

LAPORAN AKHIR PENELITIAN

APBU



**ANALISIS RUANG PARKIR PASCA PELEBARAN JALAN PADA JALAN
JENDERAL SUDIRMAN KOTA PAREPARE BERBASIS SIG**

**TIM PENGUSUL
HAMKA, ST.,MT (KETUA) IMAM
FADLY , ST.,MT (ANGGOTA)**

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE

2018

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : **ANALISIS RUANG PARKIR PASCA PELEBARAN JALAN
PADA JALAN JENDERAL SUDIRMAN KOTA PAREPARE
BERBASIS SIG**

Peneliti / Pelaksana

Nama Lengkap : HAMKSA, ST.,MT
NIDN : 0013067405
Program Studi : Teknik Sipil
Nomor Hp : 081 342 113 988

Anggota Peneliti (1)

Nama Lengkap :IMAM FADLY, ST.,MT
NIDN : 0917028405
Program Studi : Teknik Sipil
Nomor Hp : 085 299 934 896
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Parepare
Lama Penelitian :1 Tahun
Penelitian tahun ke : 1
Biaya tahun berjalan :
Biaya keseluruhan : Rp. 8.700.000,-

Mengetahui

Dekan Teknik



(DR. Muhammad Nashir T, ST., MT)
NIDN. 0814047501

Parepare,

Ketua Peneliti

(Hamka, ST., MT)
NIDN. 0013067405

Menyetujui,

An. Ketua LPPM UMPAR

(Nasrullah, A., S.Pd., M.Pd)
NBM. 1098942

PRAKATA



Assalamu alaikum warahmatullahi wabarakatu.

Alhamdulillah segala puji bagi Allah yang menguasai bumi dan segala isinya, tiada lain yang sepatutnya penulis haturkan kepada ALLAH SWT sebagai seorang hamba melainkan hamba melainkan rasa syukur yang tiada henti. Shalawat kita curahkan kepada junjungan kita Rasulullah SAW beserta keluarganya, yang telah memperjuangkan kebenaran dalam hidupnya hingga manusia jahiliyah dapat keluar dari kebodohan dan kegelapan.

Penelitian ini merupakan penelitian dosen pemula yang diselenggarakan dengan bantuan dana dari lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi tahun anggaran 2018. Penelitian ini bertujuan mengaplikasikan pengetahuan dosen sekaligus memberikan sumbangsi dalam hal masukan dalam proses pembelajaran..

Informasi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu dibidang teknik khususnya pada program studi Teknik Sipil.

Pada kesempatan, peneliti juga menyampaikan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini, diantaranya yang dapat kami sebutkan sebagai berikut :

1. Rektor Universitas Muhammadiyah Parepare sebagai penanggung jawab terlaksananya penelitian internal perguruan tinggi ini.
2. Lembaga Penelitian Universitas Muhammadiyah Parepare yang telah memberi kesempatan dan dukungan bagi peneliti untuk dapat melaksanakan pemelitian ini.

Demikian prakata yang dapat kami sampaikan, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pengembangan

Parepare,

Ketua,

Hamka,ST.,MT

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
PRAKATA	ii
DAFTAR ISI	lii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Batasan Penelitian	4
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Parkir	6
B. Sistem Informasi Geografis (SIG)	18
C. <i>MapInfo Profesional 10.5</i>	22
D. Hasil penelitian terdahulu	29
BAB III	32
METODE PENELITIAN	32
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	32
B. Lokasi Penelitian	34

C. Sumber dan Prosedur Pengumpulan Data	35
D. Teknik Analisis Data	36
E. Kerangka Konseptual	48
BAB IV	52
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil Penelitian	52
BAB V	67
KESIMPULAN DAN SARAN	67
A. Kesimpulan	67
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

No. Nama Tabel	Halaman
1. Lebar bukaan pintu kendaraan	8
2. Penentuan satuan ruang parkir (SRP)	9
3. Kebutuhan SRP di pusat perdagangan	13
4. Kebutuhan SRP di pusat perkantoran	13
5. Kebutuhan SRP di pasar swalayan	14
6. Kebutuhan SRP di pasar	14
7. Kebutuhan SRP di Sekolah/ Perguruan tinggi	15
8. Kebutuhan SRP di Tempat rekreasi	15
9. Kebutuhan SRP di Tempat penginapan	16
10. Kebutuhan SRP di rumah sakit	16
11. Kebutuhan SRP di Bioskop	17
12. Kebutuhan SRP di olahraga	17
13. Struktur file MapInfo	26
14. Kepadatan penduduk Kota Parepare	53
15. Data titik ploat, koordinat pada segmen 1	55
16. Data titik ploat, koordinat pada segmen 2	56

DAFTAR GAMBAR

No. Nama Gambar	Halaman
1. SRP sepeda motor dan mobil penumpang	8
2. Contoh beberapa peta yang dipresentasikan ke dalam layer	21
3. Cara menjalankan <i>MapInfo Professional 10.5</i>	23
4. Tampilan MapInfo Profesional 10.5	24
5. Tampilan data grafis (titik,garis,poligon)	26
6. Contoh tampilan data tabular pada MapInfo Profesional 10.5	27
7. Hubungan antara data grafis dengan data tabular	28
8. Gambaran tentang layer pada pemetaan digital	28
9. Lokasi Penelitian	35
10. Contoh pengambilan titik koordinat	38
11. Peringatan saat memasukkan raster di Mapinfo	39
12. Mengatur proyeksi	40
13. Proses registrasi koordinat	40
14. Tampilan <i>layer control</i>	42
15. Contoh garis as jalan	43
16. Tampilan <i>buffer</i>	44
17. Contoh hasil <i>buffer</i>	44
18. Contoh lahan parkir badan dan luar badan jalan	45
19. Contoh buffer untuk pelebaran jalan	46
20. Contoh lahan parkir yang masuk dalam area <i>buffer</i>	47

21. Keterhubungan antara peta dan tabel	47
22. Kerangka konseptual penelitian	49
23. Bagan alir penggunaan MapInfo Professional	50
24. Bagan alir penelitian	51
25. Registrasi koordinat segmen 1	55
26. Registrasi koordinat segmen 2	56
27. Pembuatan poligon	58
28. Hasil dari <i>overlay</i> dan <i>erase</i>	58
29. Pengisian <i>database</i>	59
30. Hasil pengisian <i>database</i>	59
31. Hasil <i>overlay</i> untuk pelebaran jalan	61
32. Hasil pengisian <i>database</i> lahan sebelum pelebaran	61
33. Peta ruas jalan sebelum dan setelah pelebaran	62
34. Jumlah kepemilikan kendaraan	64
35. Kondisi area parkir setelah pelebaran	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Jalan Jenderal Sudirman yang berada di Kota Parepare merupakan jalan protokol yang menghubungkan antara Jalan Bau Massepe dan Jalan Ahmad Yani. Jalan tersebut mengalami perbaikan, yakni pelebaran jalan. Berdasarkan *Official Site Of Parepare City's Government*, Wali Kota Parepare melakukan pelebaran jalan pada jalan tersebut untuk mengurangi perlambatan arus kendaraan yang setiap hari jumlahnya terus meningkat. Wali Kota Parepare juga bermaksud untuk menata jalan tersebut dengan sedemikian rupa, sehingga memberikan kesan yang luas dan indah.

Peningkatan sarana dan prasarana transportasi sangat berpengaruh terhadap perkembangan suatu daerah, termasuk diantaranya adalah pelebaran jalan. Pelebaran jalan pada Jalan Jenderal Sudirman memiliki manfaat yang cukup baik untuk kelancaran lalu lintas. Pelebaran jalan yang dilakukan oleh pemerintah kota sebagai salah satu langkah pencegahan masalah kemacetan, selain memiliki manfaat yang cukup besar, ternyata menimbulkan masalah baru, yakni banyaknya bangunan-bangunan yang terpotong yang sebelumnya menjadi lahan parkir penduduk, akhirnya beralih menjadi badan jalan. Hal ini tentunya menyebabkan ketersediaan lahan parkir semakin berkurang. Banyaknya

bangunan, dimana area parkirnya beralih fungsi menjadi badan jalan membuat pengguna jalan maupun masyarakat yang memiliki kendaraan banyak memarkir kendaraannya di badan jalan. Parkir badan jalan tentunya akan berdampak pada kelancaran lalu lintas yakni terhambatnya arus lalu lintas karena terjadi pengurangan terhadap tingkat pelayanan jalan, sehingga pengguna jalan mendapat dampak buruk berupa penambahan biaya operasional kendaraan karena waktu tempuh yang semakin lama. sehingga hal ini dapat mengganggu efektifitas dari jalan tersebut karena hal tersebut, oleh karena itu perlu adanya analisis untuk mengetahui seberapa banyak bangunan yang kehilangan lahan parkir akibat pelebaran jalan tersebut, sehingga dapat menjadi pertimbangan bagi pemerintah kota untuk memperhatikan dan mengambil langkah dalam menangani masalah tersebut.

Bentuk metode yang digunakan dalam menganalisa perubahan kondisi geografis tersebut yaitu dengan membandingkan antara kondisi geografis sebelum pelebaran dengan setelah pelebaran. Membandingkan antara kedua hal tersebut tentunya sulit dilakukan dengan cara manual karena akan sangat rumit dalam menentukan luas lahan atau bangunan sebelum dan setelah pelebaran, oleh karena itu perlu adanya aplikasi yang mampu membandingkan kedua hal tersebut.

SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi

(Demers,1997). Sistem informasi geografis ini dapat mengolah data spasial (keruangan) sehingga menghasilkan keluaran (*output*) data geografi dalam bentuk peta tematik, tabel, grafik, laporan dan lainnya. Termasuk diantaranya Jalan Jenderal Sudirman yang berhubungan langsung dengan permukaan bumi, sehingga aplikasi ini sangat bermanfaat untuk menganalisa kejadian-kejadian disepanjang jalan tersebut. Berdasarkan latar belakang tersebut penulis mengangkat permasalahan ini sebagai bahan proposal dengan judul: **“Analisis Ruang Parkir Pasca Pelebaran Jalan pada Jalan Jenderal Sudirman Kota Parepare Berbasis SIG”**.

B. Rumusan Masalah

Berkaitan dengan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, secara spesifik masalah yang akan diteliti adalah:

1. Berapa banyak jumlah bangunan yang lahan parkirnya beralih fungsi menjadi badan jalan akibat pelebaran jalan di Jalan Jendral Sudirman Kota Parepare?
2. Berapa luas lahan yang beralih fungsi menjadi badan jalan setelah mengalami pelebaran jalan pada Jalan Jenderal Sudirman Kota Parepare?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Mengetahui banyaknya jumlah bangunan yang lahan parkirnya beralih fungsi menjadi badan jalan akibat pelebaran jalan di Jalan Jenderal Sudirman Kota Parepare?
2. Mengetahui luas lahan yang beralih fungsi menjadi badan jalan setelah mengalami pelebaran jalan pada Jalan Jenderal Sudirman Kota Parepare?

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa:

1. Ketersediaan database mengenai jumlah bangunan dan lahan parkir sebelum dan setelah pelebaran di Jalan Jenderal Sudirman dalam bentuk peta digital dan tabel.
2. Memetakan daerah yang sangat membutuhkan lahan parkir pasca pelebaran jalan di Jalan Jenderal Sudirman.

E. Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah dalam rangka mencapai tujuan tersebut diatas, adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas tentang banyaknya jumlah bangunan yang kehilangan lahan parkir akibat pelebaran jalan di Jalan Jenderal Sudirman.

2. Memetakan daerah yang sangat membutuhkan lahan parkir pasca pelebaran jalan di Jalan Jenderal Sudirman.
3. Lokasi penelitian terbatas pada jalan jenderal Sudirman yang mengalami pelebaran jalan, yakni dimulai dari perempatan antara Jalan Jenderal Sudirman, Jalan Chalik dan Jalan Lintas Brimob sampai dengan pertigaan antara Jalan Jenderal Sudirman dan Jalan Jenderal Ahmad Yani.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Parkir

Parkir adalah suatu keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara dengan pengemudi meninggalkannya atau berhenti cukup lama untuk menaikkan dan menurunkan muatan (*Pedoman Parkir Tahun 1998*). Berdasarkan letaknya dikenal parkir di badan jalan (*on street parking*) dan parkir diluar badan jalan (*off street parking*). Parkir di badan jalan (*on street parking*) adalah fasilitas parkir yang menggunakan badan jalan sebagai lahan parkir. Sedangkan parkir di luar badan jalan (*off street parking*) adalah fasilitas parkir yang sengaja dibuat di luar jalan sebagai penunjang kegiatan yang berupa tempat parkir atau gedung parkir.

Parkir di luar badan jalan sangat perlu memberikan keamanan dan kenyamanan dibandingkan dengan parkir di badan jalan agar dapat menarik pengguna parkir. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi keamanan dan kenyamanan pengguna parkir. Keinginan dari pelaku lalu lintas individu (pengguna parkir) adalah sarana parkir yang bebas serta mudah mencapai tujuan, aman dan nyaman, serta bebas dari gangguan internal maupun eksternal. Lahan parkir yang sempit dan berliku-liku tentunya mempersulit pengguna parkir sehingga pada akhirnya pengguna cenderung lebih memilih parkir di badan jalan (*on street*).

1. Fungsi Parkir

Parkir merupakan suatu kebutuhan bagi pemilik kendaraan dan menginginkan kendaraannya parkir ditempat, dimana tempat tersebut mudah untuk dicapai. Kemudahan yang diinginkan tersebut salah satunya adalah parkir di badan jalan(Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1998).

Tujuan penyelenggaraan perparkiran yang tercantum dalam Lampiran Keputusan Menteri Dalam Negeri No. 43 tahun 1980 tentang Pengelolaan Perparkiran di daerah, yang menyatakan: Pembinaan dan pengelolaan perparkiran merupakan kegiatan yang perlu dilaksanakan secara terpadu dan terkendali di daerahnya, hal itu bertujuan untuk menjamin agar dalam pelaksanaannya dapat diselenggarakan pembinaan yang berhasil mewujudkan:

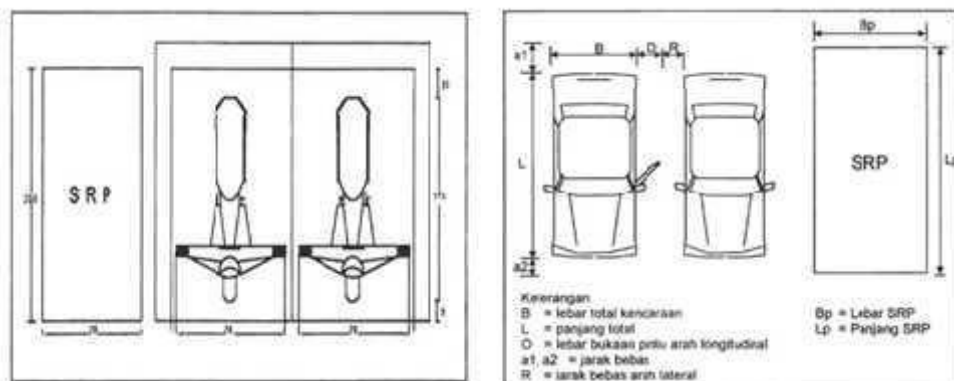
- a. Penataan Lingkungan Perkotaan
- b. Kelancaran Lalu Lintas Jalan
- c. Ketertiban Administrasi Pendapatan Daerah
- d. Mengurangi beban sosial melalui penyerapan tenaga kerja.

2. Satuan Ruang Parkir (SRP)

Satuan ruang parkir (SRP) adalah luasan efektif yang dibutuhkan oleh suatu kendaraan untuk meletakkan kendaraan tersebut (*Pedoman Parkir Tahun 1998*). Besarnya SRP untuk tiap-tiap kendaraan bersifat *typical* sesuai dengan ukuran dakrn penggunaan kendaraan tersebut.

Penentuan besar SRP didasarkan atas pertimbangan sebagai berikut:

- Dimensi kendaraan standar untuk mobil penumpang.
- Ruang bebas kendaraan parkir berupa arah lateral dan arah longitudinal.
- Lebar bukaan pintu kendaraan dimana ukurannya merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir.



Gambar 1. SRP sepeda motor dan mobil penumpang (Pedoman parkir,1998)

Tabel 1. Lebar bukaan pintu kendaraan

Jenis Bukaan Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukkan Fasilitas Parkir	Gol.
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm	a. Karyawan/ pekerja kantor b. Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran,perdagangan,pemerintahan, universitas	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan/rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/ swalayan, rumah sakit, Bioskop	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi Roda	Orang cacat	III

Sumber : Pedoman Parkir,1998

Tabel 2. Penentuan satuan ruang parkir (SRP)

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (m ²)
1. a. Mobil penumpang untuk golongan I	2,30 x 5,00
b. mobil penumpang untuk golongan II	2,50 x 5,00
c. Mobil penumpang untuk golongan III	3,00 x 5,00
2. Bus/truk	3,40 x 12,50
3. Sepeda motor	0,75 x 2,00

Sumber : Pedoman Parkir, 1998

3. Analisis Kebutuhan Parkir

Analisis kebutuhan parkir sangat diperlukan untuk perencanaan fasilitas parkir, baik perencanaan awal maupun perencanaan pengembangan lahan parkir. Analisis ini akan mengestimasi luas lahan parkir yang harus disediakan untuk suatu tempat. Ada 2 metode yang bisa digunakan untuk menentukan kebutuhan lahan parkir. Penggunaan metode ini bergantung pada fungsi lahan dan luas lahan layanan.

a. Berdasarkan kepemilikan kendaraan

Metode ini mengasumsikan adanya hubungan antara luas lahan parkir dan jumlah kendaraan yang tercatat di suatu lahan. Meningkatnya jumlah kendaraan akan meningkatkan kebutuhan area parkir. Metode ini bisa digunakan untuk mengestimasi pengembangan lahan parkir yang diperlukan pada suatu lahan parkir yang sudah tersedia.

b. Berdasarkan akumulasi parkir maksimum

Metode ini memperhitungkan kebutuhan lahan parkir didasarkan pada akumulasi terbesar pada suatu selang waktu pengamatan, dengan harapan bahwa pada lahan parkir ini tidak akan terjadi penolakan parkir. Apabila metode ini digunakan, maka pada hari biasa dan pada jam tidak sibuk akan banyak ruang parkir yang kosong, sehingga pemanfaatan ruang parkir tidak cukup efisien.

4. Macam-macam Parkir

Parkir merupakan salah satu bagian dari sistem transportasi dan juga menjadi suatu kebutuhan, oleh karena itu perlu suatu penataan yang baik agar area parkir dapat digunakan secara efisien dan tidak menimbulkan masalah bagi kegiatan lalu lintas yang lain.

Parkir menurut tempat/lokasi parkir dibagi menjadi dua, yaitu parkir di badan jalan (*on street parking*) dan parkir di luar badan jalan (*off street parking*). Parkir di badan jalan relatif menimbulkan permasalahan yang lebih besar dibandingkan parkir di luar badan jalan. a. Parkir pada badan jalan (*on street parking*)

Lokasi yang paling mudah dan biasanya paling cocok bagi pengemudi untuk memarkirkan kendaraannya ialah di pinggir atau pada badan jalan. Namun parkir semacam ini menimbulkan permasalahan jika jalan yang bersangkutan tidak direncanakan sebagai lahan parkir pada badan jalan. Masalah yang biasa terjadi

adalah terhambatnya pergerakan arus lalu lintas yang akhirnya menyebabkan kemacetan.

Perencanaan kebutuhan ruang parkir yang baik dan memperhatikan kondisi lalu lintas yang ada menghasilkan desain parkir pada badan jalan yang penerapannya di lapangan berhasil dengan baik. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam merencanakan kebutuhan ruang parkir pada jalan dan menjadi faktor penting dalam menentukan sudut parkir pada badan jalan adalah sebagai berikut:

- 1) Lebar jalan
- 2) Volume lalu lintas
- 3) Karakteristik kecepatan
- 4) Dimensi kendaraan
- 5) Peruntukan jalan dan lahan sekitarnya b.

Parkir di luar badan jalan (*off street parking*)

Parkir di luar badan jalan adalah sistem parkir dengan menggunakan gedung/lokasi parkir yang sengaja dibuat di luar badan jalan, dengan tujuan menunjang suatu aktifitas lalu lintas kendaraan. Parkir jenis ini biasa diterapkan di berbagai tempat umum seperti pasar, rumah sakit, sekolah/ perguruan tinggi, bioskop dan lain sebagainya dengan memperhatikan tingkat kebutuhan pengguna parkir.

Standar kebutuhan luas areal parkir di luar badan jalan berbeda antara satu dengan yang lainnya, tergantung kepada beberapa hal,

antara lain: pelayanan, tarif yang diberlakukan, ketersediaan ruang parkir, tingkat kepemilikan kendaraan bermotor, dan tingkat pendapatan masyarakat. Ukuran kebutuhan ruang parkir adalah luas daerah areal parkir dan kebutuhan satuan ruang parkir dibedakan menjadi kegiatan parkir yang bersifat tetap dan sementara.

5. Standar Kebutuhan Parkir

Parkir merupakan salah satu komponen suatu sistem transportasi yang perlu dipertimbangkan. Pada kota-kota besar area parkir merupakan suatu kebutuhan bagi pemilik kendaraan dengan demikian perencanaan fasilitas parkir adalah suatu metoda perencanaan dalam menyelenggarakan fasilitas parkir kendaraan, baik dibadan jalan maupun diluar badan jalan. Untuk merencanakan fasilitas parkir maka besarnya kebutuhan perlu diketahui.

Standar kebutuhan luas area parkir berbeda antara yang satu dengan lainnya yang sesuai dengan peruntukannya. Pada umumnya menurut Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Dan Angkutan Kota Dan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1998, ada 2 (dua) jenis peruntukan kebutuhan parkir, yakni sebagai berikut:

a. Kegiatan parkir tetap

1) Pusat perdagangan

Parkir dipusat perdagangan dikelompokkan dalam dua kelompok, yaitu pekerja yang bekerja dipusat perdagangan tersebut dan pengunjung. Pekerja umumnya parkir untuk jangka panjang dan

pengunjung umumnya jangka pendek. Karena tekanan penyediaan ruang parkir adalah untuk pengunjung maka kriteria yang digunakan sebagai acuan penentuan kebutuhan ruang parkir adalah luas areal kawasan perdagangan.

Tabel 3. Kebutuhan SRP di pusat perdagangan

Luas Areal Total (100m ²)	10	20	50	100	500	1000	1500	2000
Kebutuhan (SRP)	59	67	88	125	415	777	1140	1502

Sumber : Pedoman Parkir,1998

2) Pusat perkantoran swasta atau pemerintahan

Parkir dipusat perkantoran mempunyai ciri parkir jangka panjang, oleh karena itu penentuan ruang parkir dipengaruhi oleh jumlah karyawan yang bekerja dikawasan perkantoran tersebut.

Tabel 4. Kebutuhan SRP di pusat perkantoran

Jumlah Karyawan	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Kebutuhan (SRP) Administrasi	235	237	239	240	242	246
Pelayanan Umum	288	290	291	293	295	298

Sumber : Pedoman Parkir,1998

3) Pusat perdagangan eceran atau pasar swalayan

Seperti halnya dipusat perdagangan, pasar swalayan mempunyai karakteristik kebutuhan ruang parkir yang sama.

Tabel 5. Kebutuhan SRP di pasar swalayan

Luas Areal Total (100m ²)	50	75	100	150	200	300	400	500	1000
Kebutuhan (SRP)	225	250	270	310	350	440	520	600	1050

Sumber : Pedoman Parkir,1998

4) Pasar

Pasar juga mempunyai karakteristik yang hampir sama dengan pusat perdagangan ataupun pasar swalayan, walaupun kalangan yang mengunjungi pasar lebih banyak dari golongan dengan pendapatan menengah kebawah.

Tabel 6. Kebutuhan SRP di pasar

Luas Areal Total (100m ²)	40	50	75	100	200	300	400	500	1000
Kebutuhan (SRP)160	185	240	300	520	750	970	1200	2300	

Sumber : Pedoman Parkir,1998

5) Sekolah/ Perguruan tinggi

Parkir sekolah/perguruan tinggi dikelompokkan dalam dua kelompok, yaitu pekerja/ dosen/ guru yang bekerja di sekolah/ perguruan tinggi tersebut dan siswa/ mahasiswa. pekerja/ dosen/ guru umumnya parkir untuk jangka panjang dan siswa/ mahasiswa umumnya jangka pendek bagi mereka yang diantar jemput dan jangka panjang bagi mereka yang memakai kendaraannya sendiri. Jumlah

kebutuhan ruang parkir tergantung kepada jumlah siswa/ mahasiswa.

Tabel 7. Kebutuhan SRP di Sekolah/ Perguruan tinggi

Jumlah										
Mahasiswa (100 orang)	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Kebutuhan (SRP)	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240

Sumber : Pedoman Parkir,1998

6) Tempat rekreasi

Kebutuhan parkir tempat rekreasi dipengaruhi oleh daya tarik tempat tersebut. Biasanya pada hari-hari minggu/ libur, kebutuhan parkir meningkat dari hari kerja. Perhitungan kebutuhan didasarkan pada luas areal tempat rekreasi.

Tabel 8. Kebutuhan SRP di Tempat rekreasi

Luas Areal Total (100m ²)	50	100	150	200	400	800	1600	3200	6400
Kebutuhan (SRP)	103	109	115	122	146	196	295	494	892

Sumber : Pedoman Parkir,1998

7) Hotel dan tempat penginapan

Kebutuhan ruang parkir dihotel dan penginapan tergantung kepada tarif sewa kamar yang diberlakukan dan jumlah kamar serta kegiatan-kegiatan lain seperti seminar, pesta pernikahan yang diadakan di hotel tersebut.

Tabel 9. Kebutuhan SRP di Tempat penginapan

Jumlah Kamar		100	150	200	250	350	400	550	550	600
(buah)										
Tarif Standar (\$)	<100	154	155	156	158	161	162	165	166	167
	100-150	300	450	476	477	480	481	484	485	487
	150-200	300	450	600	798	799	800	803	804	806
	200-250	300	450	600	900	1050	1119	1122	1124	1425

Sumber : Pedoman Parkir,1998

8) Rumah sakit

Seperti halnya hotel kebutuhan ruang parkir di rumah sakit tergantung kepada tarif rumah sakit yang diberlakukan dan jumlah kamar.

Tabel 10. Kebutuhan SRP di rumah sakit

Jumlah Tempat Tidur	50	75	100	150	200	300	400	500	1000
(buah)									
Kebutuhan (SRP)	97	100	104	111	118	132	146	160	230

Sumber : Pedoman Parkir,1998

b. Kegiatan parkir yang bersifat sementara

1) Bioskop/ gedung pertunjukan

Ruang parkir di bioskop/ gedung pertunjukan sifatnya sementara dengan durasi antara 1,5 sampai dengan 2 jam saja dan keluarnya bersamaan sehingga perlu kapasitas pintu keluar yang besar. Besarnya kebutuhan ruang parkir tergantung jumlah tempat duduk.

Tabel 11. Kebutuhan SRP di Bioskop

Jumlah Tempat Duduk (buah)	300	400	500	600	700	800	900	1000	1000
Kebutuhan (SRP)	198	202	206	210	214	218	222	227	230

Sumber : Pedoman Parkir,1998

2) Tempat pertandingan olahraga

Ruang parkir di gelanggang olahraga sifatnya sementara dengan durasi antara 1,5 sampai dengan 2 jam saja dan keluarnya bersamaan sehingga perlu kapasitas pintu keluar yang besar. Besarnya kebutuhan ruang parkir tergantung kepada jumlah tempat duduk.

Tabel 12. Kebutuhan SRP di olahraga

Jumlah Tempat Duduk (buah)	40	50	60	70	80	90	100	150
Kebutuhan (SRP)	235	290	340	390	440	490	540	790

Sumber : Pedoman Parkir,1998

6. Ketersediaan area parkir pasca pelebaran jalan

Permintaan akan parkir akibat adanya kegiatan perkantoran di Jalan Jenderal sudirman yang tidak diimbangi oleh kapasitas ruang parkir sehingga digunakan *on street parking* atau parkir badan jalan yang memberikan dampak kepada kemacetan lalu lintas.

Ketersediaan tempat parkir berpengaruh terhadap sikap pengguna jalan dalam memarkir kendaraannya. Pemarkiran kendaraan pada badan jalan yang sering terjadi disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya adalah karena tidak tersedianya tempat parkir. Parkir badan jalan tentunya akan berdampak pada kelancaran lalu lintas yakni terhambatnya arus lalu lintas karena terjadi pengurangan terhadap tingkat pelayanan jalan, sehingga pengguna jalan mendapat dampak buruk berupa penambahan biaya operasional kendaraan karena waktu tempuh yang semakin lama.

B. Sistem Informasi Geografis (SIG)

Era komputarisasi telah membuka wawasan dan paradigma baru dalam proses pengambilan keputusan dan penyebaran informasi. Data yang merepresentasikan “dunia nyata” dapat disimpan dan diproses sedemikian rupa sehingga dapat disajikan dalam bentuk-bentuk yang lebih sederhana dan sesuai kebutuhan.

Sistem informasi geografis adalah gabungan dari tiga unsur pokok yakni sistem, informasi dan geografis. Dengan demikian, pengertian terhadap tiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami SIG. Istilah geografi diartikan sebagai suatu penyajian melalui peta dari sebagian dan seluruh permukaan bumi, sehingga secara sederhana, SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur informasi geografis.

Sistem informasi geografis adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi (Demers,1997). SIG menyajikan dua jenis data, yakni:

1. Data spasial

Data spasial adalah data yang terdiri dari lokasi eksplisit suatu fenomena geografi yang diset kedalam bentuk koordinat (Charter, 2003). Sumber-sumber data spasial ini termasuk dalam bentuk kertas peta, diagram scan suatu gambar (peta) atau bentuk digitalnya kedalam sistem. File-file digital ini dapat diimpor dari berbagai ekstensi baik dari CAD misalnya *Autocad* atau sistem grafik lainnya.

Koordinat suatu data spasial dapat dicatat dengan menggunakan GPS Receiver dan data dapat ditangkap melalui *Satelite Imagery* atau fotografi udara. Untuk data geografis(*spatial*), secara fundamental cara kerja GIS didasarkan pada dua tipe model data yaitu model data *vektor* dan model data *raster*. Dalam model data *vektor* informasi posisi titik (*point*), garis (*line*), dan bidang (*polygon*) disimpan dalam bentuk koordinat X,Y atau koordinat latitude dan longitude. Model data *raster* terdiri atas sekumpulan *grid/sel*, seperti peta hasil scanning maupun gambar/*image*. Masing-masing *grid/sel* atau *pixel* memiliki nilai tertentu yang bergantung terhadap bagaimana image tersebut ditangkap atau digambarkan. Sebagai contoh, peta sebuah *image* hasil *scanning* masing-masing *pixel* mempresentasikan keterangan nilai yang

berasosiasi dengan poin-poin tertentu pada *image* hasil *scanning* tersebut.

2. Data atribut

Data atribut merupakan gambaran data yang berisi informasi yang relevan terhadap suatu lokasi, seperti kedalaman, ketinggian, lokasi penjualan, dan lain-lain yang dapat dihubungkan dengan lokasi tertentu dengan maksud untuk memberikan identifikasi (ID) seperti alamat, kode pin, dan lain-lain (Charter,2003). Data atribut berfungsi untuk menggambarkan gejala topografi karena memiliki aspek deskriptif dan kualitatif, oleh karena itu data atribut sangat penting dalam menjelaskan seluruh objek geografi. Contohnya, atribut kualitas tanah terdiri atas status kepemilikan lahan, luas lahan, tingkat kesuburan tanah dan kandungan mineral dalam tanah.

Data atribut bisa berupa data kuantitatif (angka) seperti data jumlah penduduk dan dapat berupa data kualitatif (mutu) seperti data tingkat kesuburan tanah.

SIG memungkinkan pemakainya untuk menyusun data, melakukan revisi atau editing data, memetakan data spasial kedalam bentuk peta digital, memperoleh dan menganalisis informasi spasial secara interaktif dan menampilkan semua data atau informasi spasial tersebut. Secara konseptual, SIG dapat dilihat sebagai suatu kumpulan beberapa peta yang dipresentasikan kedalam *layer-layer*, dimana setiap layer terkait dengan layer lainnya. Setiap *layer* memuat tema atau data geografis yang bersifat

unik (tunggal). Sebagai ilustrasi, dalam sistem informasi geografis untuk suatu wilayah, *layer* yang pertama akan memuat khusus mengenai letak pelanggan suatu perusahaan, *layer* kedua mengenai jalan, *layer* ketiga mengenai kaplingan, *layer* keempat mengenai elevasi, dan *layer* kelima mengenai tata guna lahan seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 2. Contoh beberapa peta yang dipresentasikan ke dalam layer (Smile Group, 2009)

Semua layer dalam SIG tersebut dapat dikombinasikan atau tumpang tindih (*overlay*) satu dengan yang lainnya sesuai dengan keinginan pengguna atau pemakai (*user*) sistem tersebut. Dalam beberapa kasus, SIG dapat didefinisikan berdasarkan tipe data dari sistem informasi. Sebagai contoh, sistem informasi pertanahan merupakan suatu aplikasi SIG yang digunakan oleh pemerintah kota atau pemerintah daerah kabupaten untuk manajemen informasi persil atau kepemilikan tanah

Didalam proses yang lebih sederhana, SIG memungkinkan versi otomatis dari suatu analisis peta. Sebagai contoh, analisis tumpang tindih (*map overlay*) merupakan fungsi dari SIG yang paling umum dan banyak digunakan. Didalam analisis peta secara manual atau secara optis, analisis ini dilakukan dengan cara meletakkan dua buah peta yang berisi dua tema yang berbeda diatas meja yang dilengkapi dengan lampu, kemudian dilihat daerah mana saja bertampalan dengan satu dengan lainnya. SIG terdiri dari beberapa subsistem atau fungsi-fungsi data masukan, kompilasi, penyimpanan, manipulasi dan keluaran.

C. MapInfo Profesional 10.5

Saat ini banyak sekali software, baik yang berbasis vektor maupun raster (*image*), seperti *autocad*, *coreldraw*, *adobePhotoshop*, dan lain-lain. Perangkat lunak tersebut mengelola data grafis spasial non geografis., artinya tidak berkaitan dengan alamat objek dipermukaan bumi secara absolut, sehingga tidak dapat digunakan untuk analisis geografis, misalnya untuk menggambarkan distribusi kepadatan penduduk indonesia, menentukan daerah yang rawan terhadap erosi, penyusunan tata ruang, perencanaan pengembangan wilayah, dan sebagainya.

Program data base yang beredar saat ini seperti *Microsoft Acces*, *Visual Foxpro*, *Visual dbase*, dan lain-lain, sebagian besar hanya untuk aplikasi data non geografis, sehingga juga tidak dapat digunakan untuk analisis geografis. *MapInfo* adalah *software* yang mampu memadukan antara kemampuan manajemen data grafis spasial dengan sistem

pengelolaan database, untuk melakukan analisis data yang bereferensi geografis. *MapInfo* dapat menganalisis data yang berhubungan dengan obyek di permukaan bumi. *MapInfo* saat ini telah menjadi software Sistem Informasi Geografis ternama didunia dan paling cepat mengalami perkembangan.

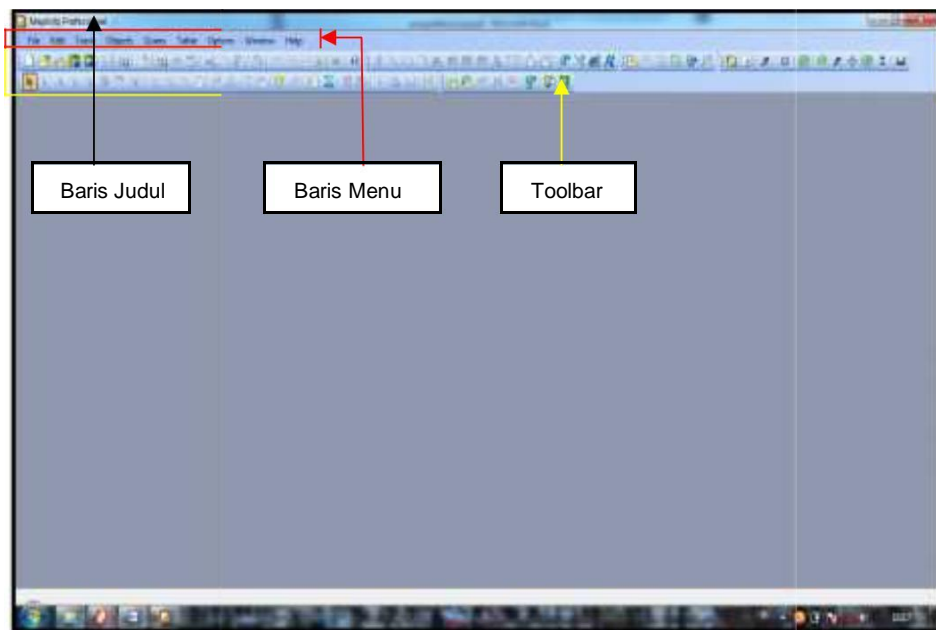
MapInfo saat ini banyak digunakan sebagai alat dalam mengambil keputusan terhadap berbagai macam masalah, antara lain masalah pengelolaan sumber daya alam, ekonomi, kependudukan, sosial, kesehatan, kriminal, telekomunikasi, dan sebagainya.

1. Pengenalan *MapInfo Profesional 10.5*

Untuk menjalankan *MapInfo Profesional 10.5*, berturut-turut pilih start ➡ *MapInfo Profesional 10.5*, seperti pada gambar berikut:



Gambar 3. Cara menjalankan *MapInfo Professional 10.5*



Gambar 4. Tampilan *MapInfo Profesional* 10.5

Bila berhasil dijalankan, tampilan *MapInfo* saat pertama kali diaktifkan adalah seperti gambar diatas. Penjelasan masing-masing komponen dari tampilan *MapInfo* diatas adalah sebagai berikut:

a. Baris judul

Baris judul dibagian kiri terdapat tulisan *MapInfo Profesional*, dan dibagian kanan berisi tombol *minimize*, *restore/maximize*, dan *tombol close*. *Minimize* berfungsi untuk menonaktifkan sementara *MapInfo* dan ditempatkan pada taksbar *Microsoft Windows*. *Restore/maximize* digunakan untuk mengubah ukuran *window mapinfo* dan *close* untuk menutup *mapinfo*.

b. Baris Menu

Baris menu berisikan menu full down yang dapat digunakan sebagai interface antara pemakai dan *MapInfo*. Semua kegiatan

MapInfo seperti input data, menampilkan data, analisis, dan lain-lain dapat dilakukan melalui menu. Jumlah dan macam menu yang tampil pada setiap kegiatan berbeda tergantung dari jenis kegiatan yang sedang dilakukan. Misalnya pada saat window peta muncul di layar, maka menu Map yang tampil. Bila Window Browser yang aktif, menu map akan digantikan dengan menu Browse.

c. Toolbar

Toolbar merupakan ringkasan menu, satu item toolbar mewakili satu kegiatan (satu modul) MapInfo. Tombol-tombol pada toolbar dapat dipakai dalam melakukan pemetaan dan berbagai perintah.

2. Dasar-dasar Pemetaan Digital

Data MapInfo Profesional dikelola dan disimpan dalam bentuk tabel. Setiap tabel menggunakan satu jenis data, misalnya data kepadatan penduduk, penggunaan lahan, jaringan jalan, dan lain-lain. Data yang dapat disimpan oleh mapInfo profesional terdiri dari dua bagian, yaitu data grafis dan data tabular atau data atribut (data base yang menyimpan data tersebut). File yang dikerjakan oleh mapinfo profesional terdiri atas empat atau lima file, dengan struktur sebagai berikut : 1) File TAB yang berisikan struktur tabel dan format data yang tersimpan, 2) File Dat yang menyimpan data tabular, 3) File Map, yang menyimpan obyek gambar, 4) File ID yang menjadi penghubung antara data grafis dengan data tabular, 5) File IND yang muncul ketika membuat indeks.

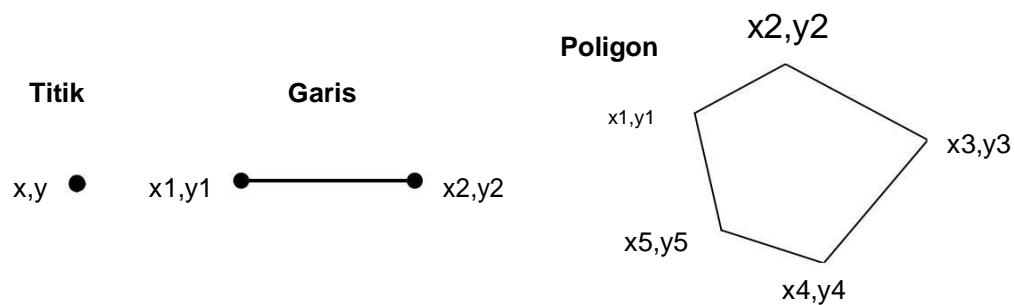
Tabel 13. Struktur file MapInfo

No	Nama File	Penjelasan
1	Customer.tab	File teks yang menyimpan struktur tabel dan format data yang tersimpan
2	Customer.dat	Menyimpan data tabular. Bila tabel tersebut berasal dari program lain, seperti dBase, Excel, Acces, dan lain-lain, maka eksistensinya tidak lagi .dat melainkan sesuai dengan asal dari data tersebut (misalnya dbf, xls, mdb masing-masing untuk dBase, Excel dan Access).
3	Customer.map	File data grafis menyimpan objek gambar
4	Customer.id	Cross reference penghubung antara data grafis dengan data tabular
5	Customer.ind	File tidak selalu ada. File iuni ada bila tabel yang dibuat diindeks. Penjelasan lebih detail tentang indeks dibahas paa pembahasan "mengelola tabel"

Sumber : Mengolah Data Spasial MapInfo Professional,

2004 a. Data Grafis

Data grafis yang disajikan oleh mapinfo profesional terdiri dari tiga bagian, yaitu titik (*point*), garis (*line dan polyline*), dan area (*region, poligon*). Titik ditafsirkan kedalam bentuk koordinat (x,y) garis ditafsirkan kedalam koordinat (x,y) awal dan (x,y) akhir, sedangkan poligon ditafsirkan kedalam bentuk kurva tertutup (x,y)1, (x,y)2, (x,y)3, (x,y) n, hingga (x,y)1 kembali.



Gambar 5. Tampilan data grafis (titik,garis,poligon)

Data grafis titik (*point*) biasanya digunakan untuk mewakili objek kota, stasiun curah hujan, alamat customer, dan lain-lain. Garis (*line/polyline*) dapat dipakai untuk menggambarkan jalan, sungai, jaringan listrik, dan lain-lain. Area (*region/poligon*) digunakan untuk mewakili batas administrasi, penggunaan lahan, kemiringan lereng, dan lain-lain.

b. Data tabular

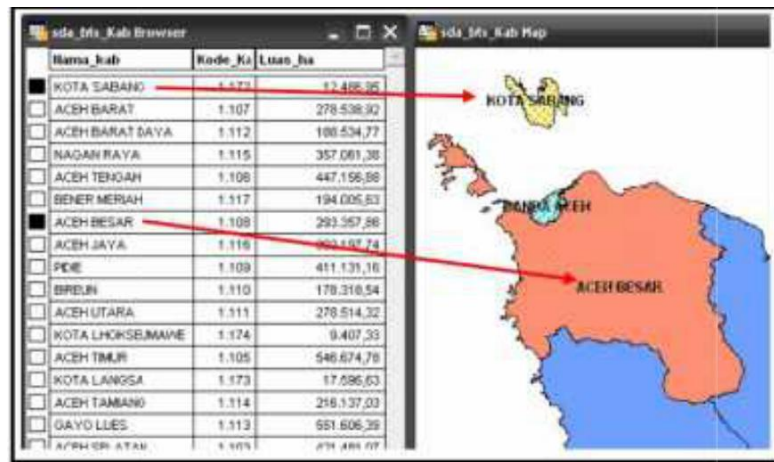
Data tabular adalah data deskriptif yang menyatakan nilai dari data grafis yang diterangkan. Data ini biasanya disajikan dalam bentuk tabel yang terdiri dari kolom dan baris. Kolom (*field*) yang menggambarkan jenis data, sedangkan garis (*record*) menggambarkan detail datanya. Secara umum ada empat tipe data tabular, yaitu karakter, numerik, *date*, dan logika.



Nama_kab	Kode_Kab	Luas_ha
<input type="checkbox"/> KOTA SABANG	1.172	12.406,96
<input type="checkbox"/> ACEH BARAT	1.107	278.538,82
<input type="checkbox"/> ACEH BARAT DAYA	1.112	188.534,77
<input type="checkbox"/> NAGARI RAYA	1.115	357.061,36
<input type="checkbox"/> ACEH TENGAH	1.108	447.156,88
<input type="checkbox"/> BENER MERAH	1.117	194.005,63
<input type="checkbox"/> ACEH BESAR	1.108	293.357,86
<input type="checkbox"/> ACEH JAYA	1.116	362.187,74
<input type="checkbox"/> PIDIE	1.109	411.131,16
<input type="checkbox"/> BIREUN	1.110	178.318,54
<input type="checkbox"/> ACEH UTARA	1.111	278.514,32
<input type="checkbox"/> KOTA LHOKESEUMAWE	1.174	9.407,33

Gambar 6. Contoh tampilan data tabular pada *MapInfo Profesional 10.5*

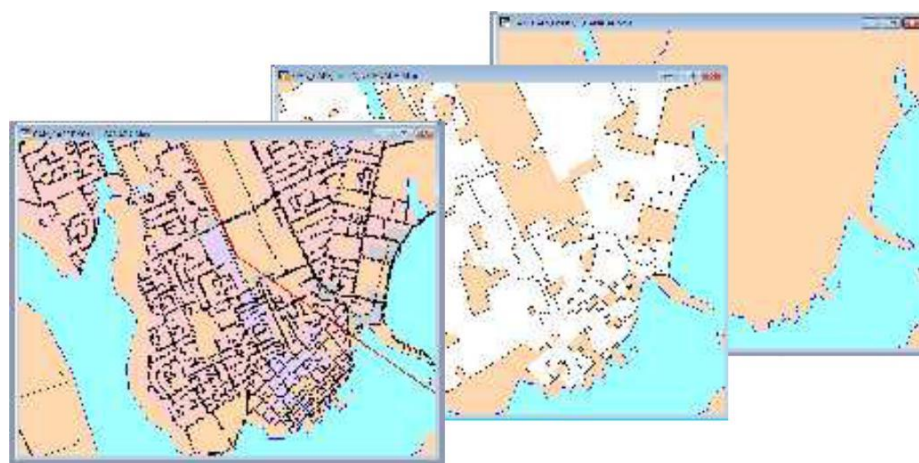
Data grafis akan selalu terhubung dengan data tabularnya, seperti pada gambar berikut :



Gambar 7. Hubungan antara data grafis dengan data tabular pada *mapInfo Professional 10.5*

c. Layers peta

Layers digambarkan sebagai lembaran-lembaran keajaiban transparan. Setiap layer mengandung satu kesatuan informasi (file). Misalnya pada peta administrasi di dalamnya terdapat beberapa layer, yakni layer jalan, layer kota, layer batas-batas wilayah, dan lain-lain. Contoh gambaran layer pada pemetaan digital dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 8. Gambaran tentang layer pada pemetaan digital

D. Hasil penelitian terdahulu

1. Rio Kovizal (2017) dalam penelitiannya tentang perencanaan Lahan parkir baru di Universitas Borneo Tarakan, hasil penelitiannya mengemukakan bahwa pemetaan dan sistem informasi geografis memiliki peranan penting dalam perencanaan parkir di UBT karena secara langsung dengan adanya pemetaan dan SIG perencanaan parkir akan lebih mudah karena dengan pemetaan kita dapat melihat ketersediaan lahan parkir yang ada kemudian akan dibuat menjadi lahan parkir baru. Dengan adanya pemetaan dan SIG kita juga dapat memetakan wilayah denung mana saja yang sedang kekurangan lahan parkir sehingga kita dapat membuat prioritas lahan parkir baru di area tersebut.
2. Randhika Gusti Perdana (2013) dalam penelitiannya tentang Aplikasi sistem Informasi Geografi (SIG) untuk Pemodelan Jalur Bus Trans Malang, hasil penelitiannya mengemukakan bahwa untuk mengetahui jalur yang akan dilalui oleh masing-masing koridor Bus Trans Malang perlu diadakannya pemodelan, diharapkan dari pemodelan tersebut menjadi salah satu alternatif penanganan permasalahan dan keluhan masyarakat pengguna jasa transportasi umum. Pemodelan tersebut salah satunya menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografi (SIG).
3. Aril Mudianto, Andi Chairunnas, dan Foni Agus Setiawan (2008) dalam penelitiannya tentang Sistem Informasi Jaringan Jalan Provinsi Sumatera Barat Berbasis GIS, hasil penelitiannya mengemukakan

bahwa pembuatan Sistem Informasi Jaringan Jalan Sumatera Barat database pada lingkup Dinas Prasarana Jalan, Tata Ruang dan Pemukiman Provinsi Sumatera Barat menghasilkan suatu sistem berbasis GIS serta sistem komputer yang memungkinkan untuk diinstalasi pada komputer berbasis windows, Program ini merupakan hasil keluaran utama dimana sistem tersebut merupakan program interaktif yang akan menjadi tools untuk memudahkan monitoring kegiatan yang sedang berlangsung pada Dinas Prasarana Jalan, Tata Ruang dan Pemukiman Provinsi Sumatera Barat.

4. Lintang M. Elisabeth dan Theo K. Sendow (2015) dalam penelitiannya tentang Studi Data Base Jalan dan Jembatan berbasis SIG di Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro, hasil penelitiannya mengemukakan bahwa ketersediaan pangkalan data jalan perkotaan yang baik dan terkoordinasi dari berbagai wilayah akan membantu dalam pemutakhiran data untuk mengantisipasi perubahan yang sangat cepat terhadap data dan kebutuhan jalan. Berdasarkan hasil pendataan dan selanjutnya menggunakan program Geographic Information System (GIS) maka memudahkan untuk mendapatkan data panjang jalan Kabupaten Kepulauan Siau Tagulandang Biaro.
5. Agus Surya Wedasana (2011) dalam penelitiannya tentang Analisis Daerah Rawan Kecelakaan dan penyusunan Database Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus Kota Denpasar) mengatakan daerah rawan kecelakaan di Poltabes Denpasar masih

dalam bentuk dokumen tertulis, sehingga perlu dibuatkan basis data untuk memudahkan dalam pengolahan maupun pencarian data kecelakaan. Sistem Informasi Geografis merupakan suatu sistem yang berbasis geografis spasial di muka bumi, dimana basis data berbasis Sistem Informasi Geografis mampu melakukan pengolahan data sekaligus analisis spasial lanjutan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menjelaskan tentang ketersediaan ruang parkir sebelum dan setelah pelebaran Jalan Jenderal Sudirman, sehingga tersedianya database yang diharapkan dapat bermanfaat dalam mengetahui daerah yang sangat membutuhkan lahan parkir.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif yang bertujuan menggambarkan tentang banyaknya jumlah bangunan yang kehilangan lahan parkir akibat pelebaran jalan di Jalan Jenderal Sudirman seperti yang tercantum pada rumusan masalah.

3. Defenisi operasional objek

Untuk memperjelas batasan atau ruang lingkup penelitian ini, maka dikemukakan defenisi operasional sebagai berikut:

- a. Basis data (*database*) adalah kumpulan dari *item* data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, tersimpan di

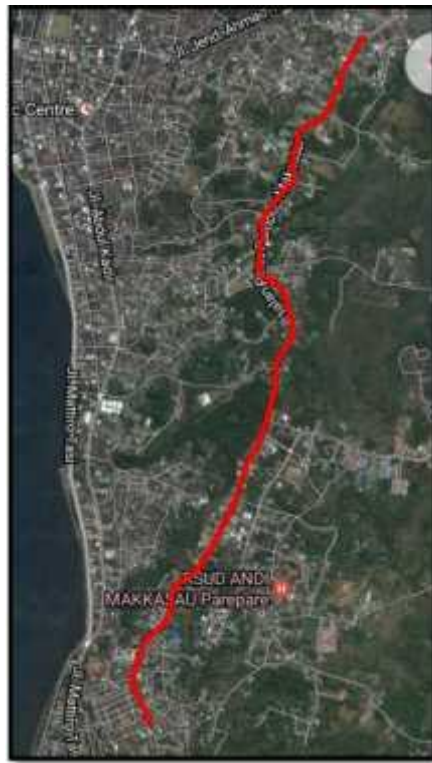
hardware komputer dan dengan *software* untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

- b. *MapInfo Profesional*, adalah *software* sistem informasi geografis yang telah banyak dipakai oleh pengguna yang diakui keulesannya karena mampu memadukan antara kemampuan manajemen data grafis spasial dengan sistem pengelolaan *database*, untuk melakukan analisis data bereferensi geografis.
- c. *Overlay* merupakan proses penyatuan data dari lapisan *layer* yang berbeda. Secara sederhana *overlay* disebut sebagai operasi visual yang membutuhkan lebih dari satu *layer* untuk digabungkan secara fisik.
- d. *Layer* adalah representasi visual dari data geografis pada peta digital.
- e. *Buffer* adalah suatu zona yang mengelilingi objek garis, poligon, simbol atau objek lainnya.
- f. Data adalah bahan baku informasi yang didefinisikan sebagai kelompok teratur simbol-simbol yang mewakili kuantitas, tindakan, benda, dan sebagainya (Wahyono,20014).
- g. Data keruangan adalah nilai yang turut merepresentasikan deskripsi dari suatu objek atau kejadian (*event*) yang terdapat didalam ruang.
- h. Data tabular adalah data deskriptif yang menyatakan nilai dari data grafis yang diterangkan.
- i. Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen, antara lain:
 - 1) *hardware*: *CPU*, *Disk*, terminal, *printer*.

- 2) *Software*: sistem operasi, sistem *database*, program pengontrol komunikasi, program aplikasi:
 - 3) *Personil* yang mengoperasikan sistem, menyediakan masukan, mengkonsumsi keluaran dan melakukan aktifitas manual yang mendukung sistem.
 - 4) *Data*: data yang tersimpan dalam jangka waktu tertentu.
 - 5) *Prosedur*: intruksi dan kebijakan untuk mengoperasikan sistem.
- j. Informasi merupakan hasil dari pengolahan data dalam suatu yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilakukan diruas Jalan Jenderal Sudirman Kota Parepare Sulawesi Selatan yang menjadi objek penelitian. Pemilihan lokasi penelitian ini dipilih dengan alasan bahwa jalan inilah yang mengalami pelebaran jalan, yang mengakibatkan banyaknya bangunan yang kehilangan lahan parkir karena beralih menjadi badan jalan. Titik awal penelitian dilakukan pada simpang empat antara Jalan Jenderal Sudirman, Jalan Chalik dan Jalan Lintas Brimob, dimana letak awal pelebaran berada pada lokasi tersebut.



Gambar 9. Lokasi Penelitian

C. Sumber dan Prosedur Pengumpulan Data

Data-data yang dikumpulkan diperoleh dari berbagai sumber yang bergantung dari jenis data, begitupun dengan teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini disesuaikan dengan jenis data yang dibutuhkan. Oleh karena itu sumber dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Data primer

- a. Citra pra dan pasca pelebaran jalan Jenderal Sudirman Kota Parepare diperoleh dari *google earth*.
- b. Peta ruas jalan pra dan pasca pelebaran jalan dilakukan dengan cara mendigitasi batas ruas jalan dari citra *google earth*.

- c. Peta lahan dan bangunan pra dan pasca pelebaran jalan juga dilakukan dengan cara mendigitasi batas ruas jalan dari citra *google earth*.
- d. Data ketersediaan lahan parkir pra dan pasca pelebaran jalan diperoleh dengan cara survey.

2. Data sekunder

Data pelebaran jalan dikumpulkan dengan cara studi dokumen yang ditujukan kepada instansi terkait yang berhubungan langsung dengan pengerjaan pelebaran jalan tersebut, misalnya badan pemerintah misalnya Dinas PU setempat maupun perusahaan yang mengerjakan proyek tersebut.

D. Teknik Analisis Data

Pengolahan data dilakukan untuk mendeskripsikan sebuah data menjadi informasi, sehingga karakteristik data tersebut menjadi mudah untuk dipahami dan juga bermanfaat untuk menemukan solusi permasalahan. Bentuk analisis yang digunakan adalah membandingkan peta Jalan Jenderal Sudirman sebelum pelebaran dengan peta jalan jenderal sudirman setelah pelebaran. Kondisi jalan sebelum pelebaran ditumpang tindihkan dengan kondisi jalan setelah pelebaran. Kondisi jalan setelah pelebaran dapat digambarkan dengan cara membuat *buffer* pada jalan sebelum pelebaran. Ukuran *buffer* yang dibuat harus sama dengan ukuran pelebaran jalan, khususnya mengenai luas pelebarannya.

Data-data hasil buffering akan menunjukkan pengurangan luas area parkir, bangunan maupun lahan, sehingga luas area parkir hasil *buffer*(pelebaran) dapat di analisis apakah memenuhi standar SRP sesuai dengan pedoman parkir yang dikeluarkan oleh Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas dan Angkutan Kota bersama dengan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.

Adapun langkah-langkah pengolahan data, diantaranya:

1. Input data/ Registrasi Peta

Citra raster merupakan tipe gambar yang dikomputerisasi yang terdiri dari baris-baris titik (pixel). Ada beberapa format file citra raster yang dapat dibaca oleh MapInfo yakni:

- a) File GIF (*Graphic Interchange Format*)
- b) File JPG (*Format JPEG*)
- c) File TIF (*Tagged Image File Format*)
- d) File PCX (*PC Paintbrush*)
- e) File TGA (*Targa*)
- f) File BIL (*SPOT Satelites Image*)

Sumber data dalam GIS dapat diperoleh dari digitasi peta analog, hasil survey, foto udara, citra satelit, dan hasil scanning dll. Untuk itu diperlukan transformasi data digital yang disebut dengan registrasi. Registrasi adalah proses transformasi data secara matematika yang disatukan dalam satu sistem koordinat kedalam koordinat lain sehingga banyak *layer* yang dapat di *overlay* untuk analisa geografis yang

valid (Denny Charter, 2004). Adapun langkah-langkah dalam melakukan registrasi adalah:

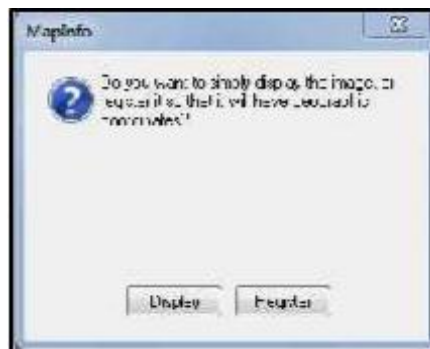
- a) Citra satelit jalan Jenderal Sudirman pra pelebaran diperoleh melalui *google earth*, dimana format filenya adalah JPG (*Format JPEG*). Penentuan lokasi objek penelitian terlebih dahulu harus diketahui titik koordinatnya sehingga proses transformasi data yakni proses mengubah data analog menjadi data digital dapat dilakukan. Proses pengambilan titik koordinat dilakukan dengan cara menempatkan empat buah titik membentuk persegi dengan titik ditempatkan pada masing-masing sudut persegi tersebut. Satu segmen dibuat 4 titik dengan jarak titik ditinjau dari titik horizontal adalah 200 m dan jarak koordinat titik ditinjau dari titik vertikal adalah 115 m untuk mendapatkan resolusi peta yang baik pada peta *google earth*.



Gambar 10. Contoh pengambilan titik koordinat

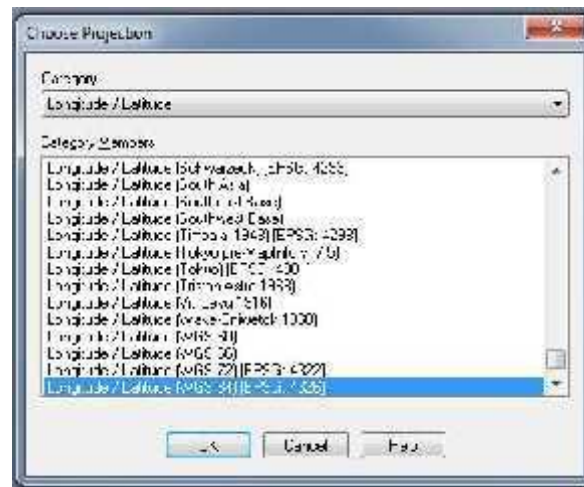
Klik titik tersebut maka akan muncul nilai koordinat x dan y nya. Nilai x dan y pada masing-masing titik dicatat. Simpan foto udara masing-masing segmen dalam bentuk raster/foto sebagai peta dasar. Ulangi hal tersebut untuk segmen berikutnya.

- b) Ketika membuka peta raster pada MapInfo, maka akan muncul kotak dialog yang berisi pilihan *display* dan *register*. *Display* berfungsi hanya menampilkan gambar sedangkan *register* berfungsi untuk melanjutkan proses registrasi. Pilih *register* untuk melakukan registrasi.



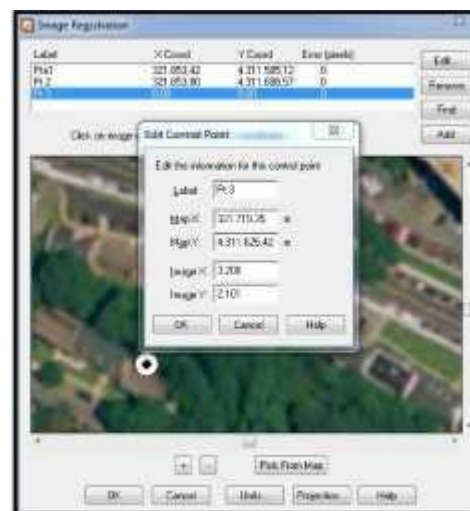
Gambar 11. Peringatan saat memasukkan raster di Mapinfo

Sebelum memasukkan koordinat (x,y) pada masing-masing titik yang pernah dibuat, maka terlebih dahulu mengatur proyeksi dengan memilih category *longitude/ latitude* dengan category *members longitude/ latitude (WGS84)(EPSG: 4326)*.



Gambar 12. Mengatur proyeksi

Setelaah mengatur proyeksi, maka langka h selanjutnya adalah memasukkan koordinat (x,y) pada masing-masing titik. Perhatikan nilai *error* setelah memasukkan nilai x dan y nya, pastikan nilai *error* adalah nol.



Gambar 13. Proses registrasi koordinat

. Nilai nol menunjukkan bahwa datanya telah *valid*, tapi jika nilainya belum nol, maka atur posisi tanda plus(+) pada titik sebelumnya dengan terlebih dahulu membesarkan gambar dengan memilih tanda plus(+) yang berada dibawah kemudian pilih *find* dan atur hingga posisi tanda plus(+) berada ditengah titik. Ulangi hal tersebut pada segmen berikutnya



2. Proses Pengolahan Data

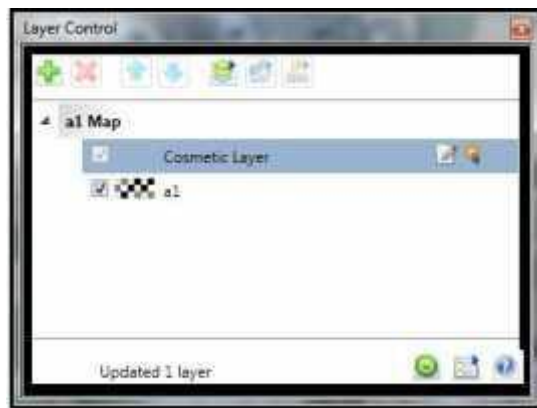
Proses pengolahan data dilakukan dengan cara digitasi yaitu dengan membuat data grafis (CAD) yakni garis dan poligon. Garis dibuat untuk pembuatan badan jalan, sedangkan poligon dibuat untuk menggambarkan luas lahan. Langkah selanjutnya setelah pembuatan data grafis adalah dengan memasukkan informasi terhadap data grafis yang dideskripsikan kedalam data tabular (tabel). Secara garis besar proses analisa data dilakukan dengan membandingkan dua kondisi antara kondisi sebelum pelebaran dengan kondisi setelah pelebaran. Kondisi yang dimaksud diatas berupa luas lahan, kondisi bangunan, dan area parkir. Adapun langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

a. Pembuatan garis as jalan


Garis as jalan dibuat untuk membuat acuan sehingga *buffer* dilakukan. Proses *buffering* ini bertujuan untuk membuat rekayasa/gambaran baik untuk badan jalan sebelum pelebaran maupun setelahnya. Hasil *buffer* akan mengikuti titik, garis maupun poligon yang

menjadi acuan ya, namun jika hasil buffer melewati objek, garis yang melewati objek tersebut masih bisa kita atur.

Cara membuat garis dapat dilakukan dengan terlebih dahulu mengaktifkan layer control () yang terdapat pada toolbar Mapinfo Profesional, ketika *layer control* di klik maka akan muncul tampilan *layer control*, lalu aktifkan *editable* () pada *layer control*.



Gambar 14. Tampilan *layer control*

Langkah selanjutnya setelah *editable* aktif, yaitu dengan memilih *polyline* () pada tool, lalu tariklah garis pada as jalan, setelah itu simpan garis as tersebut dengan cara memilih map, kemudian pilih *save cosmetic object*, lalu isi nama misalnya garis as jalan, dengan begitu khusus garis as disimpan dalam *file/layer* tersendiri. Garis as jalan sangat menentukan hasil jalan yang akan dibuat, oleh karena itu dibutuhkan ketelitian dalam menarik garis, dimana garis yang ditarik harus berada tepat di tengah-tengah jalan.



Gambar 15. Contoh garis as jalan

b. Pembuatan Buffer

Buffer adalah daerah atau zone yang dibuat sekitar objek. Objek tersebut bisa berupa titik, garis, dan poligon (Wayan Nuarsa, 2003). Pembuatan *buffer* yang dilakukan pada garis as jalan bertujuan untuk mendapatkan gambaran kondisi badan jalan sebelum dan setelah pelebaran jalan. Penelitian ini dilakukan *buffer* pada garis as jalan sesuai dengan lebar jalan sebenarnya atau sesuai dengan lebar jalan sebelum pelebaran. Langkah untuk membuat *buffer* dilakukan dengan cara mengklik terlebih dahulu garis yang ingin di-*buffer*, lalu pilih *objects* pada baris menu kemudian klik *buffer*. Ketika memilih *buffer*, maka akan muncul tampilan seperti gambar 18. Langkah berikutnya yaitu dengan mengisi lebar pada *value* dan memilih *meters* sebagai satuan pada bagian *units*. Jika lebar jalannya 6 m, maka kita isi setengah dari lebar jalan tersebut, misalnya 3 m. setelah itu simpan hasil *buffer*

tersebut di-la yer yang berbeda dengan kembali memilih map, kemudian pilih *save cosmetic object*, lalu isi nama misalnya garis *buffer 3 m*, dengan begitu khusus *buffer 3 m* disimpan dalam *file/layer* tersendiri. Pada gambar 19 menunjukkan has il dari *buffer*.




Gambar 16. Tampilan *buffer*



Gambar 17. Contoh hasil *buffer*

- c. Membuat luas lahan parkir maupun luas bangunan dengan *tool polygon* dengan mengikuti batas masing-masing garis objek. Adapun

cara membuat luas lahan parkir maupun luas bangunan, yaitu dengan memilih polygon () yang terdapat pada toolbar. Tariklah garis dengan mengikuti batas-batas bangunan atau lahan sampai kembali kepada garis awal. setelah itu simpan *polygon* tersebut di *layer* yang berbeda dengan cara yang sama dengan cara penyimpanan sebelumnya.



Gambar 18. Contoh lahan parkir badan dan luar badan jalan

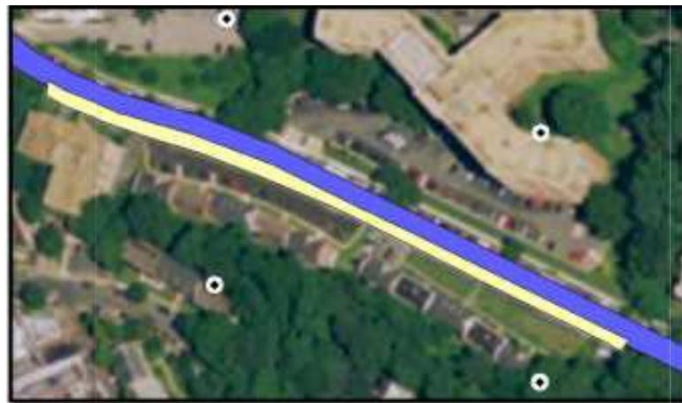
- d. Membuat *buffer* yang lebih lebar dari *buffer* yang pertama. *Buffer* yang kedua ini dijadikan sebagai gambaran pelebaran jalan, oleh karena itu *buffer* inilah yang akan tumpang tindih dengan luas area parkir maupun bangunan sebelum pelebaran. Adapun proses pembuatan *buffer* ini, dilakukan dengan cara sama dengan langkah membuat *buffer* yang pertama, hanya saja jika garis as yang menjadi acuan, maka nilai yang diisi pada bagian *value* yang ada pada tampilan *buffer* adalah setengah dari lebar keseluruhan jalan (lebar jalan setelah pelebaran), misalnya lebar jalan setelah pelebaran

adalah 12 m, maka nilai *value*-nya adalah 6 m, namun jika *buffer* 3 m yang mejadi acuan maka nilai yang diisi pada bagian *value* hanya lebar tambah an dari *buffer* 3 m, yaitu 3 m, jika leba r jalan setelah pelebaran adaalah 12 m.



Gambar 19. Contoh *buffer* sebagai gambaran pelebaran jalan

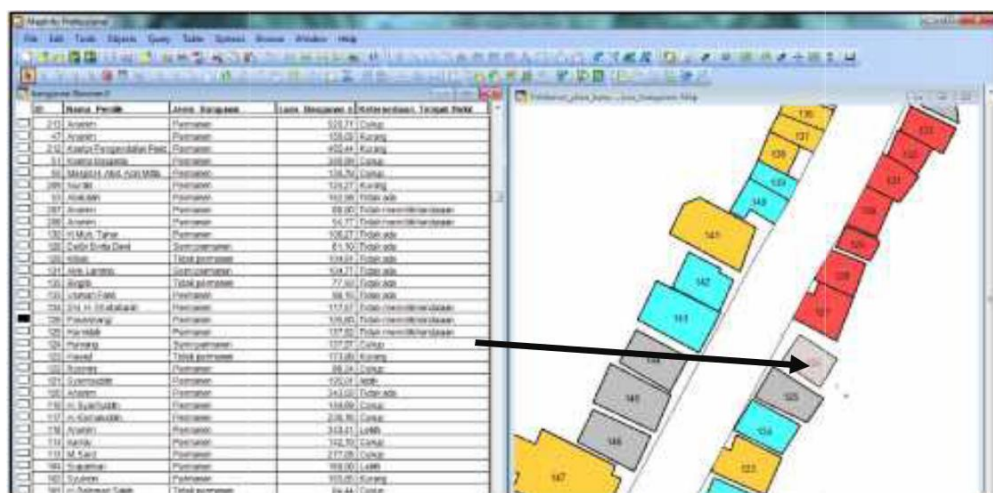
- e. Melakukan *overlay* atau metode tumpang tindih antara lahan parkir, badan dan luar badan jalan dengan *buffer* pelebaran jalan, sehingga akan didapat luas lahan yang masuk dalam area *buffer*/pelebaran jalan. Luas lahan yang masuk dalam area *buffer* ini menunjukkan luas lahan yang hilang akibat pelebaran jalan. Adapun cara melakukan *overlay* adalah dengan mengaktifkan *visible* () pada layer lahan parkir badan jalan/ luar badan jalan dan *buffer* pelebaran jalan pada tampilan *buffer*. *Visible* dikatakan aktif jika ada tanda ceklist pada kotak *visible*, untuk mengaktifkannya cukup dengan mengklik kotak *visible* tersebut.



Gambar 20. Contoh lahan parkir yang masuk dalam area *buffer*

3. Output

Keluaran dari tahap proses pengolahan data adalah tersedianya data keadaan lahan parkir dan bangunan pra dan pasca pelebaran jalan dalam bentuk tabel maupun dalam bentuk peta digital, dimana kedua data tersebut saling berhubungan.

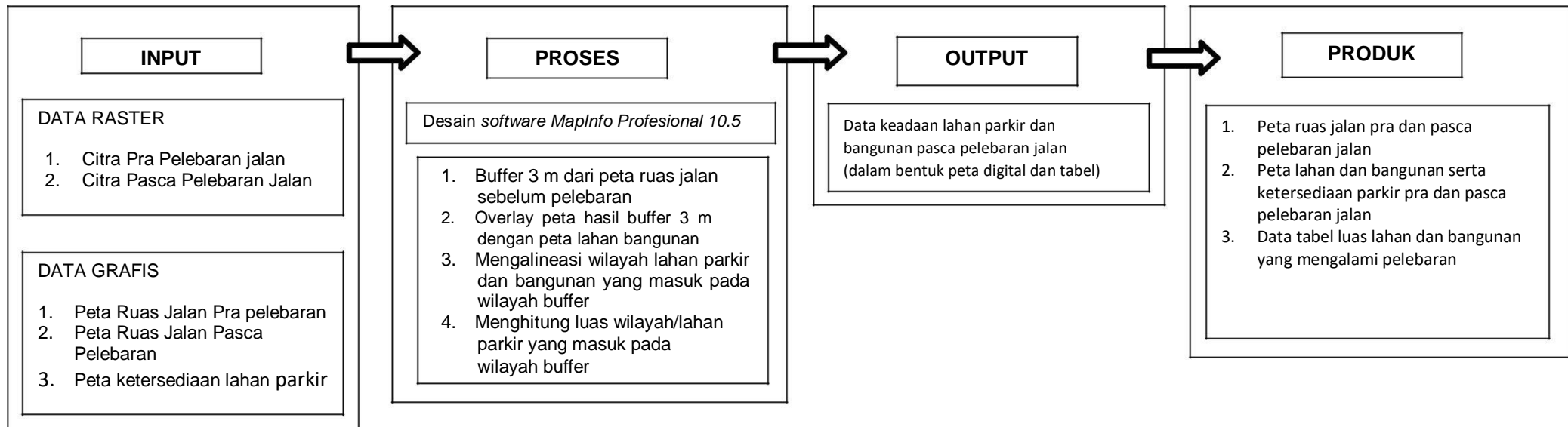


Gambar 21. Keterhubungan antara data spasial/peta dan data tabular/tabel

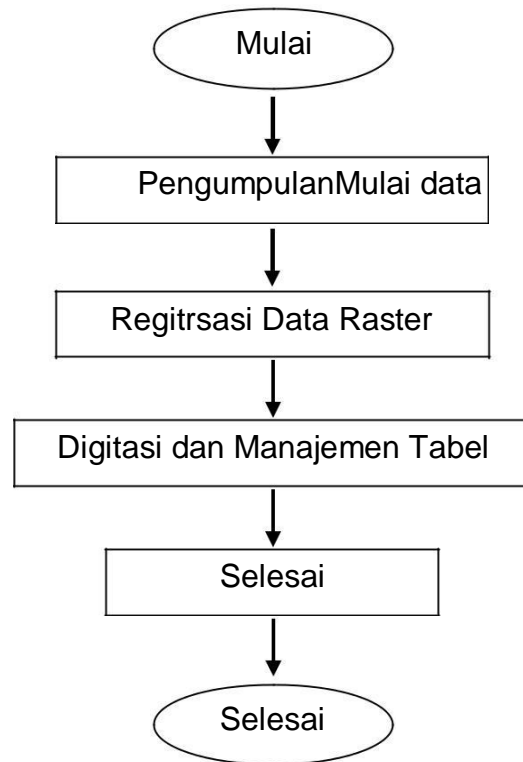
E. Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teori yang telah dikemukakan pada tinjauan pustaka maka kerangka konseptual dalam penelitian ini dapat dikemukakan sebagai berikut:

Analisis Ruang Parkir Pasca Pelebaran Jalan pada Jl. Jenderal Sudirman Kota Parepare Berbasis SIG



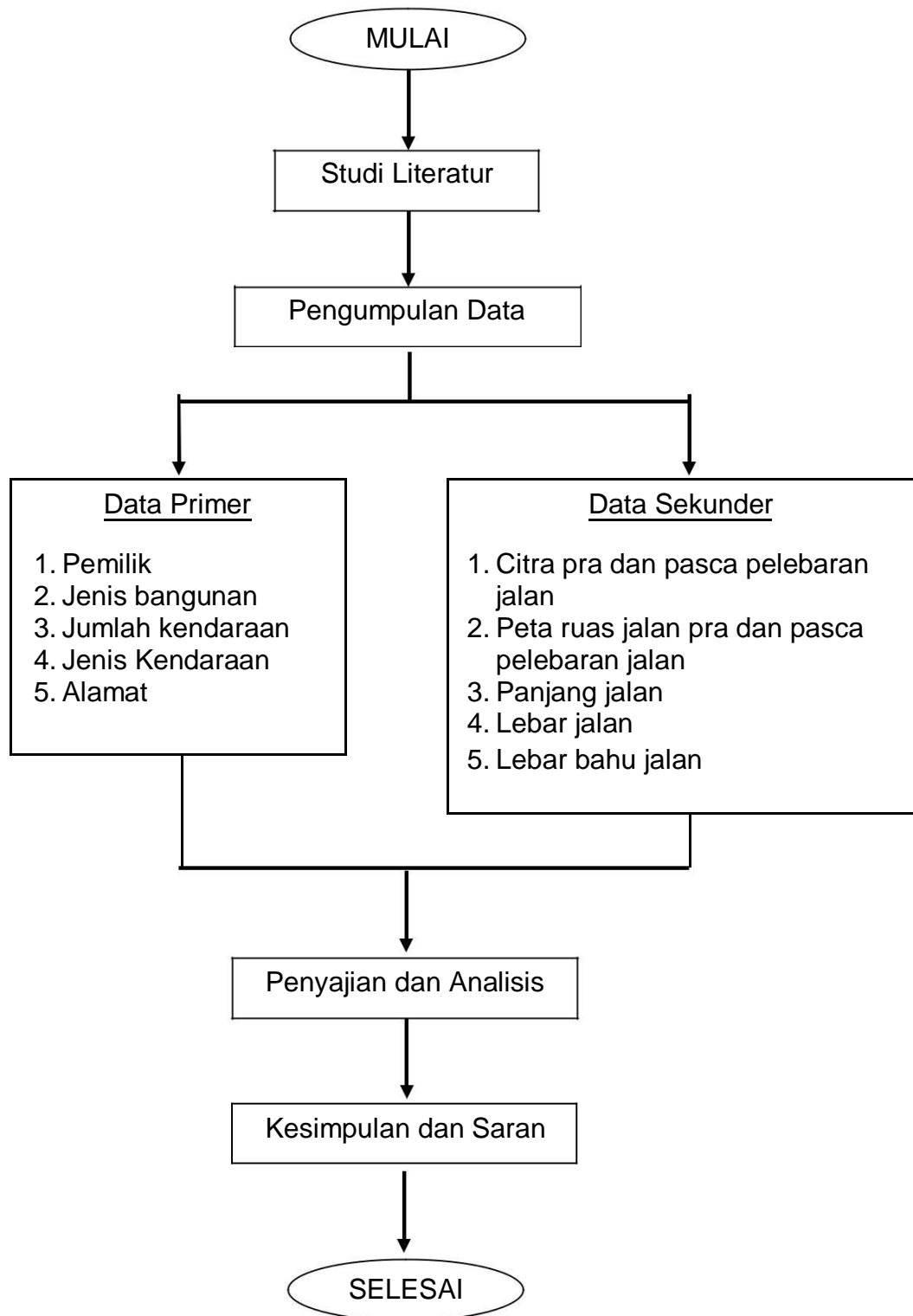
Gambar 22. Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 23. Bagan alir penggunaan MapInfo Profesional

Keterangan:

1. Pengumpulan data : Data diperoleh citra *google earth* dan survey langsung.
2. Registrasi : Untuk menghubungkan dan mengikat data raster oleh koordinat.
3. Digitasi : Untuk membuat data grafis (CAD), misalnya titik, garis, dan poligon yang diangkat dari citra yang diangkat sebagai referensi.
4. Manajemen tabel : Memasukkan info tabular kedalam poligon atau garis begitupun sebaliknya.
5. Analisis : Membandingkan dua kondisi antara kondisi sebelum pelebaran dengan kondisi setelah pelebaran.



Gambar 24. Bagan alir penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Kota Parepare

Kota Parepare merupakan salah satu daerah di Sulawesi Selatan yang memiliki posisi strategis karena terletak pada jalur perlintasan transportasi darat maupun laut, baik arah Utara - Selatan maupun Timur – Barat, dengan luas 99,33 km² yang secara geografis terletak antara 3^o 57' 39" - 4^o 04' 49" Lintang Selatan dan 119^o 36' 24" - 119^o 43' 40" Bujur Timur. Terdiri atas 4 (empat) kecamatan dan 22 (dua puluh dua) kelurahan, yang secara administrasi memiliki batas-batas wilayah sebagai berikut :

- a. Sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Pinrang
- b. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Sidenreng Rappang
- c. Sebelah Selatan berbatsan dengan Kabupaten Barru
- d. Sebelah Barat berbatasan dengan Selat Makassar

2. Kependudukan

Jumlah penduduk Kota Parepare setiap tahun mengalami peningkatan, baik yang disebabkan oleh adanya pertumbuhan penduduk Kota Parepare sendiri maupun migrasi dari daerah sekitar Kota Parepare. Pada dasarnya tingkat perkembangan jumlah penduduk, dapat digunakan

untuk mengestimasi perkiraan jumlah penduduk dimasa yang akan datang.

Tabel 14. Kepadatan penduduk Kota Parepare

Tahun	jumlah Penduduk	Kepadatan (Jiwa/Km ²)	Pertumbuhan Penduduk (%)
2006	115169	1159	0,99
2007	116309	1171	0,65
2008	117063	1179	1,52
2009	118842	1196	8,56
2010	129013	1299	1,61
2011	131085	1320	1,61
2012	133191	1341	1,61
2013	135332	1362	1,61
2014	137508	1384	1,61
2015	139721	1407	

Sumber : Kota Parepare dalam angka (2006 – 2015)

Peningkatan jumlah penduduk di Indonesia terus berlangsung sampai saat ini, jumlahnya dari tahun ke tahun terus bertambah. Meningkatnya jumlah penduduk akan memunculkan permasalahan publik, mulai dari berkurangnya ruang terbuka hijau, perubahan bentuk tata ruang kota, hingga yang sering dialami yaitu kemacetan lalu lintas (Adisasmita, 2013). Tingginya jumlah penduduk akan berdampak pada peningkatan mobilitas penduduk dalam bekerja dan beraktivitas, dengan semakin meningkatnya mobilitas maka akan meningkatkan sarana transportasi yang yang dibutuhkan oleh masyarakat, dan daya beli masyarakat pada kendaraan bermotor juga akan meningkat. Menurut Susantono (2009) masyarakat lebih memilih kendaraan pribadi karena masalah fleksibilitas,

lebih murah, dan aspek keterjangkauan. Namun, kebanyakan masyarakat tidak memikirkan dampak yang terjadi yaitu kemacetan lalu lintas.

3. Input Data

a. Registrasi koordinat peta dasar

Proses registrasi koordinat peta dasar dilakukan pada *image registration* dengan cara menginput koordinat masing-masing titik plot pada data raster/ foto. Proses registrasi dilakukan dengan terlebih dahulu mengatur sistem proyeksi dengan memilih category *longitude/ latitude* dengan *category members longitude/ latitude (WGS84)(EPSG: 4326)*. Data raster Jalan Jenderal Sudirman yang diregistrasi dilakukan persegmen disebabkan karena data raster/foto diambil dengan ketinggian mata setinggi 35 m untuk mendapatkan resolusi foto yang baik, sehingga ukuran foto hanya memuat ukuran gambar dengan luas $\pm 91 \times 174 \text{ m}^2$.

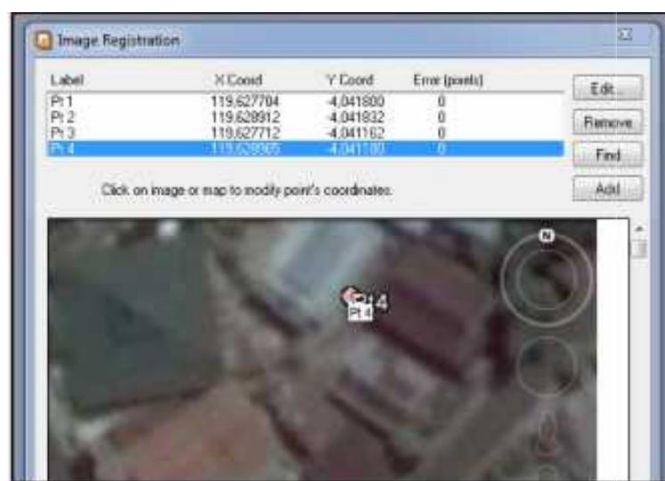
Satu foto atau data raster hanya memuat panjang jalan $\pm 100 \text{ m}$, oleh karena itu, maka dibutuhkan puluhan foto untuk memuat keseluruhan panjang Jalan Jenderal Sudirman yang memiliki panjang jalan sekitar 3,75 km. Data raster yang diregistrasi dalam hal ini koordinatnya harus saling terhubung antara data raster 1 dengan 2, 2 dengan 3, 3,dengan 4, dan seterusnya. Perbedaan koordinat dalam menyambungkan dua data raster pada saat diregistrasi akan terjadi pergeseran, sehingga peta yang dibuat seakan-akan terpotong. Selain itu, pada saat diregistrasi koreksi koordinat juga

harus diperhatikan, angka koreksi kesemua titik ploat (Pt1, Pt2, Pt3, dan Pt4) harus menunjukkan jumlah error sebanyak 0 (nol), karena jika angkanya tidak menunjukkan 0 (nol) maka foto yang diregistrasi juga bisa terjadi pergeseran. Berikut salah satu diantara data raster yang diregistrasi, untuk segmen selanjutnya tercantum pada lampiran.

Tabel 15. Data titik ploat, koordinat (*Longitude* dan *latitude*) pada segmen 1

Label	Koordinat		Koreksi
	X	y	error
Pt1	119.627.704	-4.041.800	0
Pt2	119.628.912	-4.041.832	0
Pt3	119.627.712	-4.041.162	0
Pt4	119.628.965	-4.041.180	0

Sumber : Hasil registrasi data raster pada image registration map Info profesional 10.5

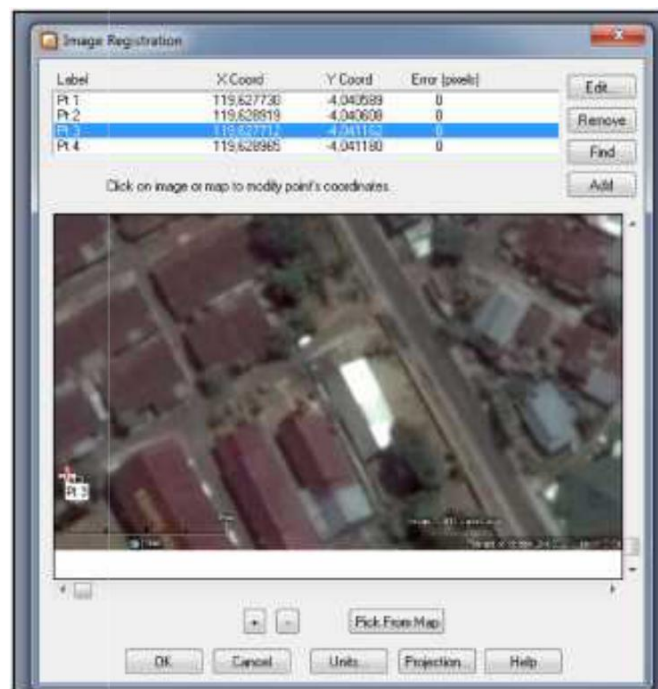


Gambar 25. Registrasi koordinat pada data raster pada segmen 1

Tabel 16. Data titik ploat, koordinat (*Longitude* dan *latitude*) pada segmen 2

Label	Koordinat		Koreksi
	X	y	error
Pt1	119.627.730	-4.040.589	0
Pt2	119.628.919	-4.040.608	0
Pt3	119.627.712	-4.041.162	0
Pt4	119.628.965	-4.041.180	0

Sumber : Hasil registrasi data raster pada image registration map Info profesional 10.5



Gambar 26. Registrasi koordinat pada data raster pada segmen 2


Data raster segmen 1 dan segmen 2 memiliki keterhubungan, dimana koordinat Pt3 dan Pt4 pada segmen 1 sama dengan

koordinat Pt1 dan Pt2 pada segmen ke-2, begitupun untuk segmen selanjutnya, kethubungan antara koordinat data raster/foto sebelum dan sesudahnya harus saling terhubung untuk mendapatkan data raster yang baik.

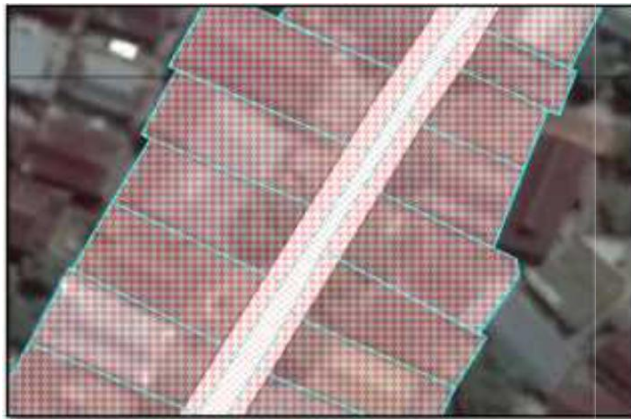
4. Proses Pengolahan Data

- a. Digitasi dan manajemen tabel untuk lahan sebelum pelebaran Luas suatu area/ lahan sebelum pelebaran jalan dapat dilakukan dengan membuat poligon dengan memperhatikan batas-batas lahan suatu objek. Batas-batas area yang bersinggungan langsung dengan badan jalan dapat dilakukan dengan melakukan tahap *overlay* (penghamparan beberapa *layer*) yakni, antara luas badan jalan dengan lahan sebelum pelebaran jalan. Setelah dilakukan *overlay* maka *polygon* untuk lahan dibiarkan melebihi area badan jalan. Tujuannya adalah area yang lebih ini akan dihapus dengan bantuan badan jalan yang menjadi pembatasnya.

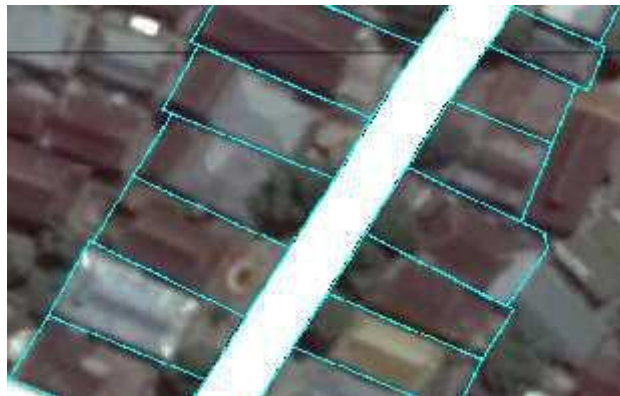
Tahap pembuatan *polygon* secara jelas dapat dilakukan dengan memperhatikan langkah-langkah berikut:

- 1) Membuat *polygon* dengan terlebih dahulu mengaktifkan *editable* lahan sebelum pelebaran jalan yang terdapat pada *layer control*.
- 2) Buat *polygon* dengan menggunakan *tool polygon* () yang terdapat pada *toolbar*. Setelah dibuat *polygon*, maka tampilkan badan jalan dan hapus area lahan yang masuk pada area badan jalan dengan cara memblok semua *polygon* kemudian diset

(fokus) dengan cara klik kanan pilih edit objek lalu set target. Langkah selanjutnya adalah klik badan jalan kemudian klik kanan edit objek lalu pilih erase, maka lahan akan terpotong oleh badan jalan.



Gambar 27. *Polygon* melebihi area badan jalan dengan kondisi terset

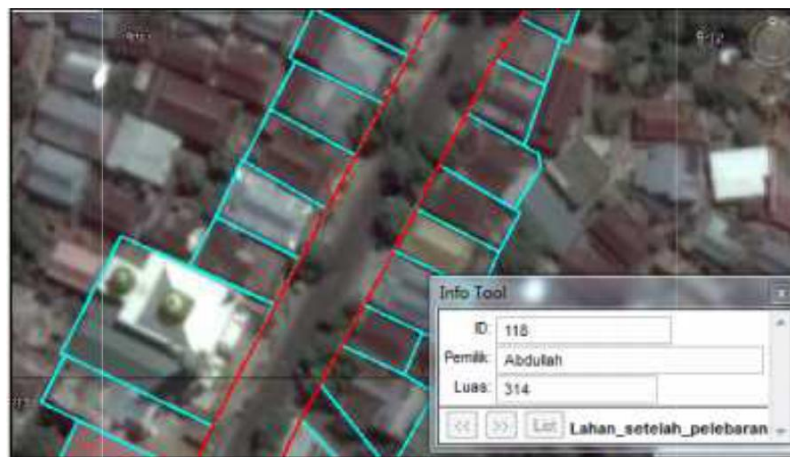


Gambar 28. Hasil dari *overlay* dan *erase*

Luas suatu area/ lahan akan ditampilkan pada tabel yang berisi tentang database kepemilikan lahan, seperti nomor id,, nama pemilik, dan luas lahan. Pembuatan tabel dilakukan dengan memilih *Table*

yang terdapat pada *toolbar*, *maintenance*, dan *table structure*. Langkah selanjutnya adalah mengisi database melalui *tool info* yang terdapat pada *toolbar*, kemudian isi masing-masing databasenya.

Mengisi database setelah struktur tabelnya lengkap juga bisa dilakukan mengaktifkan tool “info” pada toolbar kemudian mengklik objek peta yang informasinya akan dimasukkan sampai muncul kotak dialog “info tool”. Pada kotak dialog inilah, data field/ database bisa langsung dimasukkan/diisi.



Gambar 29. Proses pengisian database

ID	Pemilik	Luas
240	Rumah Kosong	308
241	Lake	413
137	Drs.H.Shafatiah	390
133	Hj. Mand	163
132	Drs. H. Shafatiah	215
125	Abriam Kanak	220
126	Kibak	154
127	Debbi Sintia Dewi	108
128	H. Muh. Tahar	156
129	Aim. Lamma	126
130	Birgita	138
131	Usman Farid	109

Gambar 30. Hasil pengisian database

Poligon yang dibuat pada Mapinfo, jika dibuatkan tabel informasi maka akan didapatkan nomor id yang tidak berurutan, sehingga penyajian data tabel informasi untuk lebih baiknya di salin ke *Microsoft Excel*, didalam *Microsoft Excel* inilah data informasi nomor id dapat diurutkan. Hasil pengisian database luas lahan sebelum pelebaran jalan ditercantum pada bagian lampiran.

b. Digitasi dan manajemen tabel untuk lahan setelah pelebaran

Pembuatan luas area/ lahan setelah pelebaran jalan dibuat dengan cara menggandakan luas lahan sebelum pelebaran jalan yang selanjutnya akan diedit dengan melakukan *overlay*, kemudian luas lahan sebelum pelebaran jalan dipotong dengan badan jalan yang telah dilebarkan. Cara memotong sama dengan cara sebelumnya yang terdapat pada lahan sebelum pelebaran jalan. Pengisian database lahan setelah pelebaran jalan dapat dilakukan dengan hanya mengisi nomor id-nya, namun untuk nama pemiliknya dapat digabungkan/ *joint* dari tabel nama pemilik *database* sebelumnya yakni diambil dari *database* luas lahan sebelum pelebaran. Hal ini dilakukan karena adanya persamaan data informasi dari dua objek, dimana kata kunci yang digunakan untuk penggabungan adalah nomor id-nya.



Gambar 3 1. Hasil dari *overlay* dan *erase* antara lahan sebelum pelebaran dan badan jalan yang telah dilebarkan

ID	Pemilik	Luas
240	Rumah Kosong	241
137	Drs H. Shafarrah	334
133	Hj. Mand	157
126	Kibak	108
128	H. Muh. Tahar	105
135	Ishak Mustafa	117
140	B. Beddu	257
143	Masjid Al Ihsan	1.012
146	H. Syarifuddin	436
115	H. Kamaluddin	249
117	Arwansyah	167

Gambar 3 2. Hasil pengisian *database* lahan sebelum pelebaran

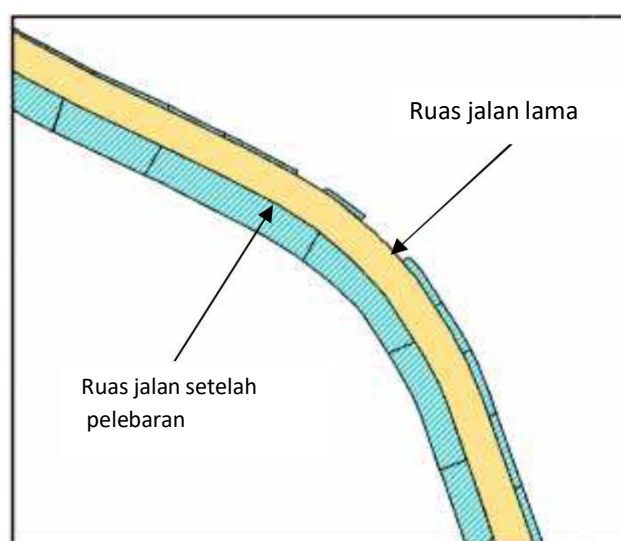
Menggabungkan (*joint*) antara tabel satu dengan tabel yang lain hanya bisa dilakukan jika kedua tabel/objek tersebut memiliki kesamaan. Lahan sebelum pelebaran jalan dimana pemilik dan nomor id-nya tidak berubah setelah mengalami pelebaran jalan,

maka untuk memudahkan didalam mengisi informasi pemilik lahan selanjutnya (lahan setelah pelebaran) dilakukan dengan melakukan joint dengan nomor id yang dijadikan *Primary key*. Database luas lahan sebelum pelebaran jalan tercantum pada lampiran.

5. Output

a. Peta ruas jalan setelah pelebaran jalan

Peta ruas jalan sebelum pelebaran jalan telah didapatkan dari hasil digitasi, yakni dimulai dari pembuatan garis as jalan sampai pada proses *buffer*. Begitupun dengan ruas jalan setelah pelebaran, juga telah didapat dengan melakukan *buffer* pada ruas jalan sebelum pelebaran. Setelah dilakukan survey lapangan, maka didapat kondisi pelebaran tidak menjadikan garis as jalan lama sebagai acuan, dalam hal ini lebar kedua sisi ruas jalan lama yang diperlebar rata-rata berbeda.



Gambar 33. Peta ruas jalan setelah pelebaran

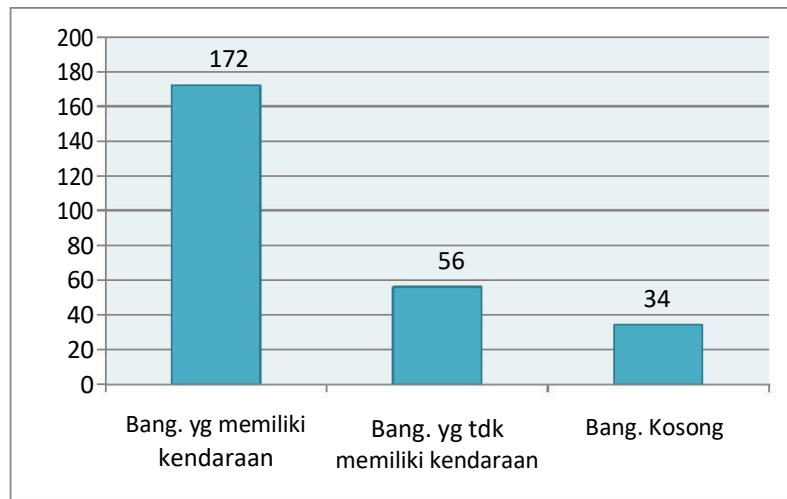
Gambar di atas merupakan potongan peta ruas jalan setelah pelebaran. Tampak adanya perbedaan lebar pada kedua sisi badan jalan, sehingga proses dengan analisa *buffer* tidak bisa dilakukan pada garis as jalan yang lama. Oleh karena itu *buffer* yang dibuat disesuaikan dengan gambar perencanaan pelebaran jalan yang tercantum pada Dokumen Pengadaan tentang Pelebaran Jalan Jenderal Sudirman Dinas Pekerjaan Umum Kota Parepare dan juga kondisi sebenarnya sesuai dengan pengakuan masyarakat.

Berdasarkan hasil analisis dengan aplikasi MapInfo, didapatkan bahwa luas lahan yang beralih fungsi menjadi badan jalan adalah seluas 37.290,92 m². Angka tersebut menunjukkan bahwa dari jumlah keseluruhan bangunan yakni 242 bangunan, terjadi pengurangan lahan rata-rata seluas 154,09 m². Sehingga angka tersebut tentunya sangat besar terhadap warga yang memiliki luas lahan yang terbatas. Peta ruas jalan sebelum dan setelah pelebaran jalan untuk lebih lengkapnya tercantum pada bagian lampiran.

b. Kepemilikan kendaraan

Bangunan-bangunan yang berada di pinggir Jalan Jenderal Sudirman Kota Parepare yang mengalami pelebaran jalan, melalui survey langsung kerumah warga tersebut didapatkan sebanyak 71% atau 172 dari 242 bangunan diantaranya memiliki kendaraan.

Dalam hal ini, kepemilikan mobil sebanyak 54, sedangkan sepeda motor sebanyak 167.



Gambar 34. Jumlah kepemilikan kendaraan

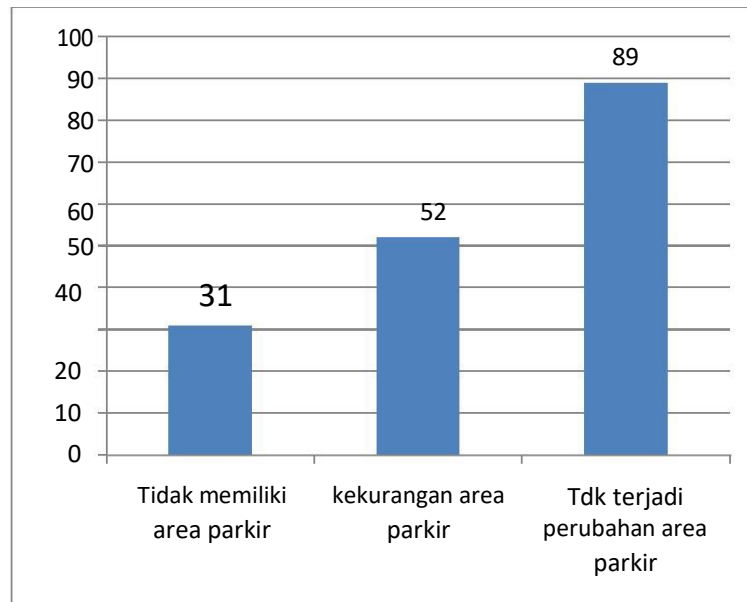
Dari gambar di atas didapatkan Jumlah bangunan yang memiliki kendaraan sebanyak 172, tidak memiliki kendaraan sebanyak 56, dan bangunan yang tidak ditempati atau bangunan kosong sebanyak 34. Sehingga data tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar bangunan pada Jalan Jenderal Sudirman memiliki kendaraan.

c. Ketersediaan area parkir setelah pelebaran jalan

Pengadaan area parkir merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Apalagi jika angka pertumbuhan penduduk yang berdampak pada peningkatan kepemilikan kendaraan. Hal ini

tentunya akan menambah permintaan akan ruang jalan untuk kegiatan lalu lintas.

30



Gambar 35. Kondisi area parkir setelah pelebaran

Berdasarkan data yang didapatkan, diperoleh sejumlah bangunan yang mengalami perubahan fisik. Sebanyak 31 bangunan tidak memiliki area parkir, 52 bangunan kekurangan area parkir, dan 89 tidak mengalami perubahan pada area parkirnya.

Pada penelitian tersebut terdapat bangunan yang memiliki kapasitas lahan yang terbatas, sehingga peneliti mendapati ada beberapa warga yang merenovasi bangunannya dengan mengubah teras menjadi tempat parkir. Selain dari pada itu, dengan kondisi luas lahan yang sangat terbatas, dimana hal tersebut tidak memungkinkan bagi warga tersebut untuk merenovasi bangunannya, akhirnya ada yang memarkir kendaraannya ke

tempat lain. Sedangkan bagi warga yang tidak memiliki pilihan alternatif tempat untuk memarkir kendaraannya, akhirnya menjadikan badan jalan sebagai tempat parkirnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dengan bantuan aplikasi SIG *MapInfo Professional*, maka dapat dikemukakan simpulan sebagai berikut :

1. Banyaknya jumlah bangunan yang kehilangan lahan parkir akibat pelebaran jalan di Jalan Jenderal Sudirman Sebanyak 31 bangunan kehilangan area parkir, 52 bangunan kekurangan area parkir, dan 89 tidak mengalami perubahan pada area parkirnya.
2. Aplikasi *MapInfo Professional* memiliki kemampuan untuk mengetahui luas suatu lahan sesuai dengan poligon yang dibuat. Luas total lahan warga yang beralih fungsi menjadi badan jalan setelah pelebaran jalan adalah seluas 37.290,92 m².

B. Saran

1. Data perencanaan jalan untuk pelebaran dan data yang didapat dari masyarakat terkait dengan pelebaran jalan yang telah dilaksanakan sangat berpengaruh terhadap hasil analisis, terlebih jika pelebaran jalan terdapat perbedaan jarak rencana dari kedua sisi jalan, dalam hal ini perencanaan pelebaran tidak diambil dari garis as jalan yang lama, oleh karena itu diperlukan ketelitian dalam mengolah data.

2. Sosialisasi terkait dengan ketentuan umum peraturan zonasi dalam membangun bangunan merupakan hal yang sangat penting, agar masyarakat menjadi paham terhadap ketentuan-ketentuan yang perlu diperhatikan sebelum membangun bangunan/ rumah. Sehingga pelebaran jalan dapat dilaksanakan tanpa banyak orang yang dirugikan, baik kehilangan tempat parkir, parkir badan jalan, sampai kepada masalah kemacetan.

DAFTAR PUSTAKA

- AMPL-BM, POKJA. 2010. *Gambaran Umum Kota Parepare: Kota Parepare: Buku Putih Kota Parepare.*
- Arwah, Rahman. 2015. *Dianggarkan 30 M, Jenderal Sudirman Jadi Dua Jalur.* (<http://pareparekota.go.id/kominfo/berita/1690-dianggarkan-30-m-jenderal-sudirman-jadi-dua-jalur>, diakses 10 April 2017)
- Budi,Gregourius. 2015. *Membuat Grid Koordinat di MapInfo.* (<https://id.linkedin.com/pulse/membuat-grid-koordinat-di-mapinfo-gregorius-budi>, diakses 25 April 2017)
- Charter , Denny. 2004. *MapInfo Professional.* Bandung: INFORMATIKA Bandung
- Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Dan Angkutan Kota Dan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. 1998. *Pedoman Perencanaan Dan Pengoperasian Fasilitas Parkir.* Jakarta: Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Dan Angkutan Kota Dan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Dinas Pekerjaan Umum Kota Parepare. 2015. *Standar Dokumen Pengadaan Secara Elektronik.* Kota Parepare: Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- Gode, Dhahir. 2013. *Beberapa Software dalam SIG beserta kelebihan dan kekurangannya.* (<http://bumizone.blogspot.co.id/p/blogpage.html?m=1>, diakses 23 April 2017)
- Kasnar, Suliamin. 2005. *Studi Arah Perkembangan Fisik Kota Bau-Bau (Suatu Tinjauan Geografi Keruangan)(SKRIPSI).* Jurusan Geografi, UNM.
- Maya, I Nyoman Jagat. 2011. *Penyusunan basis Data Jalan nasional berbasis sistem informasi geografis(TESIS).* Program Studi Teknik Sipil, Universitas Udayana Denpasar.
- MMM. 2009. *Modul Arcview.* (<http://free-gis-archive.blogspot.com>, diakses 1 April 2017)
- Nuarsa, I Wayan. 2004. *Mengolah Data Spasial MapInfo Professional.* Yogyakarta: ANDI.

- Prahasta, Eddy. 2001. *Konsep-Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Bandung: INFORMATIKA Bandung.
- Prahasta, Eddy. 2004. *Sistem Informasi Geografis Belajar dan memahami MapInfo*. Bandung: INFORMATIKA Bandung.
- PT. GIS GLOBAL. 2014. *Teknologi News*. (<http://news.teknologisurvey.com/software-mapinfo-adalah/>, diakses 23 April 2017)
- Putra, Andre Triandi. 2015. *Jenis Data Dalam Sistem Informasi Geografis*. (<http://lsi.si.fti.unand.ac.id/jenis-data-dalam-sig/>, diakses 23 April 2017)
- Septiana, Egi. 2015. *Proses register raster di MapInfo*. (www.info-geospasial.com/2015/05/proses-register-raster-di-mapinfo.html?m=1, diakses 26 April 2017)
- Taufiq, Muh. 2005. *Rancang Bangun Database Keruangan Kecamatan Bajeng Dengan Menggunakan Software Mapinfo Profesional 7.5 Dan Reportase Data Melalui Crystal Report(SKRIPSI)*. Jurusan geografi, UNM.
- Wedasana, Agus Surya. 2011. *Analisis Daerah Rawan Kecelakaan Dan Penyusunan Database Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus Kota Denpasar)(TESIS)*. Program Studi Teknik Sipil, Universitas Udayana Denpasar.
- Winaldi, Wiwin.2005. *Tutorial MapInfo-Analisis SQL, Thematic, Geografis*. (<http://anawinaldi.blogspot.co.id/2005/10/tutorial-mapinfo-analisis-sql-thematic.html?m=1>, diakses 13 April 2017)
- Zambrudiah, Balqis.2013. *Istilah-istilah dalam sistem informasi geografis*.(<http://ciezbalqis.blogspot.co.id/2013/02/Istilah-istilah-dalam-sistem-informasi-geografis.html?m=1>, diakses 13 April 2017)
- (<http://id.wikipedia.org/wiki/Jalan>, diakses 10 April 2017)

LAMPIRAN

Registrasi Koordinat Per Segmen

Registrasi Koordinat			
Segmen	Label	x	y
Segmen 1	pt1	119,627704	-4,041800
	pt2	119,628912	-4,041832
	pt3	119,627712	-4,041162
	pt4	119,628965	-4,041180
Segmen 2	pt1	119,627711	-4,041161
	pt2	119,628964	-4,041178
	pt3	119,62773	-4,040589
	pt4	119,628919	-4,040608
Segmen 3	pt1	119,627727	-4,040587
	pt2	119,628918	-4,040608
	pt3	119,627689	-4,039971
	pt4	119,628793	-4,039972
Segmen 4	pt1	119,627688	-4,039973
	pt2	119,628792	-4,039973
	pt3	119,627597	-4,039320
	pt4	119,628730	-4,039320
Segmen 5	pt1	119,627596	-4,039320
	pt2	119,628729	-4,039321
	pt3	119,627528	-4,038679
	pt4	119,628767	-4,038681
Segmen 6	pt1	119,627526	-4,038679
	pt2	119,628767	-4,038681
	pt3	119,627737	-4,038038
	pt4	119,628897	-4,038035
Segmen 7	pt1	119,627734	-4,038038
	pt2	119,628896	-4,038035
	pt3	119,628131	-4,037399
	pt4	119,629187	-4,037413
Segmen 8	pt1	119,62813	-4,037401
	pt2	119,629188	-4,037413
	pt3	119,628345	-4,036751
	pt4	119,629594	-4,036757
Segmen 9	pt1	119,628344	-4,036752
	pt2	119,629594	-4,036757
	pt3	119,628564	-4,036081
	pt4	119,629784	-4,036073
Segmen 10	pt1	119,628563	-4,036082
	pt2	119,629785	-4,036074
	pt3	119,629785	-4,035376
	pt4	119,629204	-4,035399

Registrasi Koordinat Per Segmen

Registrasi Koordinat			
Segmen	Label	x	y
Segmen 11	pt1	119,629205	-4,035376
	pt2	119,630041	-4,035399
	pt3	119,629774	-4,034729
	pt4	119,630665	-4,034707
Segmen 12	pt1	119,629775	-4,034728
	pt2	119,630664	-4,034707
	pt3	119,630154	-4,034033
	pt4	119,623123	-4,034056
Segmen 13	pt1	119,630153	-4,034031
	pt2	119,631224	-4,034055
	pt3	119,630433	-4,033340
	pt4	119,631505	-4,033335
Segmen 14	pt1	119,630431	-4,033337
	pt2	119,631505	-4,033333
	pt3	119,630787	-4,032663
	pt4	119,631737	-4,032653
Segmen 15	pt1	119,630787	-4,032662
	pt2	119,631739	-4,032651
	pt3	119,630934	-4,031954
	pt4	119,632044	-4,031957
Segmen 16	pt1	119,630932	-4,031954
	pt2	119,632046	-4,031960
	pt3	119,631182	-4,031263
	pt4	119,632242	-4,031262
Segmen 17	pt1	119,631181	-4,031263
	pt2	119,632242	-4,031261
	pt3	119,631292	-4,030576
	pt4	119,632407	-4,030575
Segmen 18	pt1	119,63129	-4,030576
	pt2	119,632407	-4,030575
	pt3	119,631535	-4,029899
	pt4	119,632653	-4,029902
Segmen 19	pt1	119,631536	-4,029898
	pt2	119,632651	-4,029900
	pt3	119,631735	-4,029221
	pt4	119,632904	-4,029216
Segmen 20	pt1	119,631735	-4,029221
	pt2	119,632904	-4,029216
	pt3	119,631914	-4,028531
	pt4	119,633105	-4,028532

Registrasi Koordinat Per Segmen

Segmen	Registrasi Koordinat		
	Label	x	y
Segmen 21	pt1	119,631912	-4,035376
	pt2	119,633104	-4,035399
	pt3	119,632227	-4,034729
	pt4	119,633383	-4,034707
Segmen 22	pt1	119,632225	-4,027845
	pt2	119,633384	-4,027839
	pt3	119,632372	-4,027136
	pt4	119,633463	-4,027138
Segmen 23	pt1	119,632368	-4,027136
	pt2	119,633463	-4,027137
	pt3	119,632412	-4,026436
	pt4	119,633597	-4,026440
Segmen 24	pt1	119,632407	-4,026439
	pt2	119,633599	-4,026440
	pt3	119,632444	-4,025758
	pt4	119,633648	-4,025749
Segmen 25	pt1	119,632438	-4,025760
	pt2	119,633648	-4,025749
	pt3	119,632699	-4,025068
	pt4	119,633710	-4,025070
Segmen 26	pt1	119,632695	-4,025068
	pt2	119,633708	-4,025070
	pt3	119,632883	-4,024378
	pt4	119,633903	-4,024377
Segmen 27	pt1	119,63288	-4,024378
	pt2	119,633904	-4,024376
	pt3	119,63282	-4,023699
	pt4	119,633881	-4,023713
Segmen 28	pt1	119,632817	-4,023700
	pt2	119,633883	-4,023712
	pt3	119,632625	-4,023003
	pt4	119,633557	-4,023002
Segmen 29	pt1	119,632624	-4,023004
	pt2	119,633558	-4,023002
	pt3	119,632295	-4,022399
	pt4	119,633298	-4,022379
Segmen 30	pt1	119,632293	-4,022400
	pt2	119,633299	-4,022380
	pt3	119,631928	-4,021759
	pt4	119,632668	-4,021756

Registrasi Koordinat Per Segmen

Registrasi Koordinat			
Segmen	Label	x	y
Segmen 31	pt1	119,631923	-4,021757
	pt2	119,632667	-4,021756
	pt3	119,631406	-4,021075
	pt4	119,632479	-4,021072
Segmen 32	pt1	119,631406	-4,021075
	pt2	119,632484	-4,021073
	pt3	119,631233	-4,020382
	pt4	119,632472	-4,020373
Segmen 33	pt1	119,631233	-4,020382
	pt2	119,631328	-4,020374
	pt3	119,631328	-4,019692
	pt4	119,632582	-4,019687
Segmen 34	pt1	119,631329	-4,019693
	pt2	119,63258	-4,019684
	pt3	119,631647	-4,018993
	pt4	119,632797	-4,018995
Segmen 35	pt1	119,631646	-4,018994
	pt2	119,632797	-4,018994
	pt3	119,632166	-4,018288
	pt4	119,633129	-4,018994
Segmen 36	pt1	119,632164	-4,018288
	pt2	119,63313	-4,018275
	pt3	119,632628	-4,017577
	pt4	119,633633	-4,017573
Segmen 37	pt1	119,632627	-4,017577
	pt2	119,633632	-4,017573
	pt3	119,632666	-4,016867
	pt4	119,633743	-4,016867
Segmen 38	pt1	119,632663	-4,016868
	pt2	119,633742	-4,016864
	pt3	119,632629	-4,016149
	pt4	119,633687	-4,016141
Segmen 39	pt1	119,632629	-4,016150
	pt2	119,633689	-4,016141
	pt3	119,633134	-4,015439
	pt4	119,634052	-4,015435
Segmen 40	pt1	119,633136	-4,015439
	pt2	119,634056	-4,015433
	pt3	119,633668	-4,014740
	pt4	119,634595	-4,014737

Registrasi Koordinat Per Segmen

Registrasi Koordinat			
Segmen	Label	x	y
Segmen 41	pt1	119,633668	-4,014740
	pt2	119,634597	-4,014739
	pt3	119,633914	-4,014044
	pt4	119,634975	-4,014032
Segmen 42	pt1	119,63391	-4,014044
	pt2	119,634974	-4,014030
	pt3	119,634118	-4,013334
	pt4	119,635209	-4,013339
Segmen 43	pt1	119,634116	-4,013334
	pt2	119,635209	-4,013340
	pt3	119,634414	-4,012635
	pt4	119,635423	-4,012629
Segmen 44	pt1	119,634414	-4,012635
	pt2	119,635423	-4,012629
	pt3	119,634646	-4,011940
	pt4	119,635734	-4,011938
Segmen 45	pt1	119,634647	-4,011939
	pt2	119,635734	-4,011938
	pt3	119,634763	-4,011250
	pt4	119,636016	-4,011250

Kondisi Lahan Sebelum dan Setelah Pelebaran Jalan Jenderal Sudirman Kota Parepare

ID	Pemilik	Luas lahan (m2)		Luas lahan yg menjadi badan jalan (m2)
		Sebelum pelebaran	Setelah pelebaran	
1	Alm. Muh.Siri Ali	211,00	211,00	0,00
2	Hj. Hasna	196,00	196,00	0,00
3	Masjid Mutaqaddimin	490,00	474,00	16,00
4	Darawisa	358,00	315,00	43,00
5	Anonim	149,00	134,00	15,00
6	Fither Pasande	239,00	202,00	37,00
7	Masuria	454,00	423,00	31,00
8	Hendra	307,00	288,00	19,00
9	Delfy Sitombi	396,00	375,00	21,00
10	Hj. Sitti Nurung	725,00	654,00	71,00
11	Nur Paena	510,00	475,00	35,00
12	Andi Liling,SH	608,00	575,00	33,00
13	Anonim	369,00	344,00	25,00
14	Arifin Dade	600,00	554,00	46,00
15	Hj.Kartini	344,00	320,00	24,00
16	Bangunan Kosong	535,00	501,00	34,00
17	Hj. Maryam	474,00	442,00	32,00
18	Sabri	249,00	232,00	17,00
19	Arfandi	198,00	183,00	15,00
20	Anonim	291,00	270,00	21,00
21	Anonim	331,00	303,00	28,00
22	Burhanuddin	764,00	688,00	76,00
23	Muh. Akbar	312,00	281,00	31,00
24	Ilyas	253,00	228,00	25,00
25	Abd. Rahman	144,00	137,00	7,00
26	Anonim	1483,00	1371,00	112,00
27	Ismail. M	457,00	388,00	69,00
28	Dr. Muh. Yamin	627,00	539,00	88,00

ID	Pemilik	Luas lahan (m2)		Luas lahan yg menjadi badan jalan (m2)
		Sebelum pelebaran	Setelah pelebaran	
29	Alm. Sanusi Kumanti	367,00	306,00	61,00
30	Bangunan Kosong	500,00	427,00	73,00
31	Telkomsel	1130,00	1012,00	118,00
32	Kantor BPS	864,00	760,00	104,00
33	SDIT	807,00	696,00	111,00
34	Kantor Agraria dan Tata Ruang	2025,00	1753,00	272,00
35	H. Muh. Asra	294,00	246,00	48,00
36	H. Muh. Mansyur	244,00	207,00	37,00
37	Husain	215,00	182,00	33,00
38	Bangunan Kosong	193,00	160,00	33,00
39	Bangunan Kosong	175,00	138,00	37,00
40	Nurul Amin, S.Pt. MP.	164,00	137,00	27,00
41	H. Ir. Taswin	354,00	289,00	65,00
42	Bangunan Kosong	639,00	510,00	129,00
43	Ismail. M	392,00	323,00	69,00
44	Dewi	435,00	388,00	47,00
45	Hamka Hasanuddin	688,00	586,00	102,00
46	Kos-kosan	284,00	229,00	55,00
47	Anonim	197,00	171,00	26,00
48	Bangunan Kosong	1711,00	1605,00	106,00
49	Kantor Pengadilan Agama	2451,00	2285,00	166,00
50	Kantor DPRD	4584,00	4352,00	232,00
51	Kantor Bappeda	1499,00	1389,00	110,00
52	Kantor Walikota	10201,00	9914,00	287,00
53	Abdullah	353,00	326,00	27,00
54	Takdir	410,00	384,00	26,00
55	Masjid H. Abd Azis Miftah	623,00	574,00	49,00
56	Hj. Baba	646,00	602,00	44,00
57	Lakosta	1035,00	978,00	57,00
58	H. Bondang	516,00	479,00	37,00

ID	Pemilik	Luas lahan (m2)		Luas lahan yg menjadi badan jalan (m2)
		Sebelum pelebaran	Setelah pelebaran	
59	Bahar	904,00	837,00	67,00
60	Talib	342,00	315,00	27,00
61	Jumran	405,00	375,00	30,00
62	Iselling	374,00	340,00	34,00
63	Utami Ramadhani	243,00	212,00	31,00
64	Abd. Latif	214,00	190,00	24,00
65	Tri Utami	274,00	248,00	26,00
66	Irawa	221,00	209,00	12,00
67	Ladaru	439,00	422,00	17,00
68	Sitti Amina	318,00	303,00	15,00
69	Abd.Kadir	494,00	479,00	15,00
70	Ramla	328,00	319,00	9,00
71	Masjid Al Busyrah	601,00	579,00	22,00
72	Puskesmas Pembantu Panroko	218,00	207,00	11,00
73	H. Jamil Nganro	881,00	834,00	47,00
74	Hj. Hani	400,00	373,00	27,00
75	H. Tamrin Ali	765,00	719,00	46,00
76	Syarifuddin	1571,00	1487,00	84,00
77	Bakri	164,00	147,00	17,00
78	Sabir	96,00	85,00	11,00
79	Arifin	158,00	131,00	27,00
80	Hasni	379,00	339,00	40,00
81	Rasmin, S.Pd	229,00	200,00	29,00
82	Hj. Muteng	215,00	185,00	30,00
83	Iksan	322,00	280,00	42,00
84	Abd. Rahman	182,00	153,00	29,00
85	H. Beddu	286,00	256,00	30,00
86	Indo Tuo	183,00	165,00	18,00
87	Hj. Sahari	287,00	264,00	23,00
88	Usman	202,00	184,00	18,00

ID	Pemilik	Luas lahan (m2)		Luas lahan yg menjadi badan jalan (m2)
		Sebelum pelebaran	Setelah pelebaran	
89	La Wakka	319,00	291,00	28,00
90	Hj. Nurjannah	426,00	399,00	27,00
91	Muhammad Haris	296,00	269,00	27,00
92	Syarifuddin Beddu	393,00	354,00	39,00
93	Kantor Karangtina Ikan	451,00	396,00	55,00
94	Kos Kuning	405,00	384,00	21,00
95	Sultan	287,00	262,00	25,00
96	Anonim	345,00	322,00	23,00
97	Anonim	200,00	181,00	19,00
98	Wajjadi	493,00	446,00	47,00
99	Mustakim	420,00	391,00	29,00
100	Anonim	360,00	328,00	32,00
101	Rahman Saleh	1158,00	1097,00	61,00
102	Syukron	261,00	225,00	36,00
103	Suparman	768,00	691,00	77,00
104	Sudiono	240,00	200,00	40,00
105	Abd. Hamid	341,00	278,00	63,00
106	Anonim	295,00	248,00	47,00
107	Basri	313,00	253,00	60,00
108	Latodding	414,00	321,00	93,00
109	Rustan	264,00	171,00	93,00
110	Makkawaru	277,00	258,00	19,00
111	Makkawaru	374,00	324,00	50,00
112	Makkawaru	271,00	209,00	62,00
113	Makkawaru	213,00	180,00	33,00
114	Anonim	1304,00	1187,00	117,00
115	H. Kamaluddin	301,00	249,00	52,00
116	H. Syarifuddin	269,00	229,00	40,00
117	Arwansyah	199,00	167,00	32,00
118	Anonim	406,00	314,00	92,00

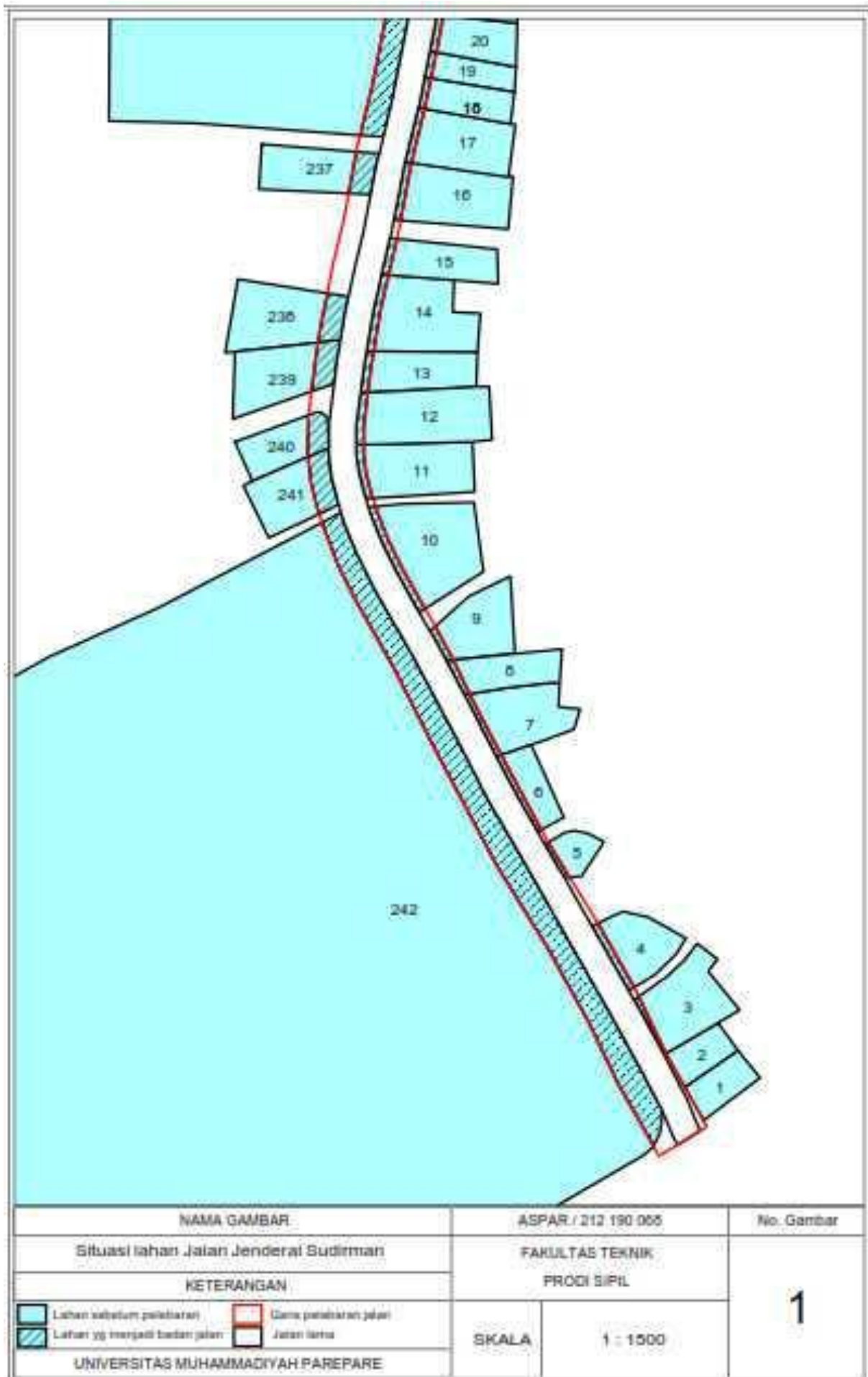
ID	Pemilik	Luas lahan (m2)		Luas lahan yg menjadi badan jalan (m2)
		Sebelum pelebaran	Setelah pelebaran	
119	Syamsuddin	356,00	321,00	35,00
120	Rosmini	181,00	137,00	44,00
121	Haerul	304,00	250,00	54,00
122	Hawang	240,00	196,00	44,00
123	Hamidah	244,00	197,00	47,00
124	Pasennangi	294,00	241,00	53,00
125	Abriam Kanak	220,00	166,00	54,00
126	Kibak	154,00	108,00	46,00
127	Debbi Sintia Dewi	108,00	77,00	31,00
128	H. Muh. Tahar	156,00	105,00	51,00
129	Alm. Lamma	126,00	87,00	39,00
130	Birgita	138,00	104,00	34,00
131	Usman Farid	109,00	85,00	24,00
132	Drs. H. Shafatiarah	215,00	174,00	41,00
133	Hj. Manci	163,00	157,00	6,00
134	Hj. Saira Lawi	222,00	170,00	52,00
135	Ishak Mustafa	154,00	117,00	37,00
136	Assikin	287,00	220,00	67,00
137	Drs.H.Shafatiarah	390,00	334,00	56,00
138	Hj. Maryam	302,00	255,00	47,00
139	Abd. Azis	303,00	248,00	55,00
140	B. Beddu	311,00	257,00	54,00
141	Riskia	309,00	258,00	51,00
142	Jamaluddin	274,00	229,00	45,00
143	Masjid Al Ihsan	1135,00	1012,00	123,00
144	H. Ibrahim	442,00	391,00	51,00
145	H. Ikbal	416,00	358,00	58,00
146	H. Syarifuddin	484,00	436,00	48,00
147	Rahma	314,00	273,00	41,00
148	Kasmiran	226,00	175,00	51,00

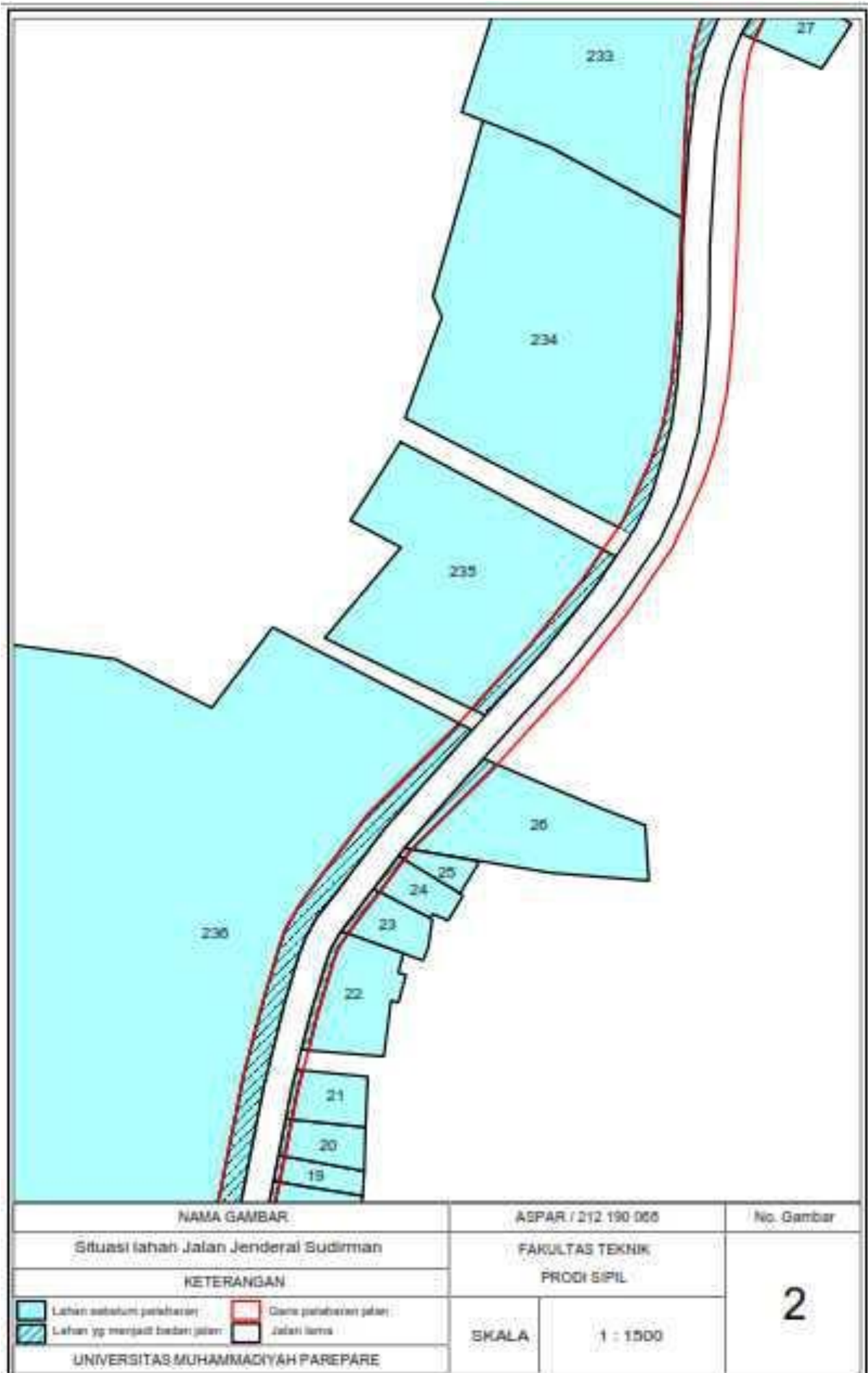
ID	Pemilik	Luas lahan (m2)		Luas lahan yg menjadi badan jalan (m2)
		Sebelum pelebaran	Setelah pelebaran	
149	Dimulyadi	468,00	377,00	91,00
150	Rosdiana	113,00	92,00	21,00
151	Alm. Simon Sullu	470,00	389,00	81,00
152	Abd. Hamid	241,00	194,00	47,00
153	Hj. Alla	177,00	142,00	35,00
154	H. Khalik	572,00	267,00	305,00
155	Bangunan Kosong	302,00	491,00	-189,00
156	Bangunan Kosong	214,00	156,00	58,00
157	Bangunan Kosong	148,00	109,00	39,00
158	Bahari Pattadongi	197,00	147,00	50,00
159	Anonim	453,00	362,00	91,00
160	Luther	414,00	336,00	78,00
161	H. Ibrahim	655,00	489,00	166,00
162	Alias Manga	296,00	227,00	69,00
163	Noname	468,00	361,00	107,00
164	Mario Hotel	753,00	584,00	169,00
165	Arman	180,00	138,00	42,00
166	Bangunan Kosong	761,00	598,00	163,00
167	Nur Asni	238,00	178,00	60,00
168	Satira	197,00	138,00	59,00
169	Kusmiran	455,00	295,00	160,00
170	Laupe	550,00	81,00	469,00
171	Hendra Sidi	161,00	474,00	-313,00
172	Anonim	185,00	136,00	49,00
173	Muh. Arifuddin	180,00	129,00	51,00
174	Syaiful	269,00	207,00	62,00
175	Salon Icha	164,00	96,00	68,00
176	Lapammi	511,00	397,00	114,00
177	Irma	373,00	277,00	96,00
178	Hj. Nani	480,00	384,00	96,00

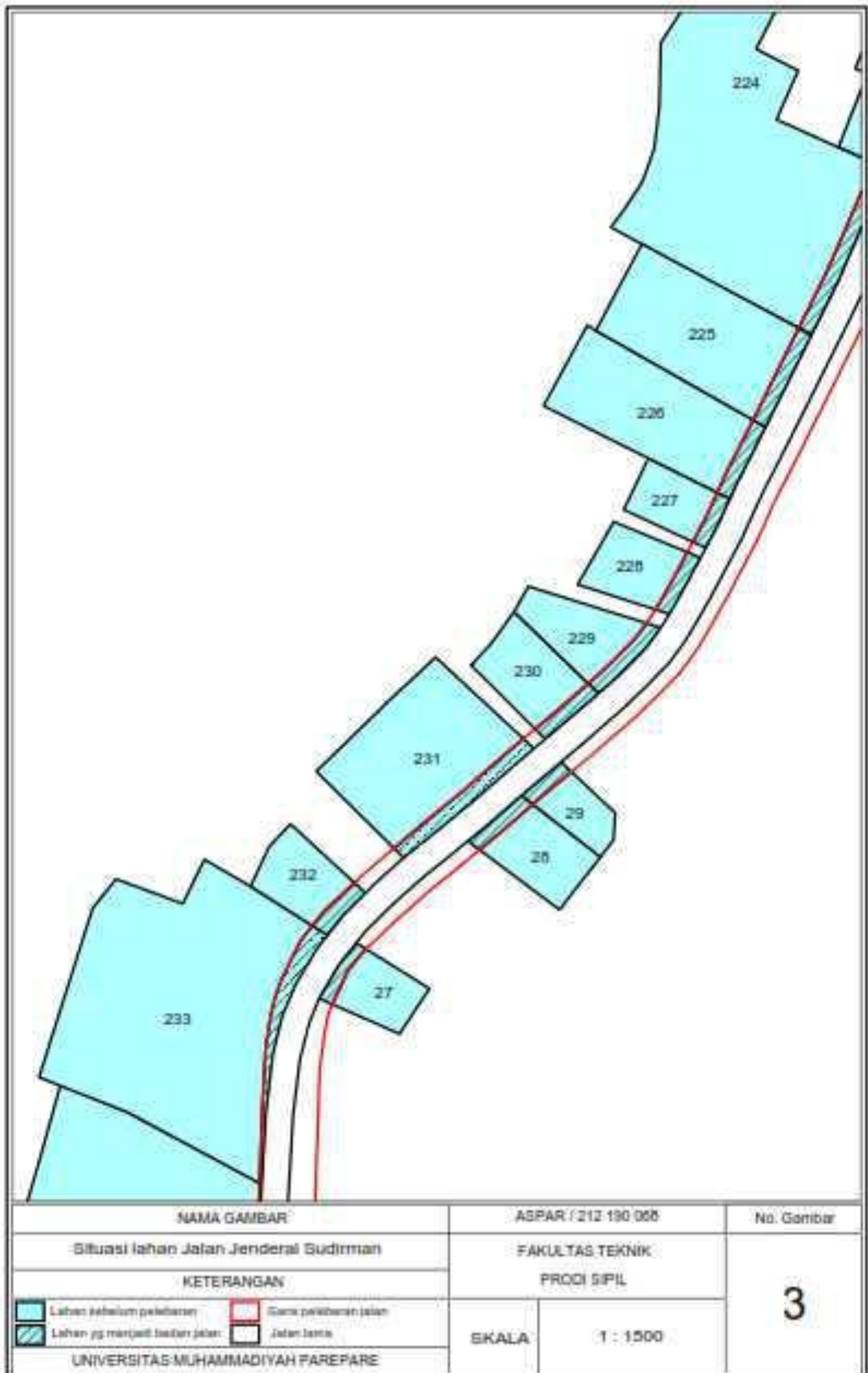
ID	Pemilik	Luas lahan (m2)		Luas lahan yg menjadi badan jalan (m2)
		Sebelum pelebaran	Setelah pelebaran	
179	Japfar Nganro	202,00	98,00	104,00
180	Arifuddin	391,00	259,00	132,00
181	Saderia	588,00	403,00	185,00
182	SDN 56	1222,00	912,00	310,00
183	Lajuma	689,00	479,00	210,00
184	H. Sade	919,00	729,00	190,00
185	Ipatang	884,00	752,00	132,00
186	Amir, SE	148,00	105,00	43,00
187	Amir, SE	161,00	111,00	50,00
188	Amir, SE	160,00	111,00	49,00
189	Amir, SE	159,00	108,00	51,00
190	Amir, SE	149,00	103,00	46,00
191	Amir, SE	165,00	115,00	50,00
192	Amir, SE	175,00	125,00	50,00
193	Amir, SE	133,00	93,00	40,00
194	Amir, SE	160,00	111,00	49,00
195	Amir, SE	143,00	99,00	44,00
196	Amir, SE	137,00	94,00	43,00
197	Amir, SE	165,00	114,00	51,00
198	Bang. Terbongkar	1022,00	847,00	175,00
199	UPT Pendidikan	1544,00	1,28	1542,72
200	Bangunan Kosong	2055,00	1,81	2053,19
201	Anonim	474,00	357,00	117,00
202	Anonim	250,00	179,00	71,00
203	H. Nurdin	221,00	163,00	58,00
204	Hidayat Marmin	407,00	318,00	89,00
205	Andi Sutra	982,00	780,00	202,00
206	Kantor Pengendalian Penduduk dan KB	1356,00	1176,00	180,00
207	Anonim	621,00	557,00	64,00
208	Kantor BPJS	1009,00	888,00	121,00

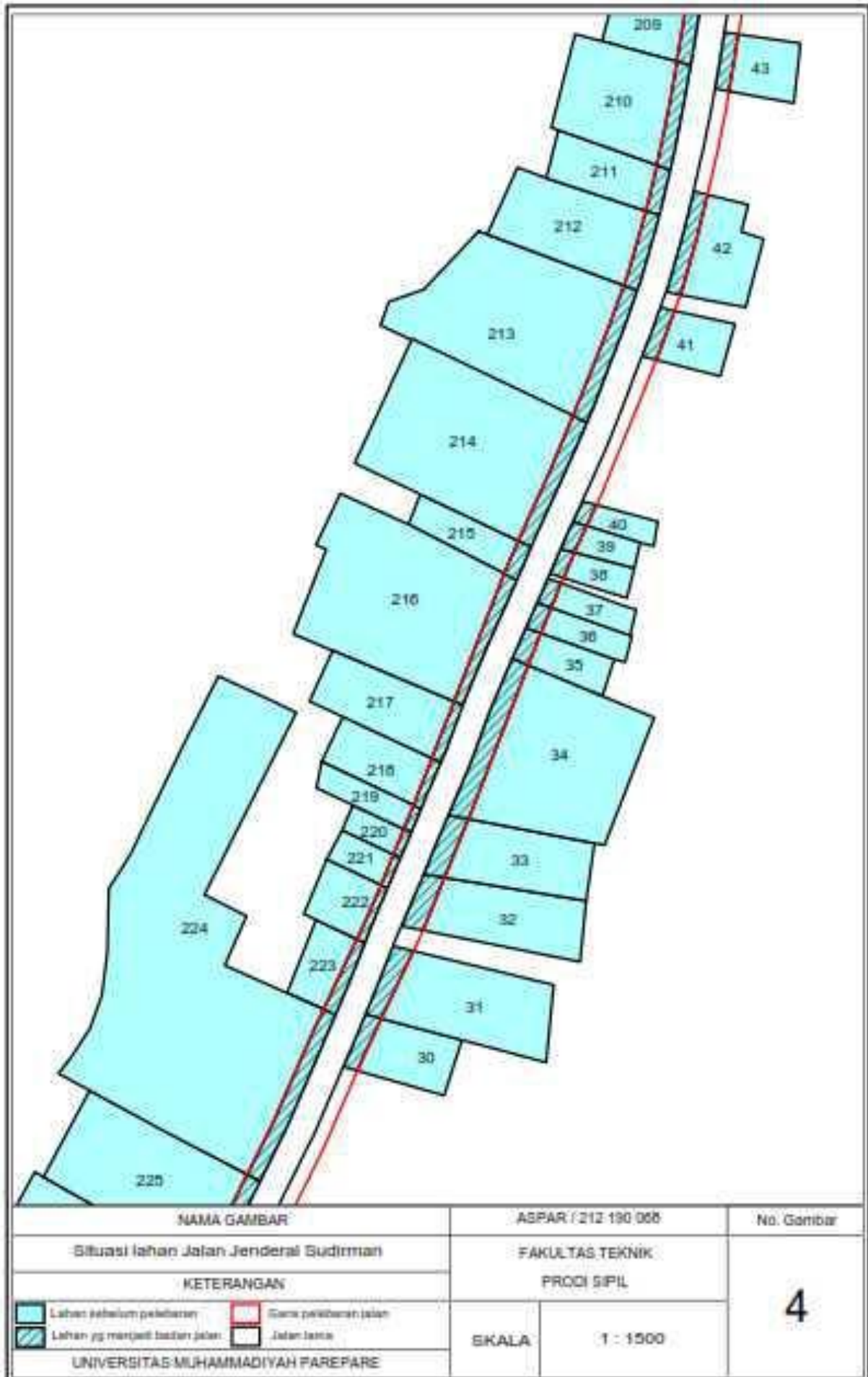
ID	Pemilik	Luas lahan (m2)		Luas lahan yg menjadi badan jalan (m2)
		Sebelum pelebaran	Setelah pelebaran	
209	Drs. Sitti Hawa	446,00	371,00	75,00
210	Noname	1069,00	938,00	131,00
211	Alfamart	487,00	429,00	58,00
212	Bangunan Kosong	999,00	904,00	95,00
213	Kantor Samsat	2274,00	2092,00	182,00
214	KPKNL	2275,00	2105,00	170,00
215	Sadli	359,00	312,00	47,00
216	Kantor Imigrasi	2317,00	2181,00	136,00
217	Anonim	718,00	665,00	53,00
218	Anonim	470,00	430,00	40,00
219	Anonim	236,00	218,00	18,00
220	Anonim	152,00	133,00	19,00
221	M. Arifin Tani	186,00	164,00	22,00
222	Pegadaian	340,00	300,00	40,00
223	Baitulmal Hidayatullah	359,00	282,00	77,00
224	Hotel Bukit Kenari	5551,00	5326,00	225,00
225	Rumah Dinas	1674,00	1545,00	129,00
226	Dinas Tenaga Kerja	1528,00	1426,00	102,00
227	Anonim	437,00	369,00	68,00
228	Rumah Dinas	552,00	473,00	79,00
229	Bangunan Kosong	644,00	534,00	110,00
230	Budi Siri	653,00	568,00	85,00
231	Kantor Pajak	1879,00	1652,00	227,00
232	Masjid Adyaksa	553,00	471,00	82,00
233	Kantor Pengadilan Negeri	4637,00	4427,00	210,00
234	Kantor Kejaksaan	6659,00	6461,00	198,00
235	Kantor Departemen Agama	3667,00	3411,00	256,00
236	SMAN 2	18037,00	1696,00	16341,00
237	Muhadin	426,00	346,00	80,00
238	H. Amir	568,00	481,00	87,00

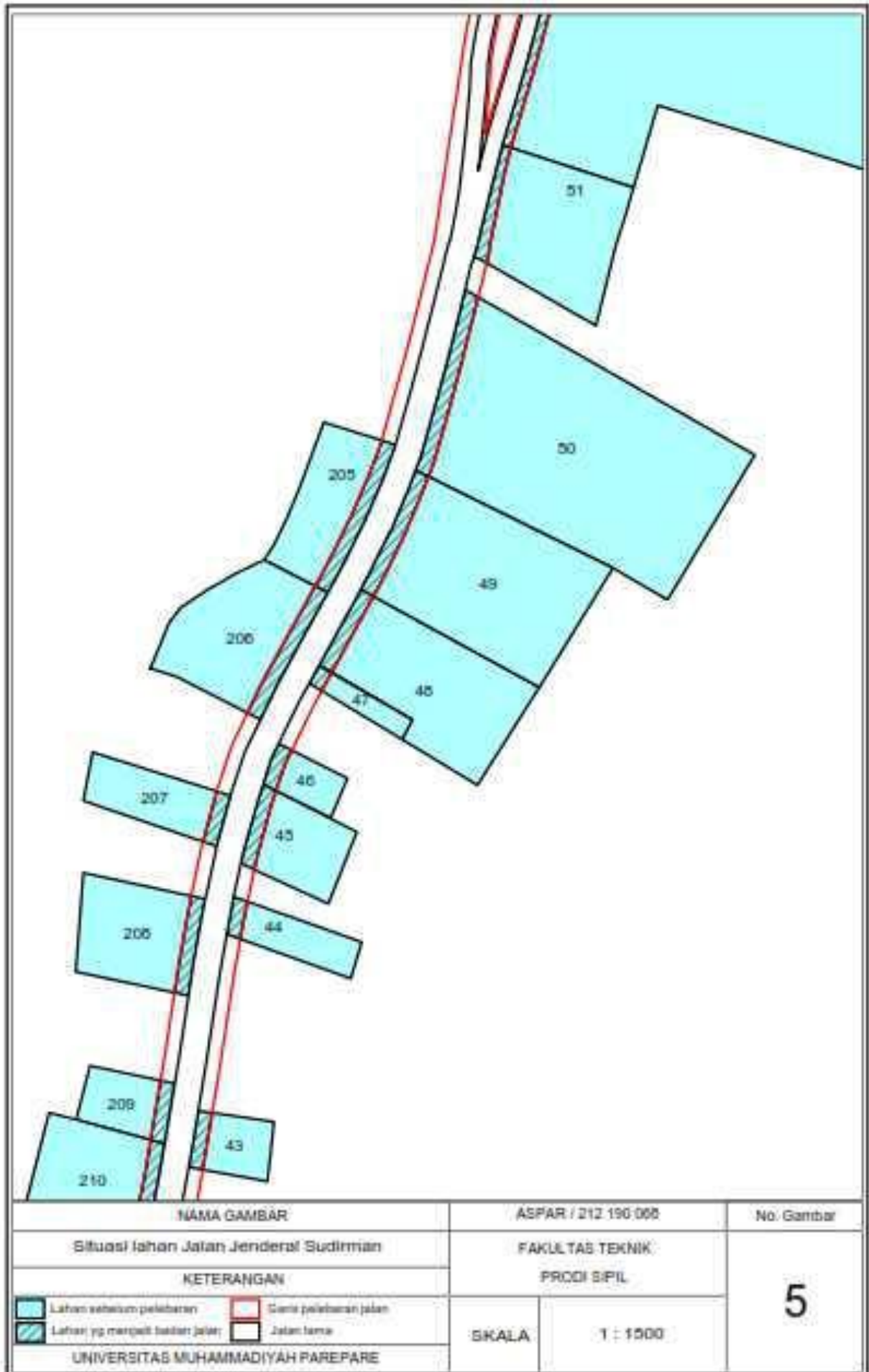
ID	Pemilik	Luas lahan (m2)		Luas lahan yg menjadi badan jalan (m2)
		Sebelum pelebaran	Setelah pelebaran	
239	Abdul Fauzi	483,00	395,00	88,00
240	Bangunan Kosong	308,00	241,00	67,00
241	Lake	413,00	308,00	105,00
242	Asrama Brimob	42462,00	41064,00	1398,00
Luas total lahan yang menjadi badan jalan:				37290,92

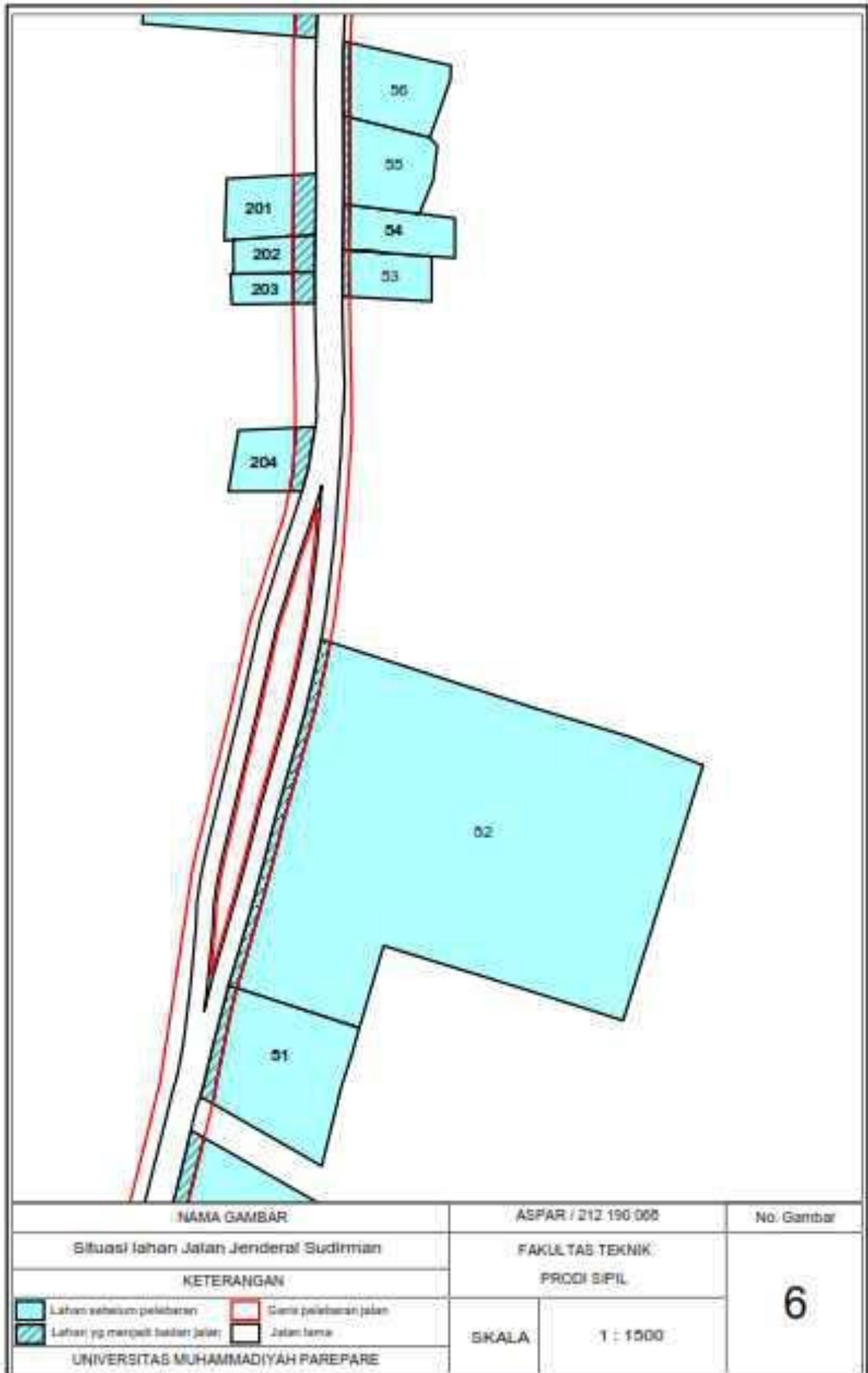


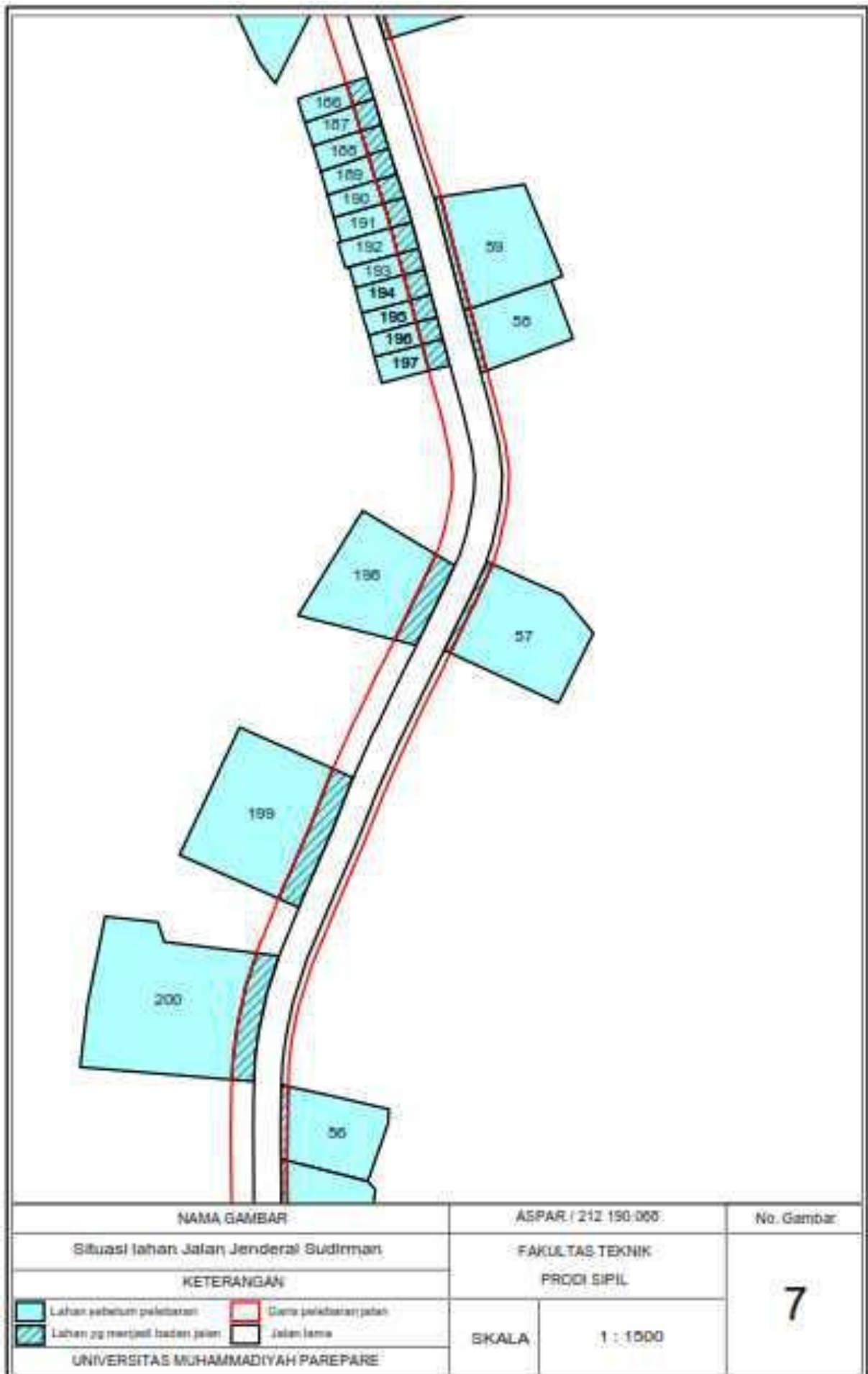


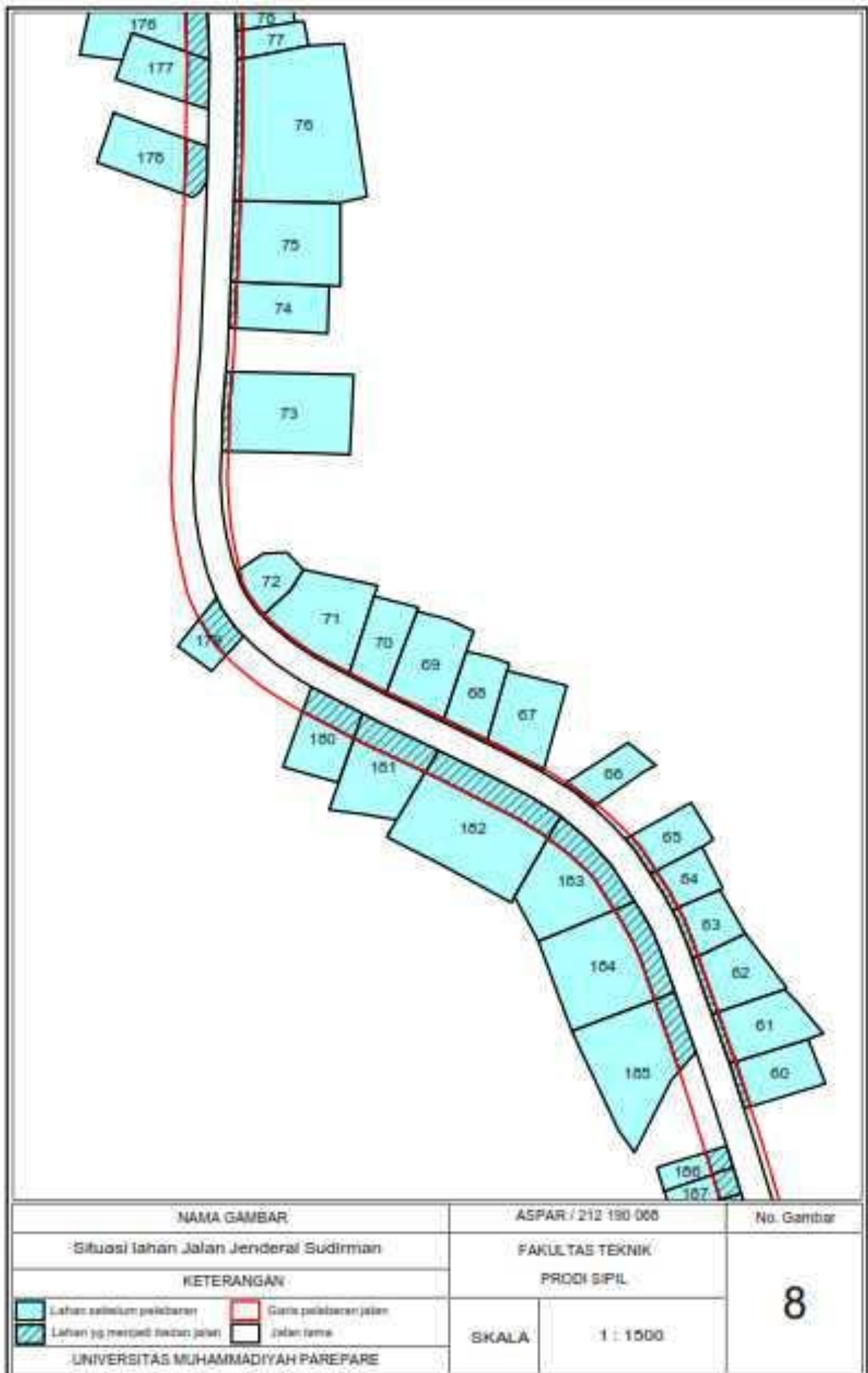


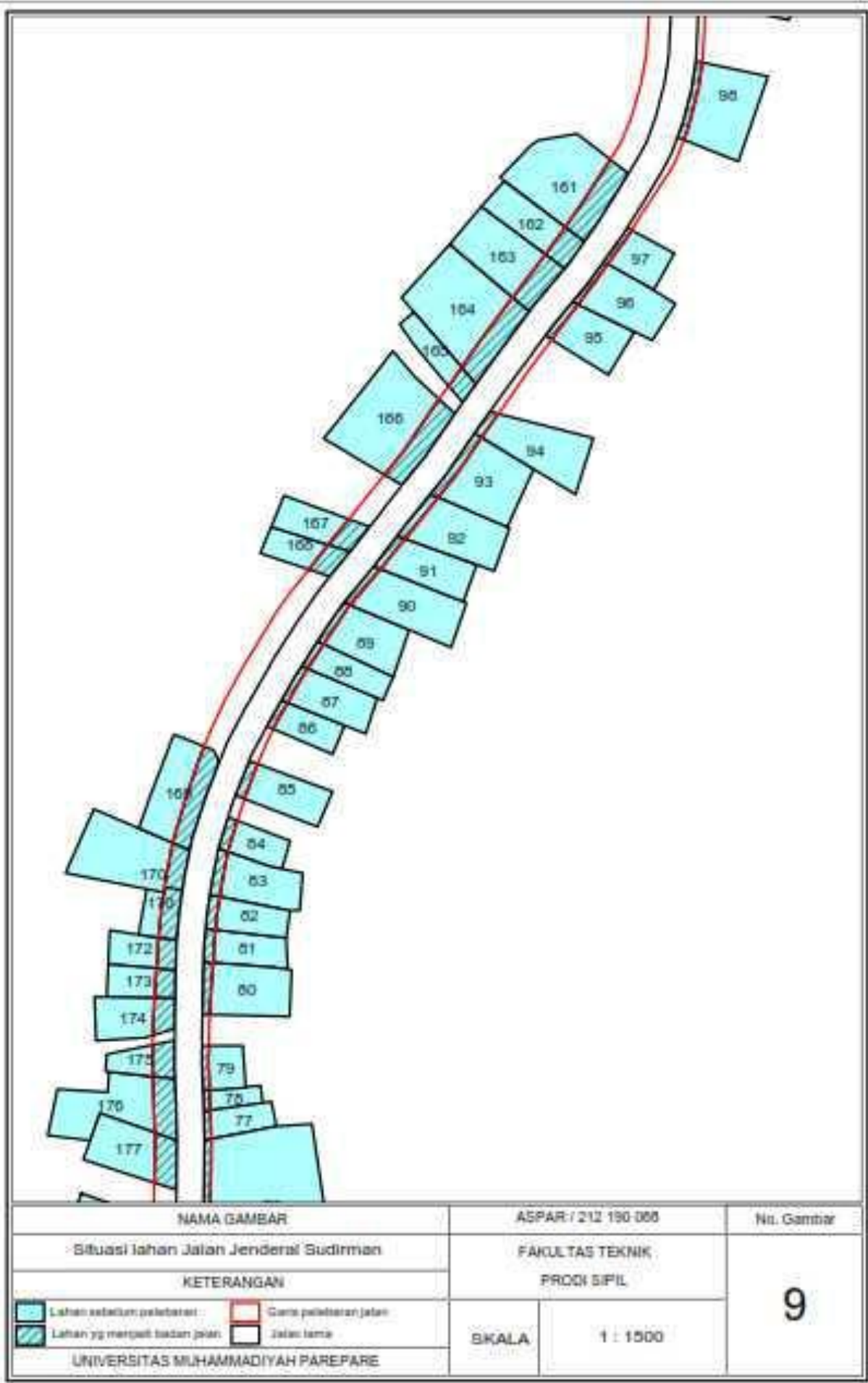




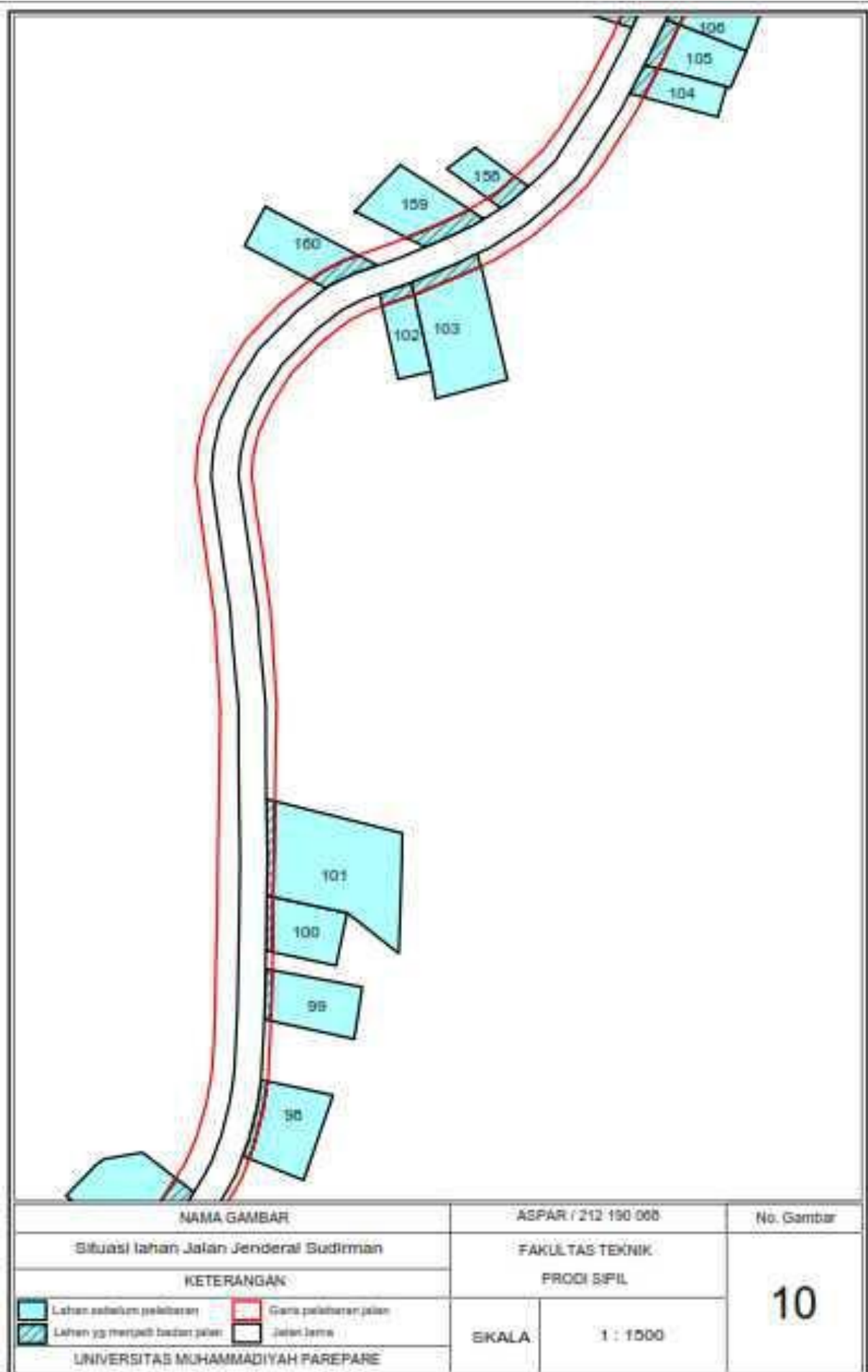


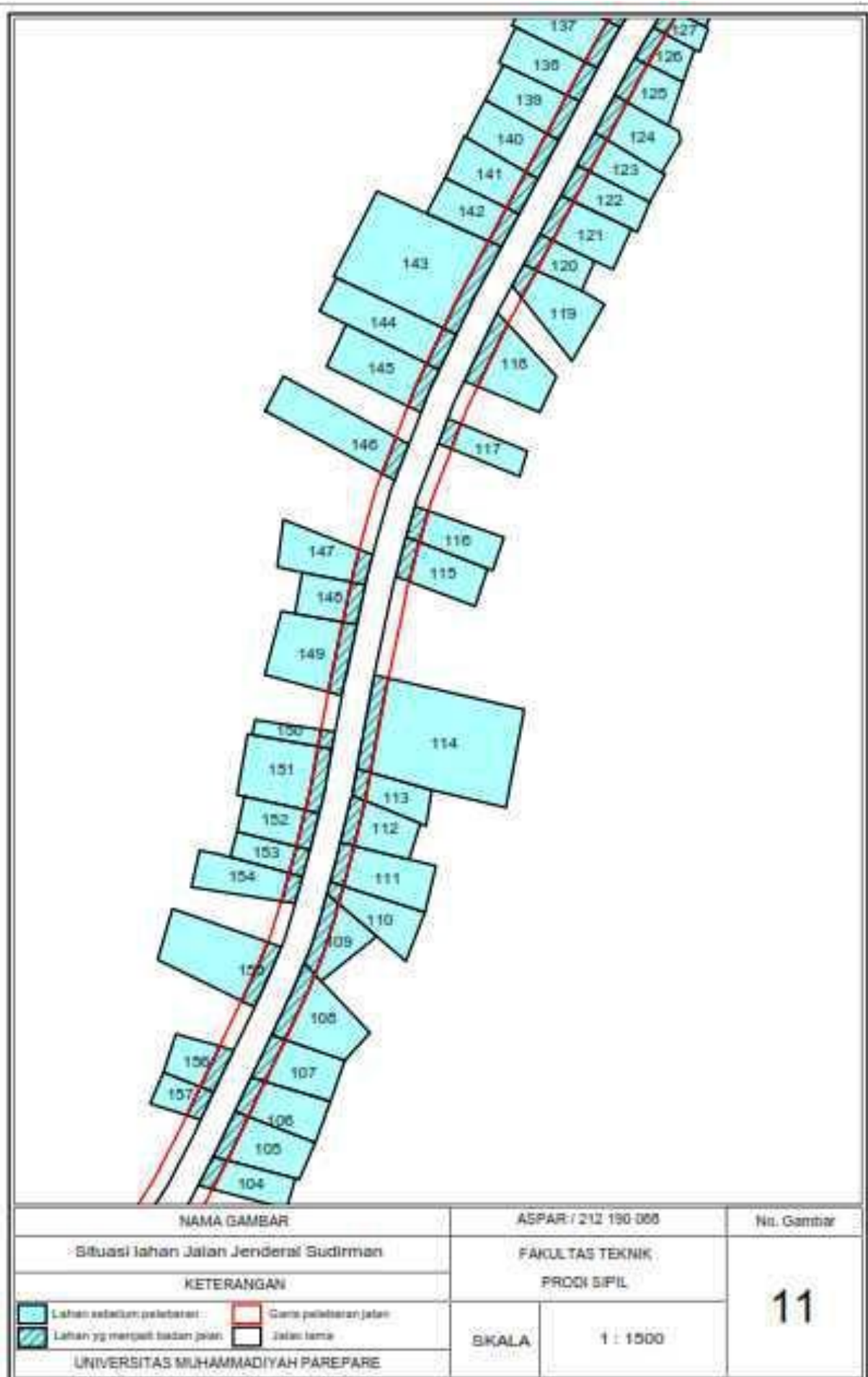


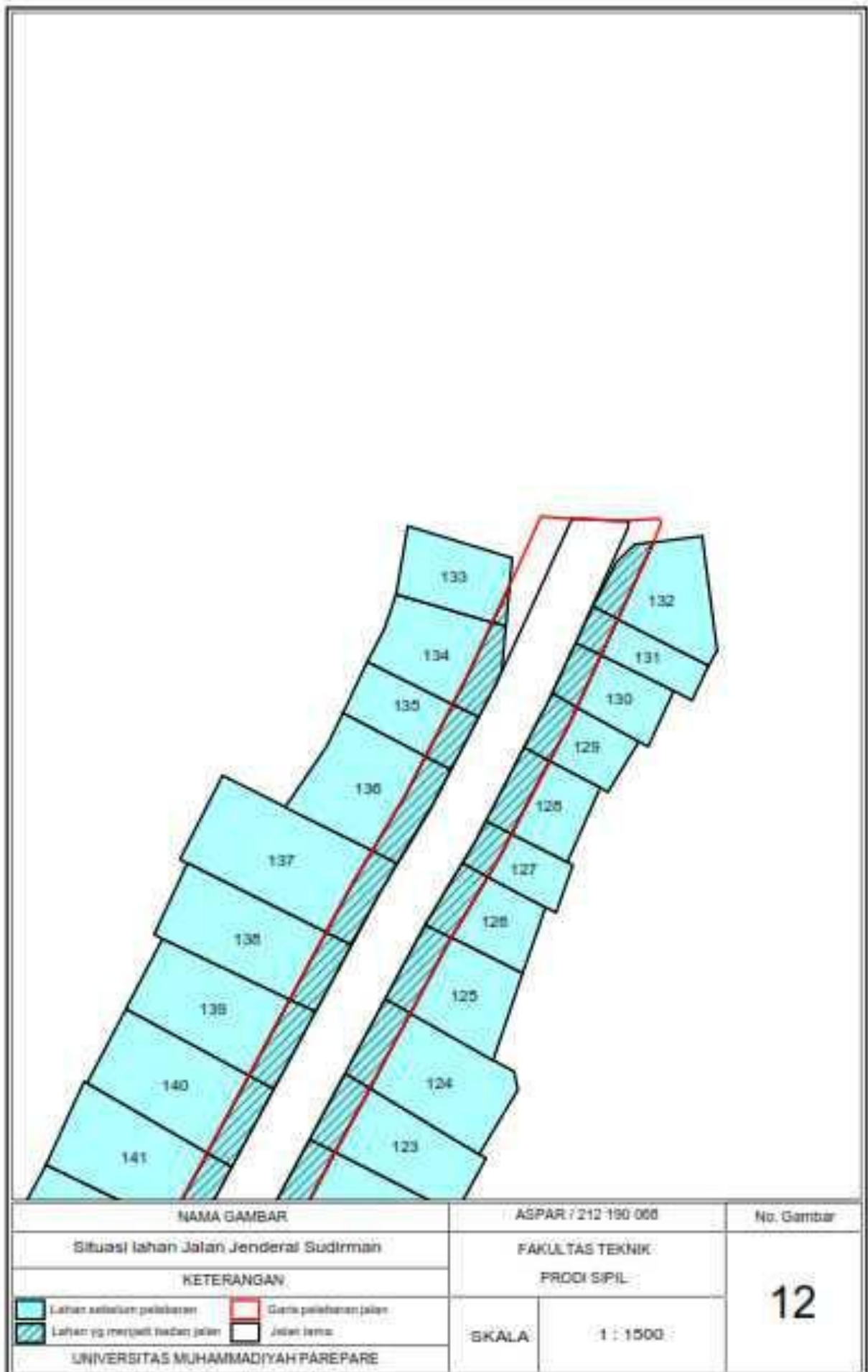




NAMA GAMBAR		ASPAR / 212 190 000	Nis. Gambar
- Situasi lahan Jalan Jenderal Sudirman		FAKULTAS TEKNIK	9
KETERANGAN		PRODI SIPIL	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p> Lahan sebelum pelebaran</p> <p> Lahan yg menjadi badan jalan</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p> Cara pelebaran jalan</p> <p> Jalan lama</p> </div> </div>	SKALA	1 : 1500	
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE			







Tabel Luas Bangunan

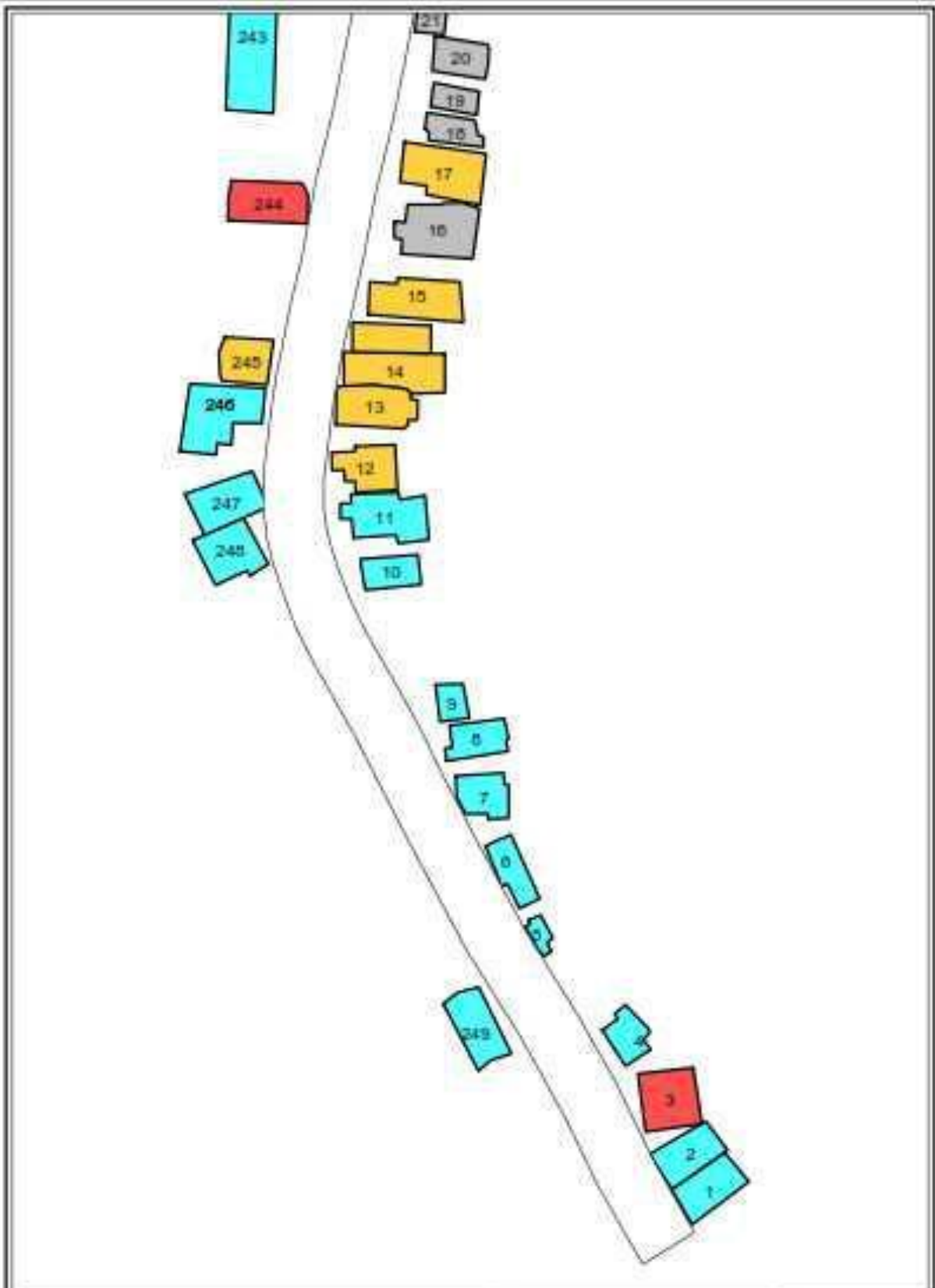
ID	Nama Pemilik	Jenis Bangunan	Luas Bangunan (m2)
1	Yazzer Rasyit	Permanen	195,26
2	Hj. Hasna	Permanen	192,67
3	Masjid Mutaqaddimin	Permanen	240,03
4	Darawisa	Semi permanen	119,92
5	Warung Bakso	Permanen	44,56
6	Fither Pasande	Permanen	137,67
7	Masuria	Semi Permanen	150,42
8	Hendra	Semi permanen	145,81
9	Delfi Sitombi	Permanen	75,92
10	Hj.Sitti Nurung	Permanen	129,47
11	Nur Paena	Permanen	255,58
12	Andi Liling, SH	Permanen	179,56
13	Harapan Motor	Permanen	229,33
14	Arifin Dade	Permanen	434,94
15	Hj. Kartini	Permanen	257,27
16	Rumah Kosong	Permanen	291,71
17	Hj.Maryam	Permanen	285,60
18	Sabri	Tidak permanen	104,11
19	Arfandi	Tidak permanen	81,88
20	Anonim	Tidak permanen	140,51
21	Anonim	Permanen	52,21
22	Burhanuddin	Semi permanen	338,57
23	Muh. Akbar	Tidak permanen	139,16
24	Ilyas	Tidak permanen	148,61
25	Abd. Rahman	Semi permanen	91,18
26	Anonim	Permanen	376,48
27	Saharia	Permanen	133,25
28	Dr. H. Muh. Yamin	Permanen	326,00
29	Alm. Sanusi Kumanti	Permanen	122,42
30	Rumah Kosong	Permanen	188,43
31	Telkomsel	Permanen	597,22
32	BPS	Permanen	242,78
33	SDIT	Permanen	546,04
34	Mushallah	Permanen	97,69
35	H. Muh. Asra	Permanen	105,29
36	H. Muh. Mansyur	Permanen	140,75
37	Husain	Permanen	131,09
38	Rumah Kosong	Permanen	127,19
39	Rumah Kosong	Permanen	161,47
40	Nurul Amin, S.Pt, M.P	Permanen	156,95
41	H. Ir. Taswin	Permanen	187,47
42	Rumah Kosong	Permanen	229,70
43	Ismail	Permanen	170,32
44	Dewi	Permanen	208,67
45	Hamka Hasanuddin	Permanen	496,94
46	Kos-kosan	Permanen	131,15
47	Anonim	Permanen	159,03
48	Bangunan kosong	Permanen	341,60
49	Kantor Pengadilan Agama	Permanen	602,93

ID	Nama Pemilik	Jenis Bangunan	Luas Bangunan (m2)
50	Kantor DPRD	Permanen	2.061,69
51	Kantor Bappeda	Permanen	385,59
52	Kantor Walikota	Permanen	4.078,34
53	Abdullah	Permanen	162,58
54	Takdir	Permanen	296,49
55	Masjid H. Abd. Azis Mifta	Permanen	135,79
56	Hj. Baba	Semi permanen	146,65
57	Lakosta	Semi permanen	269,27
58	H. Bondang	Permanen	262,19
59	Bahar	Tidak Permanen	178,35
60	Talib	Tidak permanen	93,16
61	Jumran	Tidak permanen	94,17
62	Iselling	Tidak permanen	136,72
63	Utami Ramadani	Tidak permanen	178,76
64	Abd. Latif	Permanen	122,32
65	Tri Utami	Semi permanen	119,89
66	Irawa	Tidak permanen	128,75
67	Ladaru	Tidak permanen	190,10
68	Sitti Amina	Tidak permanen	102,62
69	Abd. Kadir	Tidak Permanen	207,46
70	Ramla	Tidak permanen	74,41
71	Masjid Al-Busyiro	Permanen	319,48
72	Puskesmas Pembantu	Permanen	115,64
73	H. Jamil Nganro	Permanen	585,19
74	Hj. Hani	Permanen	220,98
75	H. Tamrin Ali	Permanen	329,56
76	Syarifuddin	Permanen	851,67
77	Bakri	Permanen	100,28
78	Roni	Permanen	81,94
79	Arifin	Permanen	64,52
80	Hasni	Permanen	132,70
81	Rasmin, S.Pd	Permanen	89,57
82	Hj. Muteng	Permanen	192,03
83	Iksan	Permanen	117,42
84	Abd. Rahman	Permanen	60,10
85	H. Beddu	Semi permanen	135,67
86	Indo Tuo	Semi permanen	121,51
87	Hj. Sahari	Tidak permanen	203,58
88	Usman	Permanen	118,20
89	Lawakka	Permanen	241,73
90	Hj. Nurjannah	Permanen	350,28
91	Muhammad Haris	Semi permanen	226,65
92	Syarifusddin beddu	Permanen	265,18
93	Kantor Karangtina Ikan	Permanen	185,75
94	Kos Kuning	Permanen	375,51
95	Sultan	Permanen	209,11
96	Anonim	Permanen	140,29
97	Anonim	Semi permanen	154,85
98	Wajjadi	Tidak permanen	104,61
99	Mustakim	Permanen	173,64
100	Anonim	Permanen	105,43

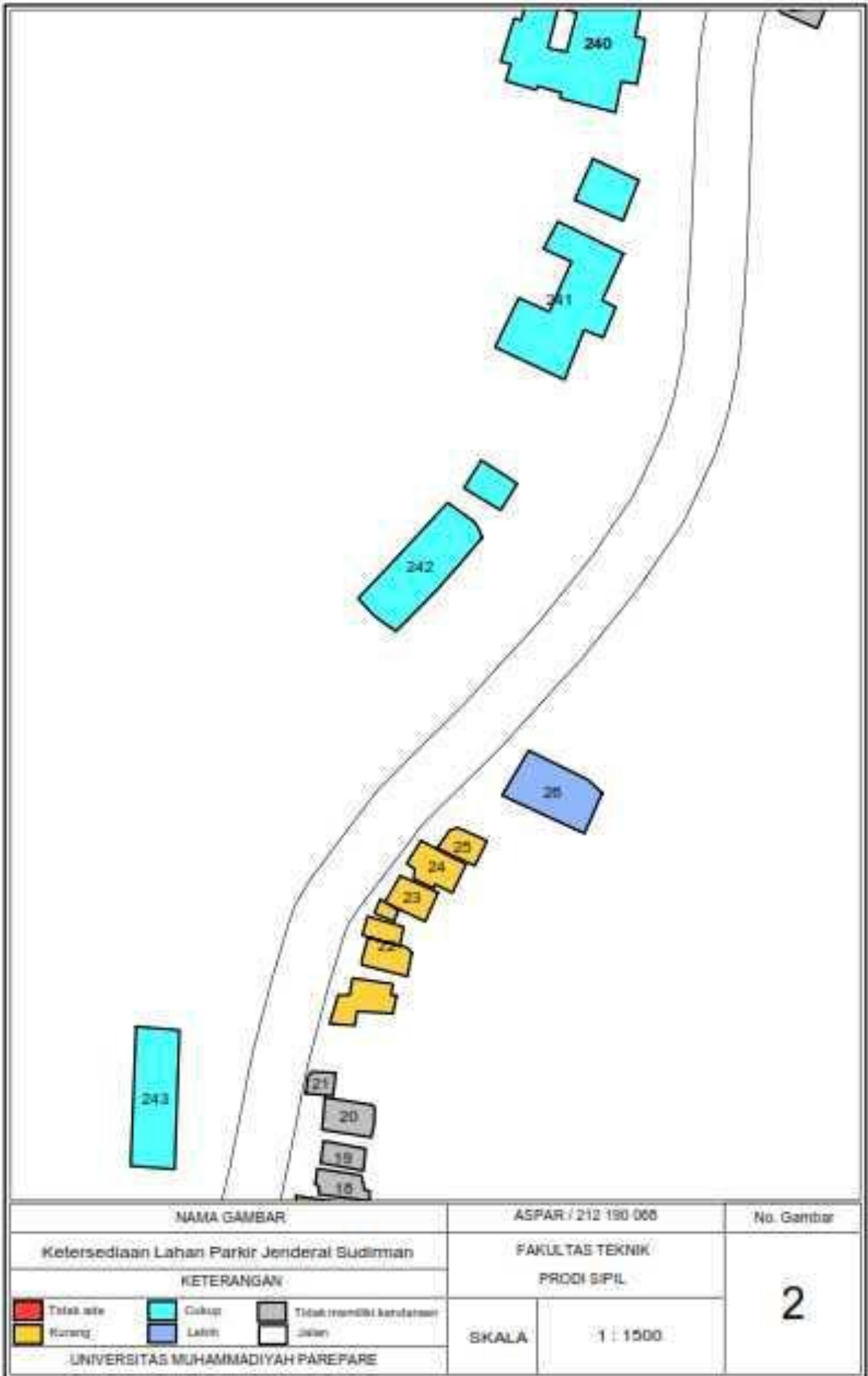
ID	Nama Pemilik	Jenis Bangunan	Luas Bangunan (m2)
101	H. Rahman Saleh	Tidak permanen	84,44
102	PT. Annurma Arif	Permanen	155,58
103	Syukron	Permanen	165,85
104	Suparman	Permanen	169,08
105	Sekretariat Bahari	Tidak permanen	102,33
106	Sudiono	Permanen	124,93
107	Abd. Hamid	Semi Permanen	272,03
108	Anonim	Semi permanen	256,44
109	Basri	Semi permanen	199,02
110	Latodding	Tidak permanen	104,25
111	Rustan	Permanen	123,34
112	Hj. Makkawaru	Tidak permanen	57,24
113	M. Said	Permanen	277,05
114	Irandu	Permanen	142,10
115	Anwar	Tidak permanen	125,39
116	Anonim	Permanen	343,41
117	H. Kamaluddin	Permanen	236,16
118	H. Syarifuddin	Permanen	148,69
119	Arwansyah	Permanen	117,74
120	Anonim	Permanen	343,03
121	Syamsuddin	Permanen	195,01
122	Rosmini	Permanen	86,24
123	Haerul	Tidak permanen	173,88
124	Hawang	Semi permanen	137,57
125	Hamidah	Permanen	137,52
126	Pasennangi	Permanen	105,60
127	Abriam Kanak	Permanen	146,35
128	Kibak	Tidak permanen	104,91
129	Delbi Sintia Dewi	Semi permanen	61,10
130	H.Muh. Tahar	Permanen	106,27
131	Alm. Lamma	Semi permanen	104,77
132	Birgita	Tidak permanen	77,93
133	Usman Farid	Permanen	98,15
134	Drs. H. Shafatiarah	Permanen	117,57
135	Jusri	Tidak permanen	143,04
136	Hj. Sairah Lawi	Permanen	77,06
137	Hj. Saira Lawi	Permanen	98,71
138	Ishak Mustafa	Permanen	75,23
139	Assikin	Tidak Permanen	86,10
140	Assikin	Tidak permanen	104,28
141	Drs. H. Shafatiarah	Permanen	251,12
142	Hj. Maryam	Permanen	142,91
143	Abd. Azis	Permanen	227,45
144	B.Beddu	Semi permanen	159,48
145	Riskia	Tidak permanen	204,45
146	Jamaluddin	Permanen	172,37
147	Masjid Allhsan	Permanen	492,63
148	H. Ibrahim	Permanen	236,97
149	H. Ikbal	Permanen	256,47
150	H.Syarifuddin	Permanen	97,09
151	Rahma	Permanen	181,78

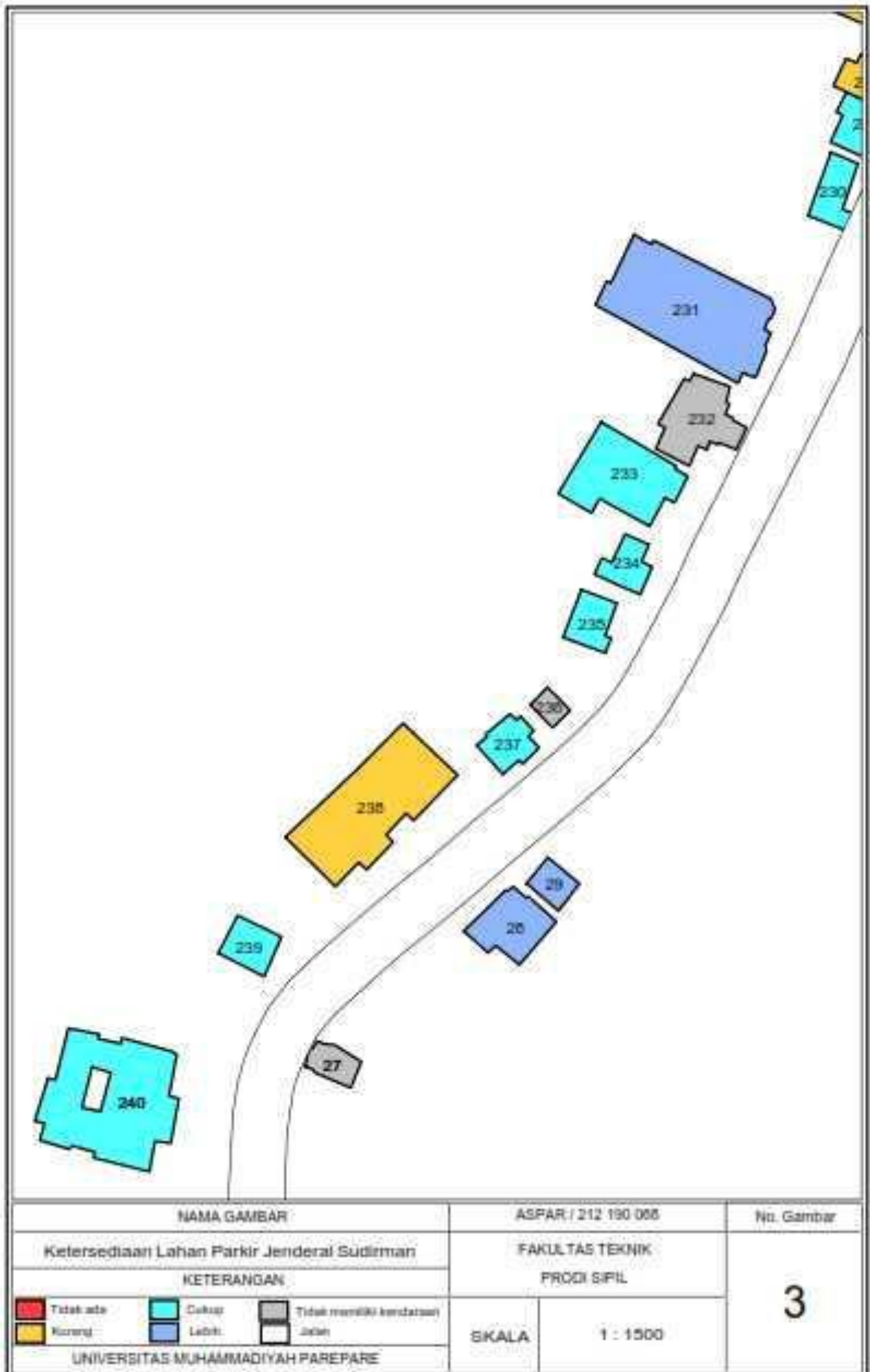
ID	Nama Pemilik	Jenis Bangunan	Luas Bangunan (m2)
152	Kasmiran	Tidak permanen	58,67
153	Dimulyadi	Permanen	254,50
154	Rosdianan	Permanen	61,20
155	Alm. Simon Sullu	Permanen	148,41
156	Alm. Simon Sullu	Permanen	126,55
157	Abd. Hamid	Tidak permanen	120,18
158	Hj. Alla	Permanen	100,47
159	Rumah Kosong	Permanen	147,53
160	Khalik	Permanen	132,90
161	Bangunan Kosong	Permanen	100,08
162	Bengkel Las	Tidak permanen	60,58
163	Bahari Pattadongi	Permanen	73,14
164	Anonim	Permanen	104,81
165	Luther	Permanen	307,73
166	H.Ibrahim	Permanen	100,98
167	H. Ibrahim	Permanen	249,22
168	Alias Manga	Permanen	262,02
169	Anonim	Permanen	224,39
170	Arman	Permanen	128,16
171	Rumah Kosong	Permanen	229,69
172	Nur Asni	Tidak permanen	98,47
173	Satira	Tidak permanen	73,82
174	Kusmiran	Permanen	141,75
175	Bakhtiar	Permanen	79,62
176	Laupe	Permanen	115,92
177	Hendra Sidi	Permanen	111,97
178	Anonim	Tidak permanen	84,53
179	Arifuddin	Tidak permanen	76,14
180	Syaiful	Semi permanen	155,85
181	Icha	Permanen	83,11
182	Lapammi	Permanen	203,18
183	Irma	Permanen	144,81
184	Hj. Nani	Semi permanen	236,88
185	Japfar Nganro	Permanen	76,28
186	Arifuddin	Tidak permanen	145,94
187	Saderia	Tidak permanen	101,45
188	SDN 56	Permanen	774,16
189	Lajuma	Tidak permanen	126,03
190	H. Sade	Semi permanen	294,66
191	Ipatang	Tidak permanen	113,01
192	Amir, SE	Permanen	67,34
193	Amir, SE	Permanen	82,53
194	Amir, SE	Permanen	69,68
195	Amir, SE	Permanen	88,62
196	Amir, SE	Permanen	65,79
197	Amir, SE	Permanen	113,08
198	Amir, SE	Permanen	122,92
199	Amir, SE	Permanen	58,22
200	Amir, SE	Permanen	66,28
201	Amir, SE	Permanen	92,28
202	Amir, SE	Permanen	99,00

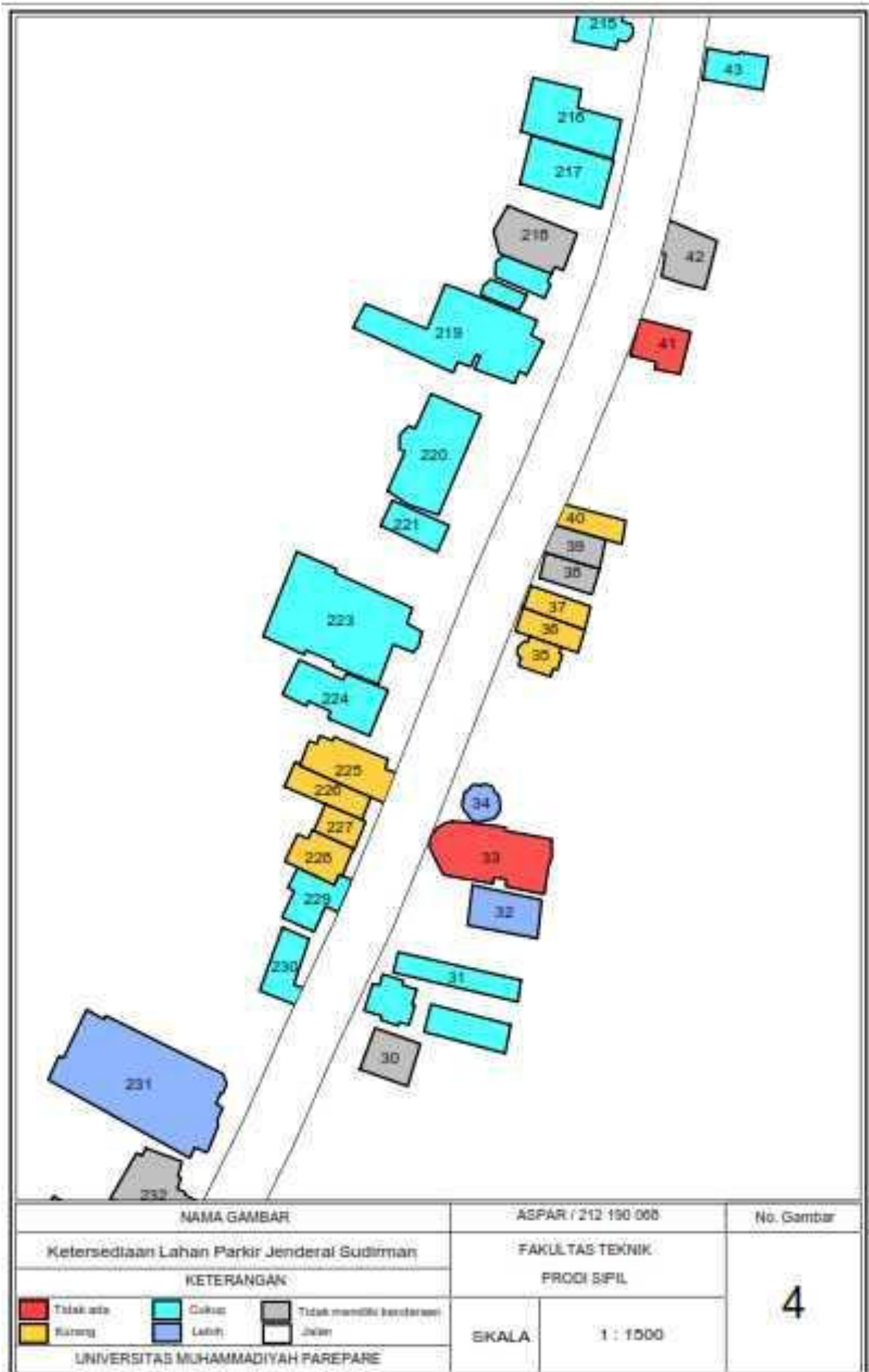
ID	Nama Pemilik	Jenis Bangunan	Luas Bangunan (m2)
203	Amir, SE	Permanen	134,50
204	Bang. Terbongkar	Permamen	418,58
205	UPT Pendidikan	Permanen	493,83
206	Bang. tidak berfungsi	Permanen	384,44
207	Anonim	Permanen	68,80
208	Anonim	Permanen	54,77
209	Nurdin	Permanen	125,27
209	Anonim	Permanen	51,92
210	Hidayat Marmin	Permanen	216,53
211	Sustomo	Tidak permanen	101,14
212	Kantor Pengendalian Penduduk dan KB	Permanen	465,44
213	Anonim	Permanen	520,71
214	Kantor BPS	Permanen	477,36
215	Anonim	Permanen	181,59
216	Drs. Sitti Hawa	Permanen	400,36
217	Alfamart	Permanen	366,01
218	Bangunan Kosong	Permanen	300,38
219	Kantor Samsat	Permanen	1.004,47
220	KPKNL	Permanen	545,17
221	Sadli	Permanen	153,76
223	Kantor Imigrasi	Permanen	985,28
224	Kantor DInas Perhubunga	Permanen	348,61
225	Anonim	Permanen	307,99
226	Anonim	Permanen	182,25
227	Anonim	Permanen	113,80
228	Muh. Arifin Tani	Permanen	187,69
229	Pegadaian	Permanen	214,27
230	Baitulmal Hidayatullah	Permanen	190,81
231	Hotel Bukit Kenari	Permanen	1.230,33
232	Rumah Dinas	Permanen	415,59
233	Dinas Tenaga Kerja	Permanen	615,16
234	Rumah Dinas	Permanen	161,16
235	Rumah Dinas	Permanen	177,51
236	Bang. Kosong	Permanen	68,53
237	Budi Siri	Permanen	177,89
238	Kantor Pajak	Permanen	1.037,87
239	Masjid	Permanen	184,60
240	Kantor Pengadilan Negeri	Permanen	1.168,46
241	Kantor Kejaksaan	Permanen	988,87
242	Kantor Departemen Agama	Permanen	695,05
243	SMAN 2 Kota Parepare	Permanen	523,67
244	Muhadin	Permanen	232,87
245	H. Amir	Permanen	164,30
246	Abdul Fauzi	Permanen	312,93
247	Rumah Kosong	Permanen	219,58
248	Lake	Permanen	214,22
249	TK Asrama Brimob	Permanen	212,58

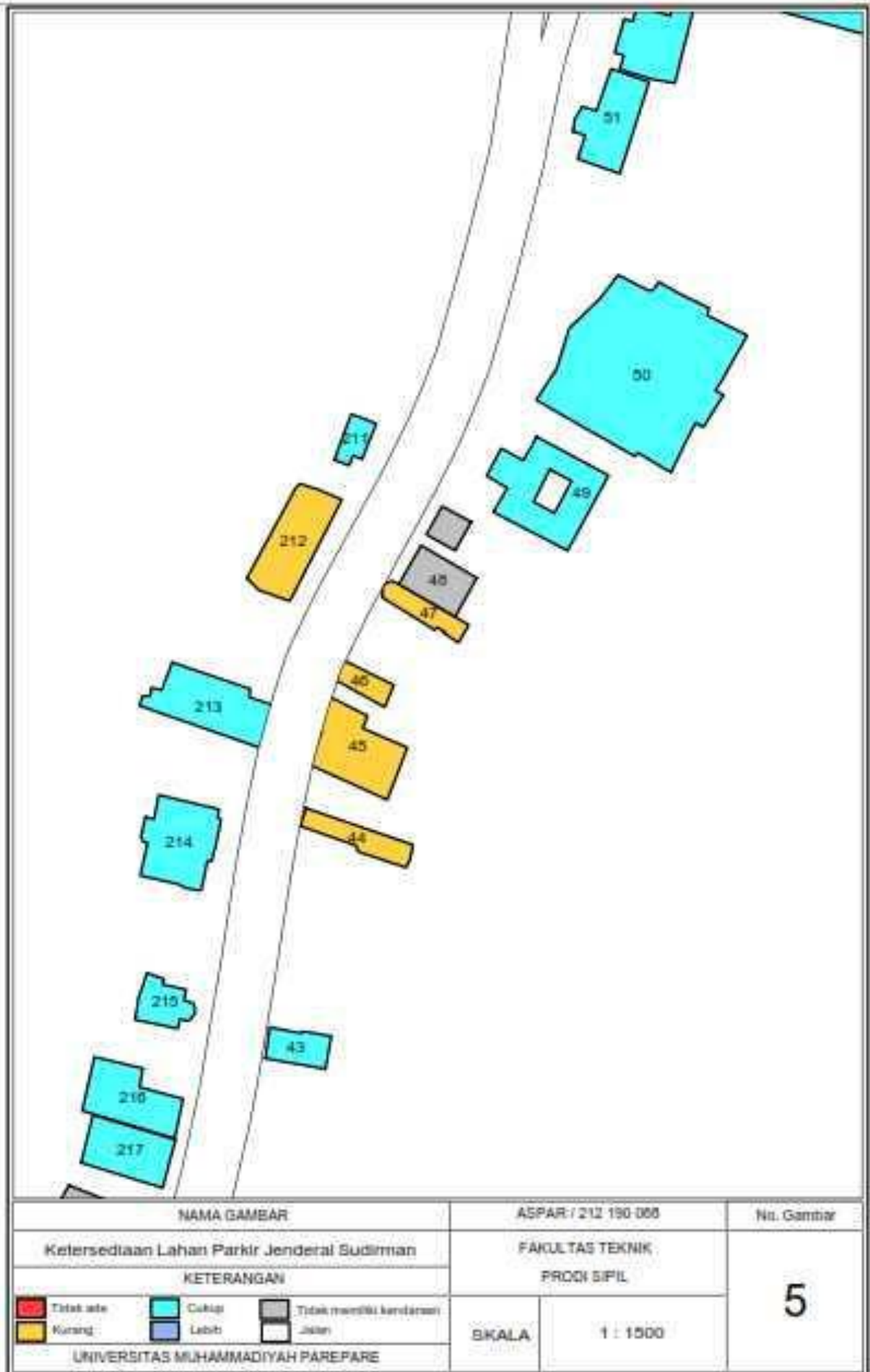


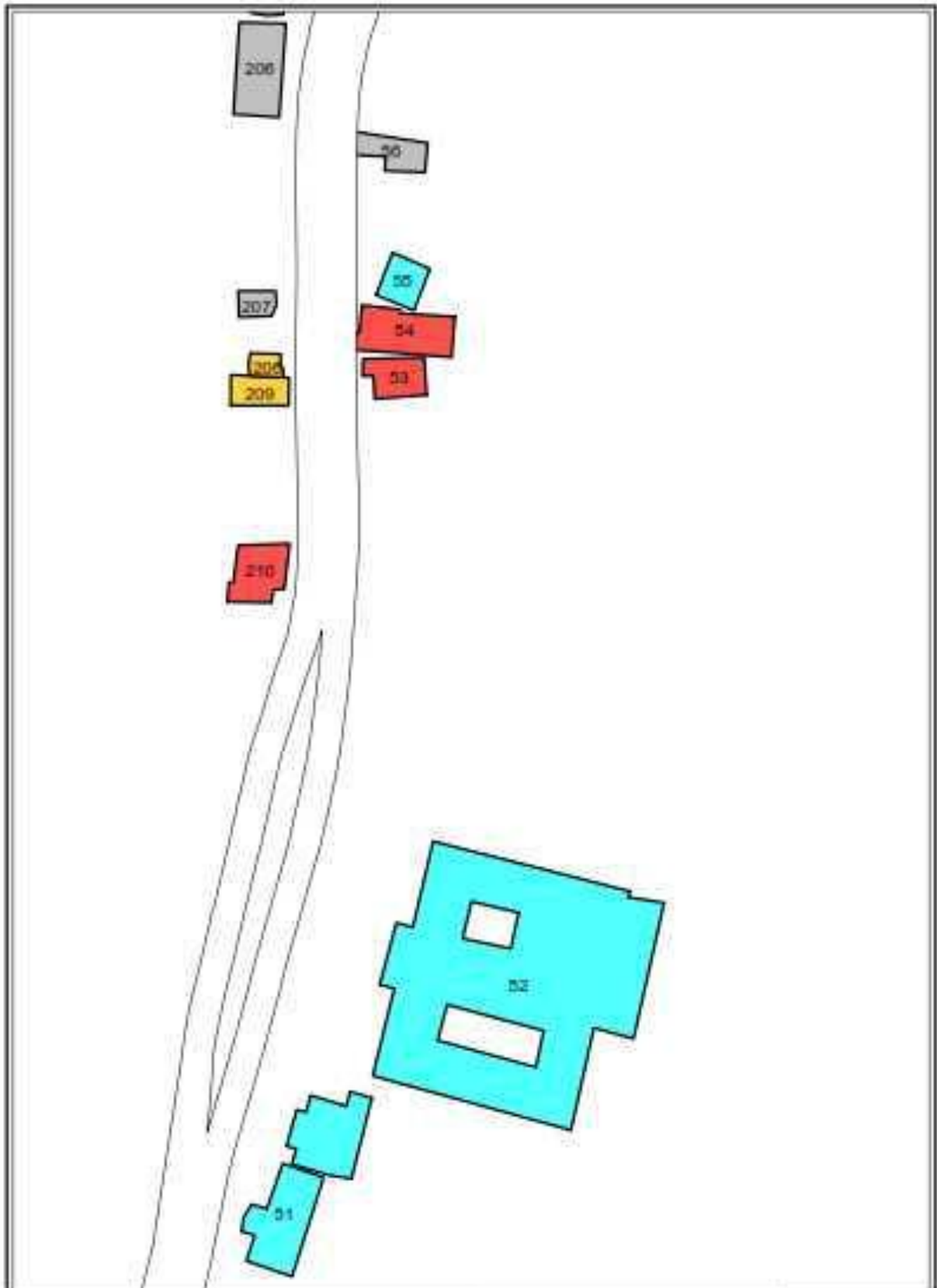
NAMA GAMBAR		ASPAR / 212 150 068	No. Gambar
Ketersediaan Lahan Parkir Jenderal Sudirman		FAKULTAS TEKNIK	1
KETERANGAN		PRODI SIPIL	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div>■ Tidak ada</div> <div>■ Kurang</div> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div>■ Cukup</div> <div>■ Lebih</div> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div>■ Tidak memiliki kendaraan</div> <div>■ Jalan</div> </div> </div>	SKALA	1 : 1500	
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE			



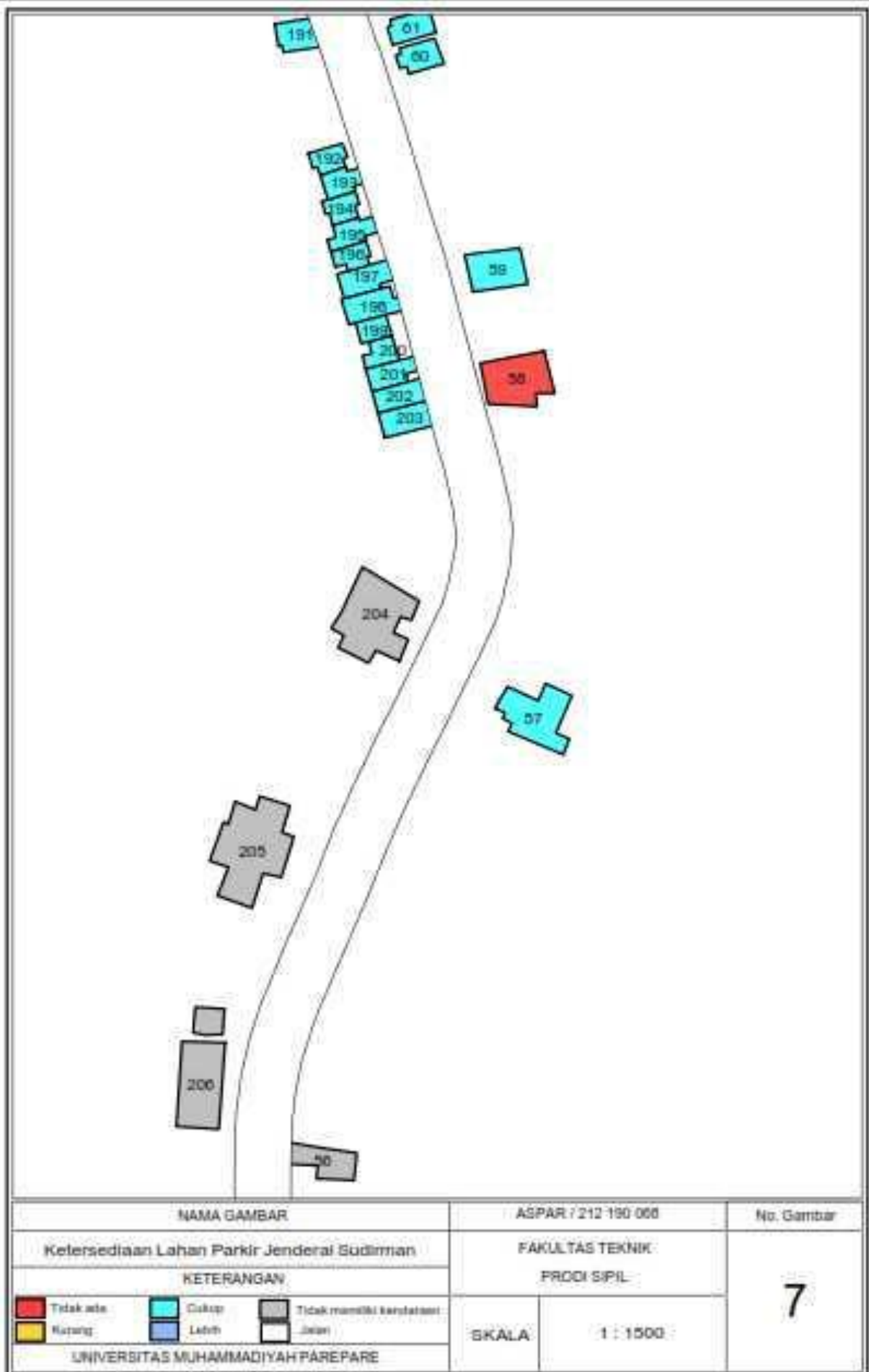


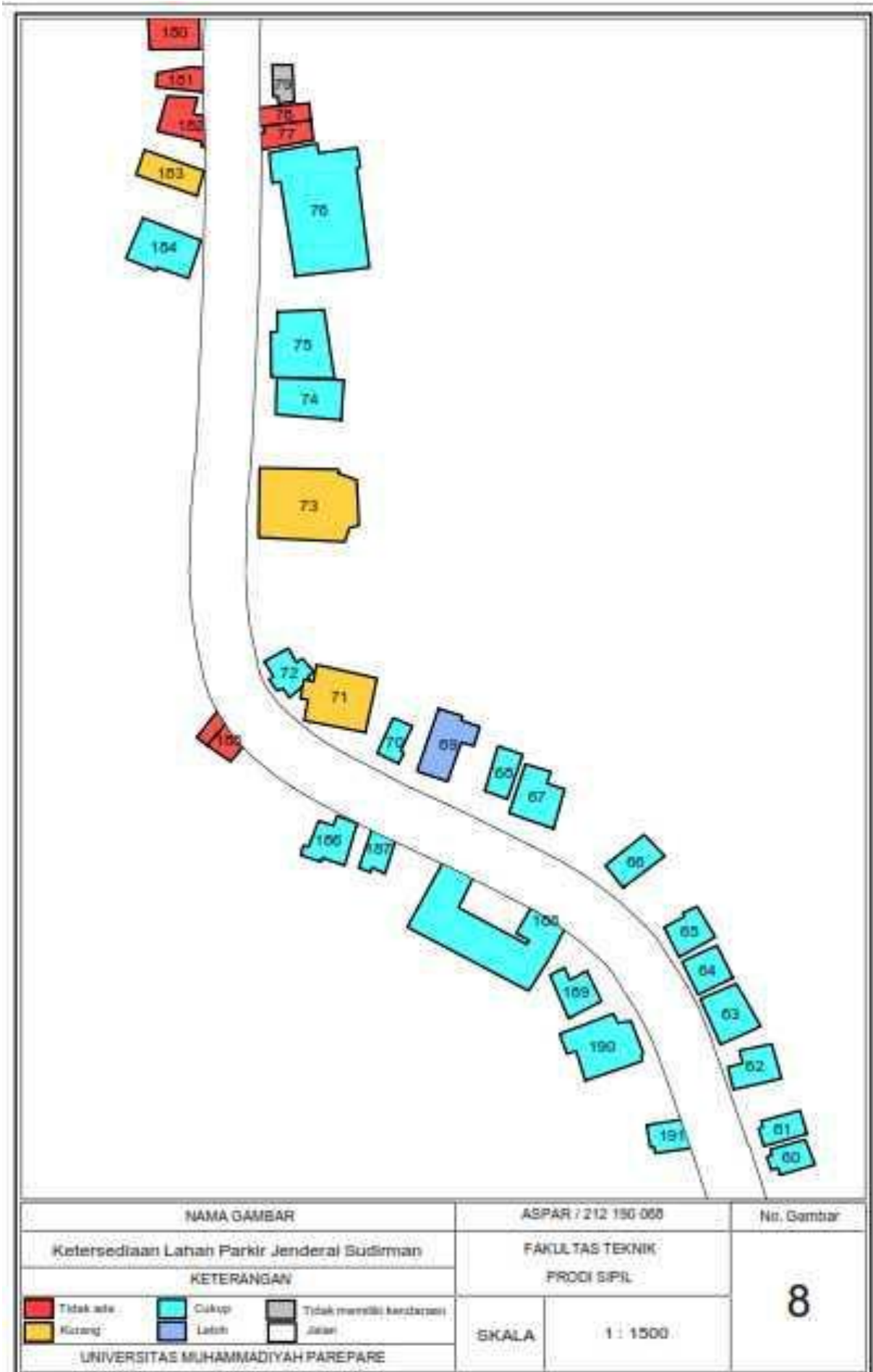




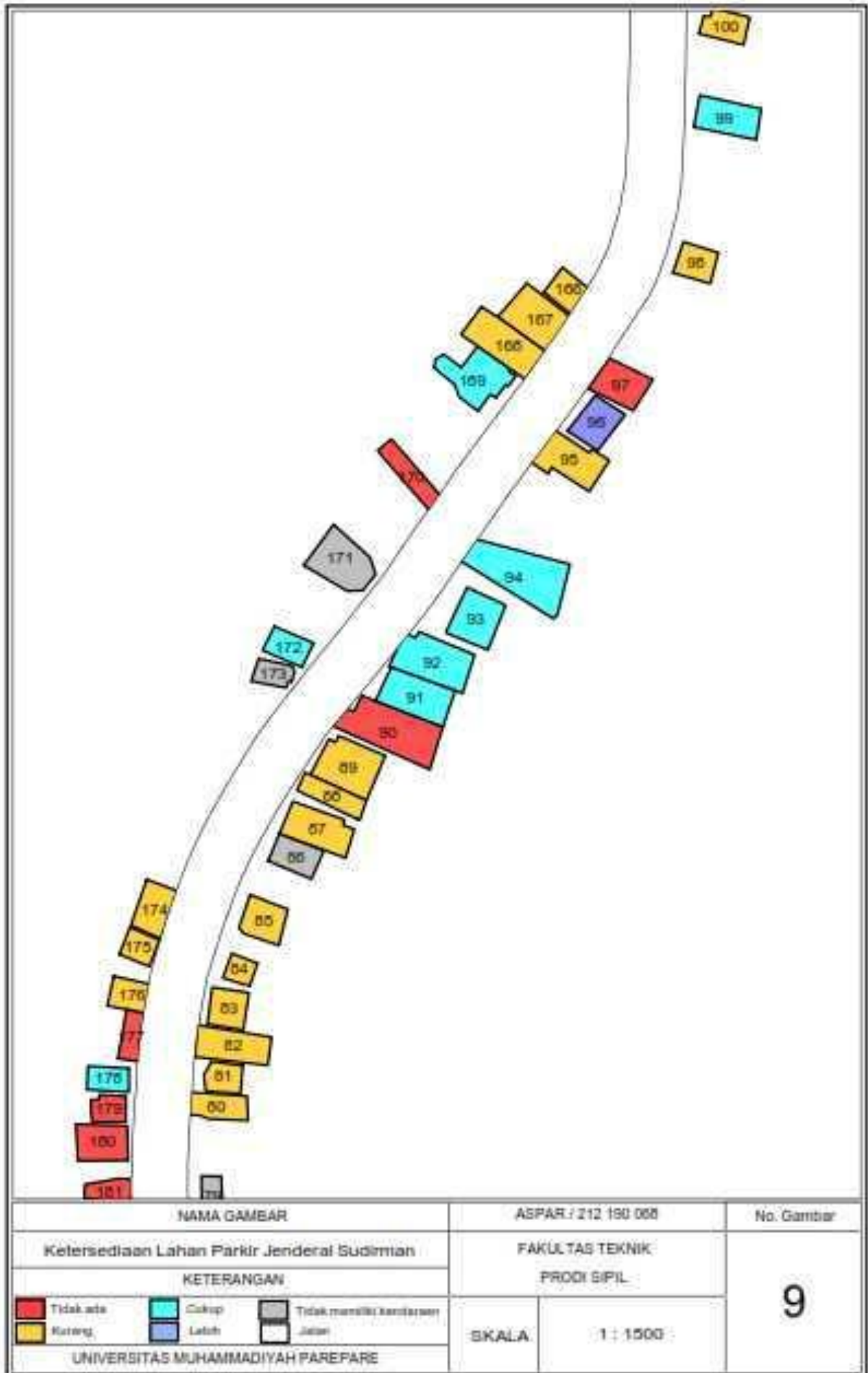


NAMA GAMBAR		ASPAR / 212 190 000	No. Gambar
Ketersediaan Lahan Parkir Jenderal Sudirman		FAKULTAS TEKNIK	6
KETERANGAN		PRODI SIPIL	
Tidak ada	Cukup	SKALA	1 : 1500
Kurang	Lebih		
Tidak memiliki kendaraan			
Jalan			
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE			

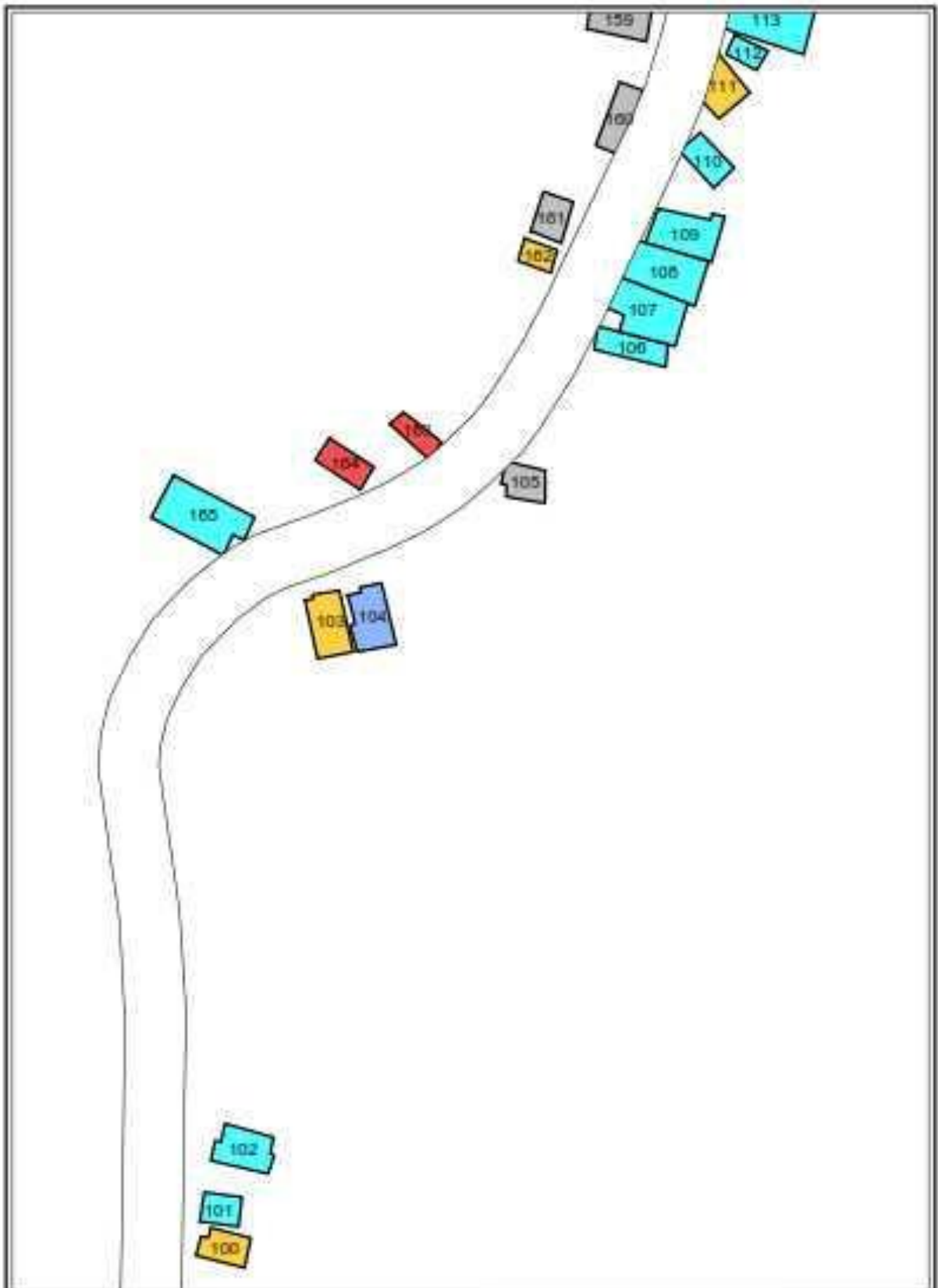




NAMA GAMBAR		ASPAR / 212 150-050	Nr. Gambar
Ketersediaan Lahan Parkir Jenderal Sudirman		FAKULTAS TEKNIK	8
KETERANGAN		PRODI SIPIL	
Tidak ada	Cukup	Tidak memiliki kerangka	SKALA
Kurang	Lain	Jalan	
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE		1 : 1500	



NAMA GAMBAR		ASPAR / 212 190 068	No. Gambar
Ketersediaan Lahan Parkir Jenderal Sudirman		FAKULTAS TEKNIK	9
KETERANGAN		PRODI SIPIL	
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE		SKALA	
		1 : 1500	



NAMA GAMBAR		ASPAR / 212 190 060	No. Gambar
Ketersediaan Lahan Parkir Jenderal Sudirman		FAKULTAS TEKNIK	10
KETERANGAN		PRODI SIPIL	
<p> ■ Tidak ada ■ Kurang ■ Cukup ■ Lebih ■ Tidak memiliki standar ■ Jalan </p>	SKALA	1 : 1500	
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE			

