MULAI (Rp.)	SISA ANGSURAN (Rp.)	PILIHAN ANGSURAN SUKU BUNGA KPR SUBSIDI 5% FLAT			
							5 TH (Rp.)	10 TH (Rp.)	15 TH (Rp.)	20 TH (Rp.)
1	SWASTA/PNS	36	84	153.000.000	7.000.000	146.000.000		1.564.847	1.164.136	969.598
2	SWASTA/PNS	45	120	236.000.000	10.000.000	226.000.000		1.883.334	1.255.556	981.667

V. Penutup

5.1 Kesimpulan

Perencanaan *site plan* Perumahan Penajam Paser Utara Kecamatan Penajam Kabupaten Penajam Paser Utara, diperoleh hasil :

- 1) Rasio bangunan dan sarana prasarana yang terdapat pada Perumahan Penajam Paser Utara telah sesuai dengan syarat-syarat pembangunan perumahan yang mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah dan Ruang Terbuka Hijau Kabupaten Penajam, yaitu 61,84 % lahan terbangun : 38,15 % lahan terbuka, yang dimana bisa di katakan sebagai perumahan yang ideal
- 2) Dalam perencanaan Perumahan Penajam Paser Utara ini dengan luas lahan 32.618 m², maka di dapat jumlah kavlingan ;
 - a. Luas tanah 84 m² = 126 kavlingan
 - b. Luas tanah 120 m² = 59 kavlingan

5.2 Saran

1. Untuk pembuatan *site plan* selanjutnya, di harapkan melakukan pengukuran topografi menggunakan poligon tertutup, agar pengukuran tersebut mempunyai koreksi, sehingga luas lahan lapangan dan perhitungan alat tidak jauh berbeda.
2. Dalam proses pembuatan *site plan* selanjutnya, sebaiknya perumahan tersebut tidak hanya 2 *type* namun, perumahan tersebut lebih dari 2 *type* perumaha

Daftar Pustaka

- Adebora, C.M, 2017, Identifikasi Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perumahan Griya Paniki Indah, Skripsi, Universitas Sam Ratulangi
- Ermawati, I.P., 2011, Perencanaan *Site Plan* Komplek Perumahan Galmas Residence tahap II, Skripsi, Universitas Sebelas Maret
- Muhammad, M. 2017, Perencanaan Pembangunan, Cv. Dua Bersaudara, Makassar
- Mulkan, B.I., 2015, Perencanaan *Site Plan* dan *cut and fill* Perumahan kilo 8 Karang Joang, Tugas Akhir, Politeknik Negeri Balikpapan
- Noor, D., 2012, Pengantar Geologi, Pakuan University Press, Jakarta
- Pawirto, U. 2002, Kaidah-kaidah '*Site Planning* dan '*Thematic Design*' Dalam Perancangan Kawasan Perumahan yang Berkelanjutan, Seminar Nasional Sustainable Housing : Toward Low Carbon City and Eco City, Teknik Arsitektur FT Universitas Kristen Indonesia (UKI), Jakarta
- Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Penajam Paser Utara, 2003
- Suerni, T. 2013, Kelas 11 SMK Desain Interior Rumah Tinggal Minimalis 1, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pembinaan SMK, Jakarta
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 1992 Tentang Perumahan dan Pemukiman, 1992