

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN PADA MASYARAKAT**

**PENYUSUNAN ROAD MAP SISTEM DRAINASE DAN
JALAN LINGKUNGAN DI KELURAHAN DUREN
SAWIT,KEC DUREN SAWIT, JAKARTA TIMUR**



NAMA PENYUSUN

No	Nama	NIDN/NIM	PRODI	Keterangan
1	Dr. Zefri, M.Si	0306066701	PWK	Dosen
2	Ir.Sutaryo ,M.Si	0321126001	PWK	Dosen
3	Sutar, ST.M.Si		PWK	Dosen
4	Fauziya Bagawat Sari, ST.MT	0310056702	PWK	Dosen
5	Dr. Ir. Budiyono S, M.Si		PWK	Dosen
6	Wildan Saleh	2170241006	PWK	Mahasiswa
7	Iksan Ali Marasabessy	2170241003	PWK	Mahasiswa
8	Aji Sain	2170241005	PWK	Mahasiswa
9	Ferdi Aditya	2170241010	PWK	Mahasiswa
10	Muhammad Adipyo	2170241002	PWK	Mahasiswa
11	M. Riyanda Muhaimin	2170241007	PWK	Mahasiswa

**PROGRAM STUDI TEKNIKPERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK,
UNIVERSITAS KRISNADWIPAYANA
JAKARTA 2023**

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN AKHIR PENGMAS

PENYUSUNAN ROAD MAP SISTEM DRAINASE DAN JALAN LINGKUNGAN DI KELURAHAN DUREN SAWIT, KECAMATAN DUREN SAWIT, JAKARTA TIMUR

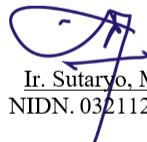


Disusun Oleh:
TIM PENGMAS

Menyetujui




Ketua Pengusul


Ir. Sutaryo, M.Si
NIDN. 0321126001

Mengetahui

Kaprodi Teknik PWK


Ir. Reny Savitri, MT
NIDN. 0325096603




Menyetujui



Dekan FT UNKRIS

Dr. Harjono Padmono Putro, ST. M.Kom
NIDN 0329067102

Ketua Pengmas FT UNKRIS


Ir. Sutaryo, M.Si
NIDN : 0321126001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kesempatan kepada kami Tim Dosen dan Mahasiswa Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana untuk melaksanakan pengabdian masyarakat di Kelurahan Duren Sawit, Kecamatan Duren Sawit. Adapun judul kegiatan ini adalah Penyusunan Roadmap Saluran Drainase dan Jalan Lingkungan di Wilayah Kelurahan Duren Sawit, hal ini sebagai salah satu bentuk pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi. Secara garis besar muatan laporan akhir kegiatan pengabdian masyarakat ini mencakup sebagai berikut : pendahuluan, kebijakan tata ruang DKI Jakarta, gambaran umum Kelurahan Duren Sawit dan gambaran umum wilayah RT 11/RW 01, analisis prioritas penanganan saluran drainase dan jalan lingkungan RT 11/RW 01 Kelurahan Duren sawit, kesimpulan dan rekomendasi, dan daftar pustaka.

Kegiatan Pengabdian Masyarakat tersebut dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini perkenankanlah kami menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Krisnadwipayana;
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana;
3. Pimpinan Lembaga Pengabdian pada Masyarakat (LPM) Universitas Krisnadwipayana;
4. Unit Pusat Pengabdian kepada Masyarakat (UPPM) Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana
5. Ketua Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana ;
6. Berbagai pihak- pihak terkait yang telah membantu terlaksananya kegiatan Pengabdian Masyarakat ini.

Laporan akhir pengabdian masyarakat ini masih belum mencapai target ideal semoga dapat memenuhi harapan yang bermanfaat bagi semua pihak –pihak terkait.

Jakarta, Juli 2023

Tim Pengabdian masyarakat

DAFTAR ISI

JUDUL	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Metode Pendekatan.....	3
1.6 Sistematika Penyajian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori & Definisi Drainase.....	6
2.2 Perencanaan Sistem Drainase Perkotaan.....	7
2.3 Sistem Drainase.....	8
2.4 Fungsi Drainase.....	9
2.5 Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan.....	9
2.6 Peran Masyarakat, Swasta & Pemerintah Dalam Sistem Drainase.....	20
BAB III KEBIJAKAN TATA RUANG & GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN.....	22
3.1 Kebijakan Tata Ruang RDTR Provinsi DKI Jakarta.....	22
3.2 Gambaran Umum Wilayah Penelitian Kelurahan Duren Sawit.	26

BAB IV ANALISIS PRIORITAS PENANGANAN SALURAN & PENINGKATAN JALAN DI WILAYAH RT 11/RW 01 KELURAHAN DUREN SAWIT	41
4.1 Identifikasi Kondisi & Permasalahan Saluran Drainase & Jalan Lingkungan di RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit.....	41
4.2 Identifikasi Kondisi Jalan Lingkungan.....	45
4.3 Analisis Prioritas Penanganan Saluran Drainase & Jalan Lingkungan.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	53
5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Rekomendasi.....	54
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

3.1	Kepadatan Penduduk Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023.....	28
3.2	Jumlah Penduduk Menurut Struktur Umur di Kelurahan Duren Sawit.....	30
3.3	Penggunaan Lahan Kelurahan Duren Sawit Tahun 2022.....	31
3.4	Sebaran Penggunaan Lahan Perdagangan Moderen di Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023.....	32
3.5	Kondisi Jaringan Jalan Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023.....	33
3.6	Kejadian Banjir atau Genangan Air di Wilayah Kelurahan Duren Sawit.....	35
4.1	Identifikasi Kondisi & Permasalahan Saluran Drainase di RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023.....	42
4.2	Analisis Kebijakan Rencana Jaringan Drainase, Kondisi Drainase di RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit	47

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	HALAMAN
3.1 Peta Rencana Sistem Drainase di Kecamatan Duren Sawit.....	24
3.2 Peta Rencana Pola Ruang Kecamatan Duren Sawit	26
3.3 Wilayah Administrasi Kelurahan Duren Sawit.....	27
3.4 Kepadatan Penduduk Kelurahan Duren Sawit Tahun 2022.....	29
3.5 Penggunaan Lahan Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023.....	31
3.6 Peta Kondisi Jaringan di Kelurahan Duren Sawit.....	34
3.7 Peta Saluran PHB Kecamatan Duren Sawit Tahun 2023.....	36
3.8 Wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit.....	37
3.10 Peta Penggunaan Lahan RT 11/RW 01 Kel. Duren Sawit.....	38
3.11 Kondisi Jalan Lingkungan RT 11/RW 01 Kel Duren Sawit.....	39
4.1 Kondisi Jalan Lingkungan RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit....	46
4.2 Prioritas Penanganan Saluran Drainase RT 11/RW 01 di Kelurahan Duren Sawit	51
4.3 Prioritas Peningkatan Jalan Lingkungan di RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit	52

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sempadan sungai BKT Kelurahan Duren Sawit terdiri atas jalan dan RTH jalur hijau telah dimanfaatkan sebagai pedagang kaki lima yang beroperasi setiap sore hari jam 17.00 sampai 22.00 wib. PKL telah tumbuh dan berkembang sehingga menimbulkan permasalahan penyempitan jalan sebagai tempat parkir, pejalan kaki, lokasi PKL, alih fungsi jalur hijau, kemacetan lalu lintas. Kawasan sempadan sungai Banjir Kanal Timur merupakan kewenangan nasional dan sesuai ketentuan pemanfaatan sempadan sungai hanya berupa jalan lingkungan, sistem drainase, jalur hijau sungai, bangunan pintu air, gorong-gorong dll.

Sempadan sungai merupakan kawasan lindung tepi sungai yang menjadi satu kesatuan dengan sungai. Sempadan sungai melindungi sungai dari gerusan, erosi, dan pencemaran, selain juga memiliki keanekaragaman hayati dan nilai properti / keindahan lanskap yang tinggi. Sedangkan dalam ketentuan RDTR DKI Jakarta tahun 2022 – 2042 bahwa sempadan sungan diperuntukan sebagai jalur hijau sempadan sungai dan kegiatan mendukung terhadap pengamanan sungai BKT.

Melihat fungsinya yang sebagai kawasan lindung maka sempadan sungai seharusnya tidak boleh dijadikan sebagai kawasan terbangun atau penggunaan lahan lainnya. Penggunaan lahan yang tidak sesuai pada kawasan sempadan sungai akan membuat sempadan sungai tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Penggunaan lahan pada kawasan sempadan sungai, umumnya mengalami kecenderungan tidak terkontrolnya persebaran bangunan pada daerah aliran sungai yang berdampak pada penurunan kualitas sungai. Selain itu masyarakat yang menempati sempadan sungai, umumnya membuang sampah dan limbah rumah tangga langsung ke badan sungai. Padahal, sungai merupakan salah satu sumber air bersih yang penting bagi kehidupan makhluk hidup. Tidak hanya dari permasalahan sungai BKT saja namun ada juga Permasalahan banjir di Kelurahan Duren Sawit, kejadian banjir yang terjadi disebabkan oleh beberapa

hal antara lain banjir kiriman dari Kabupaten Bogor, kejadian banjir akibat curah hujan tinggi, terjadi genangan air yang mencapai 30-40 sentimeter karena belum terintegrasi sistem drainase baik tersier sampai sistem drainase primer, merupakan dataran rendah/cekungan semua air mengalir dari dataran tinggi menuju lokasi rendah seperti di RT 11/RW 01 kel Duren Sawit, kebiasaan masyarakat membuang sampah ke kali/sungai yang ada, sedimentasi sistem drainase, penyumbatan sistem drainase.

Didalam kasus yang terjadi juga dapat kita ketahui bahwa banjir yang terjadi di kelurahan Duren Sawit dapat terjadi dikarenakan wiayah dari kelurahan Duren Sawit berupa dataran rendah yang dimana berbentuk seperti cekungan sehingga akan menyebabkan berkumpulnya air di titik terendah yaitu di kelurahan Duren Sawit. Tidak hanya karena keadaan tanah saja kelurahan Duren Sawit juga memiliki masalah dengan sistem drainase atau sistem pembuangan air oleh sebab itu penelitian ini kami buat agar dapat membantu menyelesaikan permasalahan banjir.

1.2 Rumusan Masalah

Untuk mengakomodir isu dan permasalahan di wilayah Kelurahan Duren Sawit, Kecamatan Duren Sawit terkait dengan penyusunan Roadmap sistem drainase, maka rumusan masalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana kondisi permasalahan kejadian banjir atau genangan air di wilayah Kelurahan Duren Sawit /
- b. Bagaimana kondisi sistem drainase di wilayah Kelurahan Duren sawit ?
- c. Bagaimana usulan penanganan sistem drainase di kelurahan Duren sawit ?

1.3. Tujuan dan Sasaran

1.3.1. Tujuan

Tujuan penelitian dalam kegiatan ini adalah melakukan penyusunan roadmap sistem drainase di Kelurahan Duren Sawit, sehingga dapat memberikan solusi prioritas penanganan terhadap meminimalkan kejadian banjir.

1.3.2. Sasaran

Sasaran yang akan dicapai dalam kegiatan penelitian sebagai dasar untuk menjawab terhadap tujuan penelitian, maka sasasanya sebagai berikut :

- a. Teridentifikasi permasalahan banjir yang terjadi di kelurahan Duren Sawit.
- b. Teridentifikasi kondisi sistem drainase di wilayah Kelurahan Duren Sawit.
- c. Tersusun usulan konsep penanganan sistem drainase sesuai prioritas penanganan yang dapat melibatkan berbagai kewenangan dari pihak –pihak terkait.

Dilakukan kajian akademis sebagai landasan dan merupakan satu upaya untuk mengatasi beberapa permasalahan yang menjadi tantangan untuk di atasi, antara lain :

1.4. Ruang Lingkup

1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang dijadikan sebagai kegiatan pengmas di kelurahan Duren Sawit difokuskan wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit sebagaimana peta deliniasi terlampir.

1.4.2. Ruang Lingkup Subtansi

Beberapa ruang lingkup subtansi dalam kegiatan penelitian ini sebagai berikut :

- a. Identifikasi terhadap kebijakan tata ruang RDTR DKI Jakarta, dan kebijakan sistem drainase perkotaan.
- b. Identifikasi terhadap wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit dari aspek : kependudukan, penggunaan lahan, kondisi jalan lingkungan, kondisi sistem drainase,.
- c. Identifikasi kondisi permasalahan banjir atau genangan air, dan kondisi penanganan banjir atau genangan air.
- d. Melakukan analisis terhadap keterlibatan pihak –pihak terkait dalam penanganan sistem drainase.

- e. Melakukan pembahasan terhadap usulan konsep prioritas penanganan sistem drainase dalam rangka meningkatkan permukiman wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit bebas terhadap banjir.
- f. Memberikan kesimpulan dan rekomendasi.

1.5. Metode Pendekatan

Metode pelaksanaan kegiatan secara umum guna mencapai output kegiatan penelitian meliputi tahapan kegiatan sebagai berikut :

- a. Tahapan persiapan

Dalam tahapan persiapan ini mencakup beberapa hal sebagai berikut : penyiapan administrasi, menyiapkan kajian studi literatur yang berkaitan dengan penelitian sistem drainase, konsolidasi tim untuk memahami substansi pekerjaan, menyusun rencana kerja, menyiapkan peta dasar dan daftar pertanyaan yang diperlukan, membuat longlist data dan informasi berkaitan dengan sistem drainase, menyusun daftar isi laporan akhir.

- b. Survei lapangan

Secara prinsip bahwa metode survey digunakan meliputi survey primer melalui pengamatan lapangan untuk memperoleh gambaran secara langsung terkait dengan permasalahan banjir, kondisi sistem drainase. Selanjutnya survey sekunder guna memperoleh data dan informasi yang didapatkan dari berbagai sumber instansi terkait di pemerintah Daerah DKI Jakarta (Kantor Kelurahan Duren Sawit, Kantor Kecamatan Duren Sawit, Kantor RW 01 Kelurahan Duren Sawit, Sudin SDA Jakarta Timur dll).

- c. Pengolahan data dan informasi

Berdasarkan dari kegiatan survey lapangan baik survey primer dan sekunder, maka langkah selanjutnya melakukan kegiatan pengolahan data dan informasi berupa buku kompilasi data yang memberikan profil kondisi sistem drainase di Kelurahan Duren Sawit, Kecamatan Duren Sawit, Jakarta Timur, Provinsi DKI Jakarta.

- d. Penyusunan laporan akhir dan Jurnal Pengmas
Dari dasar buku profil kondisi sistem drainase Kelurahan Duren Sawit selanjutnya dilakukan analisis penyusunan Roadmap sistem saluran Drainase.
- e. FGD (**Focus group discussion**)
Sebagai bagian dari tahapan kegiatan pelaksanaan untuk mencapai penyempurnaan laporan kegiatan sebagaimana hasil keluaran ini, maka diperlukan tahapan kegiatan FGD dengan melibatkan pihak-pihak terkait dengan harapan dapat memberikan masukan dan saran kepada tim pengmas Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota.
- f. Tahap Evaluasi
Menindaklanjuti masukan dan saran perbaikan yang diperoleh selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlangsung dalam rangka mengembangkan hasil yang lebih sempurna.

1.6 Sistematika Penyajian

Sistematika penyajian dalam kegiatan penelitian wilayah RT 11/RW 01 kelurahan Duren Sawit sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini berisi tentang : latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup wilayah penelitian dan ruang lingkup substansi, metode penelitian, sistematika penyajian.

Bab II Tinjauan Pustaka

Dalam bab tinjauan pustaka memberikan gambaran mengenai : definisi sistem drainase, perencanaan sistem drainase perkotaan, sistem drainase, fungsi drainase, penyelenggara sistem drainase perkotaan, perkotaan, jenis – jenis sistem drainase perkotaan, drainase local dan drainase utama, saluran drainase tertutup dan terbuka, bentuk – bentuk drainase, peran serta masyarakat, swasta dan pemerintahan dalam sistem drainase.

Bab III Kebijakan Tata Ruang dan Gambaran Umum Wilayah Penelitian

Dalam bab ini memebrikan informasi mengenai kebijakan rencana pola ruang sesuai RDTR dan PZ DKI Jakarta tahun 2022-2042, dan gambaran umum wilayah penelitian dari aspek : penggunaan lahan, kependudukan, kondisi jalan lingkungan, kondisi sistem drainase, permasalahan banjir dan penanganan banjir.

Bab IV Analisis Prioritas Penanganan Saluran Drainase dan Jalan Lingkungan

Dalam bab pembahasan merupakan inti daria penyusunan roadmap meliputi antara lain : analisis masalah terjadinya genangan banjir, dan analisis terhadap keterlibatan penanganan sistem drainase di wilayah penelitian, merumuskan usulan konsep penanganan prioritas sistem drainase.

Bab V Kesimpulan dan Rekomendasi

Memberikan suatu kesimpulan terhadap hasil sesuai aspek dalam pembahasan, selanjutnya memebrikan rekomendasi terhadap usulan penanganan sistem drainase.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Definisi Drainase

Drainase adalah Saluran air berupa lekukan yang berada di atas ataupun bawah permukaan tanah disebut drainase. Menurut sejarah terbentuknya bisa secara alamiah dan buatan manusia. Dalam Bahasa Indonesia, drainase berarti membuang, mengalirkan, mengalihkan atau menguras air untuk meregulasi persediaan air untuk mencegah terjadinya genangan atau banjir. Drainase umumnya diartikan sebagai kumpulan bangunan air yang didirikan dengan tujuan meminimalisir adanya air berlebih di daerah tertentu, sehingga daerah lahan tersebut dapat berfungsi dengan optimal. Selain itu drainase bertujuan untuk meningkatkan sanitasi akibat dari kualitas air tanah terjaga. (Suripin,2004).

Sistem drainase didefinisikan sebagai kumpulan bangunan air bertujuan untuk membuang dan mengurangi adanya air berlebih dari suatu lahan atau kawasan. Bangunan sistem drainase berdasarkan letaknya dibedakan menjadi lima bagian. Kelima bagian itu dimulai dari hulu adanya saluran penerima (interceptor drain), saluran pengumpul (collector drain), saluran pembawa (conveyor drain), saluran induk (main drain), dan badan air penerima (receiving waters). Di setiap sistem drainase umumnya terdapat gorong - gorong, jembatan, talang dan saluran miring atau got miring (Suripin, 2004).

Drainase kota adalah jaringan pembuangan air yang berfungsi mengeringkan bagian-bagian wilayah administrasi kota dan daerah urban dari genangan air, baik dari hujan lokal maupun luapan sungai melintas di dalam kota. (SK menteri PU No. 233 tahun 1987)

Drainase merupakan salah satu komponen yang tidak terpisahkan dalam rancangan perencanaan pembangunan. Komponen ini telah menjadi prasarana umum yang dibutuhkan masyarakat khususnya diperkotaan dalam rangka menuju kehidupan kota yang nyaman, bersih, dan sehat. Drainase sendiri berarti mengalirkan, menguras, membuang, atau mengalihkan air. Jadi, drainase ini pada umumnya berfungsi sebagai pengendali kebutuhan air permukaan untuk

memperbaiki dan mengurangi daerah becek, genangan air, dan banjir. Teknik yang ada dalam sistem drainase ini adalah dengan pemasangan pipa yang digunakan untuk mengairi dan mengalirkan air bersih dari satu sumber menuju ke berbagai tempat tujuan. Selain air bersih, drainase ini juga mengalirkan air limbah menuju ke tempat pembuangan yang tepat sesuai dengan fungsinya. Di daerah pedesaan maupun daerah yang belum berkembang, drainase biasanya dapat terbentuk secara alamiah sebagai bagian dari siklus hidrologi. Drainase alami ini terus berubah secara konstan sesuai dengan keadaan fisik lingkungan sekitar. Sedangkan di daerah perkotaan, drainase dibuat untuk mengalirkan air yang berasal dari hujan maupun air buangan agar tidak terjadi genangan yang berlebihan pada suatu kawasan tertentu. Drainase yang ada di perkotaan ini saling terkait dalam suatu jaringan drainase dan membentuk satu sistem drainase perkotaan. Hal ini dikarenakan suatu kota terbagi-bagi menjadi beberapa kawasan yang saling berhubungan.

Adanya sistem drainase di suatu kawasan, dapat memberi berbagai manfaat, diantaranya yaitu :

1. Meningkatkan kenyamanan, keasrian, dan kesehatan masyarakat di daerah pemukiman dan daerah perkotaan pada umumnya.
2. Mengurangi kelebihan air sehingga suatu kawasan dapat difungsikan secara optimal dan normal sebagaimana mestinya. Hal ini dikarenakan sistem drainase dapat mengurangi debit air di suatu kawasan dengan dibuang ke tempat lain yang lebih rendah dan tidak mengganggu.
3. Kualitas hidup penduduk di wilayah bersangkutan menjadi lebih baik dan meningkatkan ketentraman seluruh masyarakat karena tidak adanya genangan air, banjir, dan pembuangan limbah yang tidak teratur.
4. Meminimalisir kerusakan jalan dan bangunan yang ada di perkotaan maupun dilingkup rumah karena drainase dapat mengendalikan pengikisan tanah.
5. Dengan memakai sistem drainase tertentu, drainase juga dapat mencegah pencemaran air tanah oleh buangan limbah cair.

2.2 Perencanaan Sistem Drainase Perkotaan

Drainase merupakan salah satu komponen yang tidak terpisahkan dalam rancangan perencanaan pembangunan. Komponen ini telah menjadi prasarana umum yang dibutuhkan masyarakat dalam rangka menuju kehidupan yang nyaman, bersih, dan sehat. Dalam Permen PU Nomor 12 Tahun 2014, drainase perkotaan adalah drainase di wilayah kota yang berfungsi mengelola/mengendalikan air permukaan, sehingga tidak mengganggu dan/atau merugikan masyarakat. Dalam perencanaan tata ruang maupun infrastruktur suatu kawasan, perencanaan drainase ini merupakan komponen yang juga harus dilaksanakan.

Perencanaan atau pembangunan sistem drainase di wilayah perkotaan sangat penting karena drainase :

1. Meminimalisir kerusakan jalan dan bangunan
2. Mengurangi kelebihan air
3. Mencegah terjadinya pencemaran air tanah oleh buangan limbah cair
4. Mencegah air berkubang di sekitar lingkungan
5. Mengurangi erosi tanah di bawah dan di sekitar lingkungan
6. Menjaga kesehatan sanitasi di sekitar lingkungan
7. Meningkatkan kenyamanan, keasrian, dan Kesehatan masyarakat

2.3 Sistem Drainase

Sistem drainase perkotaan adalah kumpulan sistem dari prasarana dan sarana drainase perkotaan dimana sistem drainase dibagi dua jenis yaitu teknis dan non teknis.

Aspek teknis adalah :

- 1) Kapasitas sistem merupakan penilaian dilakukan terhadap kondisi bangunan air dan saluran yang ada di dalam sistem. Kondisi hidraulik akan berpengaruh terhadap kapasitas suatu sistem drainase sesuai dengan desain yang telah dibuat.
- 2) Permasalahan genangan merupakan penilaian dilakukan terhadap skala genangan, baik dari luasan ataupun tinggi dan durasi, yang terjadi di lokasi.

Permasalahan yang terjadi di lokasi akan memberikan gambaran terhadap layanan drainase dari suatu sistem.

- 3) Pola pengaliran merupakan penilaian dilakukan terhadap parameter pengaliran yang berpengaruh terhadap hidrograf untuk sistem drainase yang ditinjau. Parameter pengaliran yang ditinjau antara lain tutupan lahan dan waktu konsentrasi.

Aspek non teknis adalah :

- 1) Manajemen dan kelembagaan adalah adanya suatu kelembagaan yang aktif dengan dukungan sumber daya manusia yang memadai akan memberikan dukungan terhadap layanan sistem drainase.
- 2) Peran pemerintah dan masyarakat yang turut berperan aktif dalam menjaga dan meningkatkan layanan drainase dengan membentuk forum independen yang dapat membantu lembaga resmi dalam meningkatkan layanan drainase.
- 3) Aspek hukum dan pengaturan serta adanya penegakan hukum dan peraturan yang jelas dan ditaati akan meningkatkan dan memelihara layanan drainase.
- 4) Sosial budaya dan ekonomi merupakan kondisi yang dapat membawa pengaruh terhadap layanan drainase. Contohnya permasalahan sampah, rumah liar yang merupakan permasalahan drainase yang umumnya timbul dari faktor sosial budaya dan ekonomi.

Menurut Suripin, 2004. Sistem jaringan drainase perkotaan dikategorikan menjadi 2 bagian

1) Sistem Drainase Mayor

Sistem jaringan ini bisa disebut sistem saluran drainase perimer atau pembuangan utama. Sistem drainase ini berfungsi sebagai saluran yang dapat mengalirkan dan menampung air dari suatu tangkapan air hujan (Catchment Area). Sistem drainase mayor dapat menampung aliran dengan skala besar dan sangat luas contohnya kanal atau sungai. Perencanaan drainase mayordigunakan dalam periode ulang antara lima sampai sepuluh tahun. Perencanaan sistem drainase memerlukan pengukuran topografi secara terperinci.

2) Sistem drainase Mikro

Sistem drainase mikro bisa disebut penunjang sistem drainase yang bertujuan mengalirkan air maupun menampung dari catchment area. Sistem ini hanya bias

menampung debit air yang relatif kecil. Perencanaan drainase ini dipakai untuk hujan dalam periode ulang 2,5 atau 10 tahun tergantung pada tata guna lahan yang ada.

2.4 Fungsi Drainase

Fungsi Drainase berdasarkan fungsinya, diantaranya:

- 1) Menghindarkan suatu wilayah (khususnya pemukiman yang memiliki banyak penduduk) dari genangan air maupun banjir.
- 2) Tanah pada pemukiman yang padat kegunaannya akan menjadi optimal hal ini terjadi karena kelembaban air dapat terhindar.
- 3) Untuk mengoptimalkan tata guna lahan dan meminimalisir rusaknya struktur tanah baik pada bangunan maupun jalan maka sangat krusial bahwa sistem drainase dirancang sebaik mungkin.

2.5 Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan

Seperti yang sudah di tetapkan dalam “Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 12 /PRT/M/2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan, pasal 1 dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Air adalah semua air yang terdapat pada, di atas, ataupun di bawah permukaan tanah, termasuk dalam pengertian ini air permukaan, air tanah, air hujan, dan air laut yang berada di darat.
2. Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan adalah upaya merencanakan, melaksanakan konstruksi, mengoperasikan, memelihara, memantau, dan mengevaluasi sistem fisik dan non fisik drainase perkotaan.
3. Sistem Drainase Perkotaan adalah satu kesatuan sistem teknis dan non teknis dari prasarana dan Sarana Drainase perkotaan.
4. Prasarana Drainase adalah lengkungan atau saluran air di permukaan atau di bawah tanah, baik yang terbentuk secara alami maupun dibuat oleh manusia, yang berfungsi menyalurkan kelebihan air dari suatu kawasan ke badan air penerima.
5. Sarana Drainase adalah Bangunan Pelengkap yang merupakan bangunan yang ikut mengatur dan mengendalikan sistem aliran air hujan agar aman dan

mudah melewati jalan, belokan daerah curam, bangunan tersebut seperti gorong-gorong, pertemuan saluran, bangunan terjunan, jembatan, tali-tali air, pompa, pintu air.

6. Rencana Induk Sistem Drainase Perkotaan adalah perencanaan dasar drainase yang menyeluruh dan terarah pada suatu daerah perkotaan yang mencakup perencanaan jangka panjang, jangka menengah dan jangka pendek sesuai dengan Rencana Umum Tata Ruang Kota.
7. Studi Kelayakan Sistem Drainase Perkotaan adalah suatu studi untuk mengukur tingkat kelayakan usulan pembangunan prasarana dan sarana Sistem Drainase Perkotaan di suatu wilayah pelayanan ditinjau dari aspek teknis, ekonomi dan lingkungan.
8. Perencanaan Teknik Terinci Sistem Drainase Perkotaan adalah suatu perencanaan detail sarana prasarana Sistem Drainase Perkotaan sampai memenuhi syarat untuk dilaksanakan pembangunan sistem drainase perkotaan.
9. Pelaksanaan Konstruksi adalah tahapan pembangunan fisik sistem drainase perkotaan, dengan kegiatan mulai dari tahap persiapan konstruksi (pre-construction), pelaksanaan konstruksi (construction) dan uji coba sistem (test commissioning).
10. Sumur Resapan adalah Prasarana Drainase yang berfungsi untuk meresapkan air hujan dari atap bangunan ke dalam tanah melalui lubang sumuran.
11. Kolam Tandon adalah Prasarana Drainase yang berfungsi untuk menampung air hujan agar dapat digunakan sebagai sumber air baku.
12. Kolam Retensi adalah Prasarana Drainase yang berfungsi untuk menampung dan meresapkan air hujan di suatu wilayah
13. Bangunan Pelengkap adalah bangunan air yang melengkapi sistem drainase berupa gorong-gorong, bangunan pertemuan, bangunan terjunan, siphon, talang, tali air/street inlet, pompa dan pintu air.
14. Sistem Polder adalah suatu sistem yang secara hidrologis terpisah dari sekelilingnya baik secara alamiah maupun buatan yang dilengkapi dengan tanggul, sistem drainase internal, pompa dan/atau waduk, serta pintu air.

15. Operasi adalah kegiatan untuk menjalankan dan memfungsikan prasarana dan Sarana Drainase perkotaan sesuai dengan maksud dan tujuannya.
16. Pemeliharaan adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjamin fungsi prasarana dan Sarana Drainase perkotaan sesuai dengan rencana.
17. Rehabilitasi adalah kegiatan untuk memperbaiki saluran dan Sarana Drainase lainnya termasuk Bangunan Pelengkap yang mengalami penurunan kondisi dan fungsi agar kinerjanya sesuai dengan perencanaan.
20. Penyelenggara Sistem Drainase Perkotaan adalah pemerintah, badan usaha, dan/atau kelompok masyarakat yang melakukan Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan

2.4 Perkotaan

Seperti yang sudah ditetapkan dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2022 tentang Perkotaan, dalam pasal 1, Peraturan Pemerintah ini yang dimaksud dengan:

1. Perkotaan adalah bentuk wilayah dengan batas-batas tertentu yang masyarakatnya mempunyai kegiatan utama di bidang industri, jasa, perdagangan, atau bukan pertanian
2. Kawasan Perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman Perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.
3. Penyelenggaraan Pengelolaan Perkotaan adalah penyediaan, pengoperasian, dan pemeliharaan layanan Perkotaan.
4. Rencana Penyelenggaraan Pengelolaan Perkotaan yang selanjutnya disingkat RP2P adalah rencana pentahapan penyediaan layanan Perkotaan beserta strategi pendanaan indikatif yang merupakan bagian dari dokumen rencana pembangunan daerah dan terintegrasi dengan rencana tata ruang.
5. Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah yang selanjutnya disingkat RPJPD adalah dokumen perencanaan daerah untuk periode 20 (dua puluh) tahun.

6. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah yang selanjutnya disingkat RPJMD adalah dokumen perencanaan daerah untuk periode 5 (lima) tahun.
7. Pelayanan Perkotaan adalah bentuk pemenuhan kebutuhan warga Perkotaan dalam menjalani kehidupan berkota.
8. Standar Pelayanan Perkotaan yang selanjutnya disingkat SPP adalah ukuran kuantitas dan kualitas layanan Perkotaan yang harus dicapai oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah, dan/atau Badan Hukum dalam rangka memenuhi kebutuhan yang berhak diperoleh warga Perkotaan tanpa diskriminasi.

2.5. Jenis Jenis Sistem Drainase perkotaan

2.5.1. Konsep Drainase Berwawasan Lingkungan

1) Drainase Pengatusan

Konsep drainase yang dulu dipakai di Indonesia (paradigma lama) adalah drainase pengatusanya itu mengataskan air kelebihan (utamanya air hujan) ke badan air terdekat. Air kelebihan secepatnya dialirkan ke saluran drainase, kemudian ke sungai dan akhirnya ke laut, sehingga tidak menimbulkan genangan atau banjir. Konsep pengatusan ini masih dipraktekkan masyarakat sampai sekarang. Pada setiap proyek drainase, dilakukan upaya untuk membuat alur-alur saluran pembuang dari titik genangan ke arah sungai dengan kemiringan yang cukup untuk membuang sesegera mungkin air genangan tersebut. Drainase pengatusan semacam ini adalah drainase yang lahir sebelum pola pikir komprehensif berkembang, dimana masalah genangan, banjir, kekeringan dan kerusakan lingkungan masih dipandang sebagai masalah lokal dan sektoral yang bisa diselesaikan secara lokal dan sektoral pula tanpa melihat kondisi sumber daya air dan lingkungan di hulu, tengah dan hilir secara komprehensif.

2) Drainase Ramah Lingkungan

Dengan perkembangan berfikir komprehensif serta didorong oleh semangatantisipasi perubahan iklim yang dewasa ini terjadi, maka diperlukan perubahan konsep drainase menuju ke drainase ramah lingkungan atau eko-drainase (paradigma baru). Drainase ramah lingkungan didefinisikan sebagai

upaya untuk mengelola air kelebihan (air hujan) dengan berbagai metode diantaranya dengan menampung melalui bak tandon air untuk langsung bisa digunakan, menampung dalam tampungan buatan atau badan air alamiah, meresapkan dan mengalirkan ke sungai terdekat tanpa menambah beban pada sungai yang bersangkutan serta senantiasa memelihara sistem tersebut sehingga berdaya guna secara berkelanjutan.

Dengan konsep drainase ramah lingkungan tersebut, maka kelebihan air hujan tidak secepatnya dibuang ke sungai terdekat. Namun air hujan tersebut dapat disimpan di berbagai lokasi di wilayah yang bersangkutan dengan berbagai macam cara, sehingga dapat langsung dimanfaatkan atau dimanfaatkan pada musim berikutnya, dapat digunakan untuk mengisi/konservasi air tanah, dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas ekosistem dan lingkungan, dan dapat digunakan sebagai sarana untuk mengurangi genangan dan banjir yang ada. Lingkungan, maka kemungkinan banjir/genangan di lokasi yang bersangkutan, banjir di hilir serta kekeringan di hulu dapat dikurangi. Hal ini karena sebagian besar kelebihan air hujan ditahan atau diresapkan baik bagian hulu, tengah maupun hilir. Demikian juga Longsor di bagian hulu akan berkurang karena fluktuasi lengas tanah tidak ekstrim dan perubahan iklim yang ada di daerah tengah dan hulu dan beberapa daerah hilir tidak terjadi dengan tersedianya air yang cukup, lengas tanah yang cukup maka flora dan fauna di daerah tersebut akan tumbuh lebih baik. Hal ini dapat mengurangi terjadinya perubahan iklim mikro maupun makro di wilayah yang bersangkutan.

3) Drainase Ramah Lingkungan dan Perubahan Iklim

Konsep drainase ramah lingkungan ini merupakan suatu konsep yang ke depan sangat diperlukan dan erat kaitannya dengan perubahan iklim. Perubahan iklim ditandai dengan kenaikan muka air laut, kenaikan temperatur udara, perubahan durasi dan intensitas hujan, perubahan arah angin dan perubahan kelembaban udara. Dampak perubahan iklim bisa diantisipasi dengan pembangunan drainase yang berwawasan lingkungan. Jadi dapat disimpulkan bahwa reformasi drainase yang diperlukan adalah membalikkan

pola pikir masyarakat dan pengambil keputusan serta akademisi, bahwa apa yang dilakukan masyarakat, pemerintah termasuk para akademisi yang mengembangkan drainase pengatusan, justru sebenarnya bersifat destruktif, yaitu: meningkatkan banjir di hilir, kekeringan di hulu dan tengah dan penurunan muka air tanah serta dampak ikutan lainnya. Hal ini pada akhirnya justru akan meningkatkan perubahan iklim global.

Oleh karena itu perlu dikampanyekan drainase ramah lingkungan, yaitu drainase yang mengelola air kelebihan (air hujan) dengan cara ditampung untuk dipakai sebagai sumber air bersih, menjaga lengas tanah dan meningkatkan kualitas ekologi, diresapkan ke dalam tanah untuk meningkatkan cadangan air tanah, dialirkan atau diataskan untuk menghindari genangan serta dipelihara agar berdaya guna secara berkelanjutan.

Konsep drainase konvensional (paradigma lama) adalah upaya membuang atau mengalirkan air kelebihan secepatnya ke sungai terdekat. Dalam konsep drainase konvensional, seluruh air hujan yang jatuh di suatu wilayah, harus secepatnya dibuang ke sungai dan seterusnya ke laut. Dampak dari konsep ini adalah kekeringan yang terjadi di mana-mana, banjir, dan juga longsor. Dampak selanjutnya adalah kerusakan ekosistem, perubahan iklim mikro dan makro serta tanah longsor di berbagai tempat yang disebabkan oleh fluktuasi kandungan air tanah pada musim kering dan musim basah yang sangat tinggi.

Konsep drainase baru (paradigma baru) yang biasa disebut drainase ramah lingkungan atau eko-drainase atau drainase berwawasan lingkungan yang sekarang ini sedang menjadi konsep utama di dunia internasional dan merupakan implementasi pemahaman baru konsep eko-hidrolik dalam bidang drainase.

Drainase ramah lingkungan didefinisikan sebagai upaya mengelola air kelebihan dengan cara meresapkan sebanyak-banyaknya air ke dalam tanah secara alamiah atau mengalirkan air ke sungai dengan tanpa melampaui kapasitas sungai sebelumnya.

Dalam drainase ramah lingkungan, justru air kelebihan pada musim hujan harus dikelola sedemikian rupa sehingga tidak mengalir secepatnya ke sungai. Namun diusahakan meresap ke dalam tanah, guna meningkatkan kandungan air tanah untuk cadangan pada musim kemarau. Konsep ini sifatnya mutlak di daerah beriklim tropis dengan perbedaan musim hujan dan kemarau yang ekstrim seperti di Indonesia.

Ada beberapa metode drainase ramah lingkungan yang dapat dipakai di Indonesia, diantaranya adalah metode kolam konservasi, metode sumur resapan, metode river side polder dan metode pengembangan areal perlindungan air tanah (ground water protection area).

Metode kolam konservasi dilakukan dengan membuat kolam-kolam air baik di perkotaan, permukiman, pertanian atau perkebunan. Kolam konservasi ini dibuat untuk menampung air hujan terlebih dahulu, diresapkan dan sisanya dapat dialirkan ke sungai secara perlahan-lahan. Kolam konservasi dapat dibuat dengan memanfaatkan daerah dengan topografi rendah, daerah bekas galian pasir atau galian material lainnya, atau secara ekstra dibuat dengan menggali suatu areal atau bagian tertentu.

Metode sumur resapan merupakan metode praktis dengan cara membuat sumur-sumur untuk mengalirkan air hujan yang jatuh pada atap perumahan atau kawasan tertentu. Sumur resapan ini juga dapat dikembangkan pada areal olahraga dan wisata. Konstruksi dan kedalaman sumur resapan disesuaikan dengan kondisi lapisan tanah setempat. Perlu dicatat bahwa sumur resapan ini hanya dikhususkan untuk air hujan, sehingga masyarakat harus mendapatkan pemahaman mendetail untuk tidak memasukkan air limbah rumah tangga ke sumur resapan tersebut.

Metode river side polder adalah metode menahan aliran air dengan mengelola/menahan air kelebihan (hujan) di sepanjang bantaran sungai. Pembuatan polder pinggir sungai ini dilakukan dengan memperlebar bantaran sungai di berbagai tempat secara selektif di sepanjang sungai. Lokasi polder perlu dicari, sejauh mungkin polder yang dikembangkan mendekati kondisi alamiah, dalam arti bukan polder dengan pintu-pintu hidraulik teknis dan

tanggul-tanggul lingkaran hidraulik yang mahal. Pada saat muka air naik (banjir), sebagian air akan mengalir ke polder dan akan keluar jika banjir reda, sehingga banjir di bagian hilir dapat dikurangi dan konservasi air terjaga.

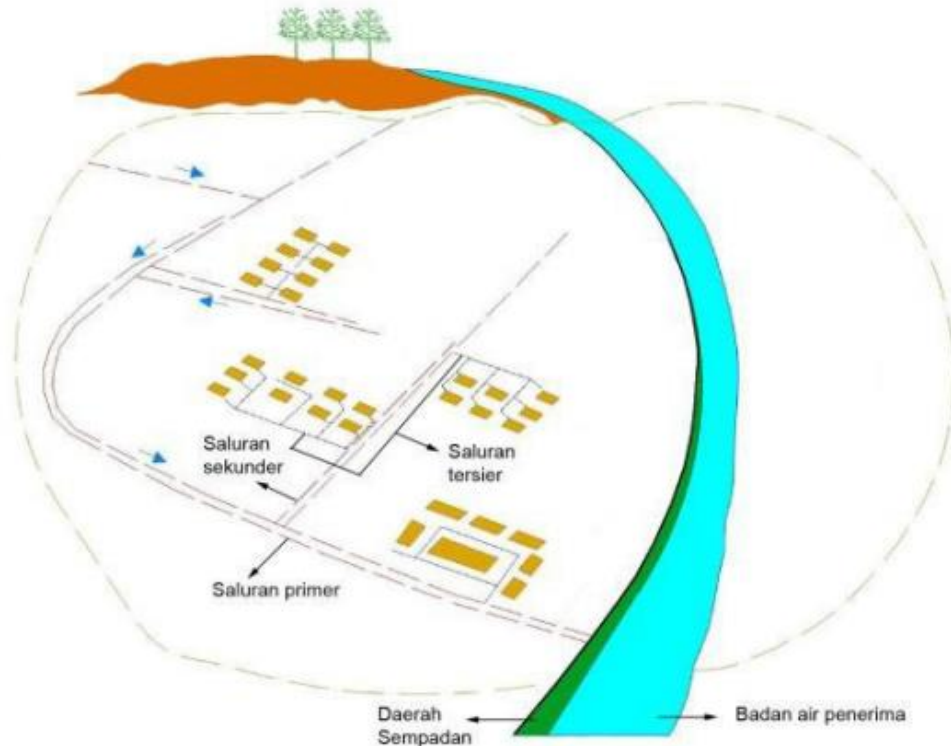
Metode areal perlindungan air tanah dilakukan dengan cara menetapkan kawasan lindung untuk air tanah, dimana di kawasan tersebut tidak boleh dibangun bangunan apapun. Areal tersebut dikhususkan untuk meresapkan air hujan ke dalam tanah. Di berbagai kawasan perlu sesegara mungkin dicari tempat yang cocok secara geologi dan ekologi sebagai areal untuk recharge dan perlindungan air tanah sekaligus sebagai bagian penting dari komponen drainase kawasan.

- 4) Pemisahan Jaringan Drainase dan Jaringan Pengumpul Air Limbah
Sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air dinyatakan bahwa jaringan drainase harus terpisah dengan pengumpul air limbah sehingga semua air limbah baik dari tempat cuci, dapur, kamar mandi dan kakus harus dibuang ke jaringan pengumpul air limbah. Masa peralihan dari kondisi tercampur yang sudah terjadi saat ini ke arah sistem terpisah perlu adanya penerapan bertahap sesuai dengan kondisi dan kemampuan daerah masing-masing. Tahapan penerapan sistem pemisahan dilakukan sesuai dengan kebijakan dan strategi sektor air limbah.

2.5.2. Drainase Lokal Dan Drainase Utama

- 1) Sistem drainase lokal adalah saluran awal yang melayani suatu kawasan kota tertentu seperti kompleks, areal pasar, perkantoran, areal industri dan komersial. Pengelolaan sistem drainase lokal menjadi tanggung jawab masyarakat, pengembang atau instansi lainnya.
- 2) Sistem drainase utama adalah jaringan saluran drainase primer, sekunder, tersier beserta bangunan pelengkap yang melayani kepentingan sebagian besar masyarakat. pengelolaan/pengendalian banjir merupakan tugas dan tanggung jawab pemerintah kota. Adapun masing-masing penjelasan saluran drainase sebagai berikut :

- Saluran primer adalah saluran drainase yang menerima air dari saluran sekunder dan menyalurkannya ke badan air penerima.
- Saluran sekunder adalah saluran drainase yang menerima air dari saluran tersier dan menyalurkannya ke saluran primer.
- Saluran tersier adalah saluran drainase yang menerima air dari saluran penangkap menyalurkannya ke saluran sekunder.



Gambar : 2.1. Sistem Drainase Perkotaan

2.5.3 Saluran Drainase Tertutup Dan Terbuka

1) Saluran Terbuka

- Saluran terbuka yang terletak di kiri kanan jalan biasanya berfungsi untuk menampung air hujan dari jalan raya; saluran ini biasanya distandarisasikan, dimensinya tergantung dari lebar jalan. Tapi saluran jalan raya ini tidak dapat distandarisasikan apabila saluran tersebut juga berfungsi untuk menampung air hujan dari daerah lingkungan sekitarnya. Dimensi saluran ini tergantung dari luas daerah tangkapan air (DTA) atau DPSal (Daerah Pengaliran Saluran), periode ulang (return

period) dan bentuk daerah tangkapan air/DTA atau DPSal.

- Saluran terbuka yang terletak di daerah permukiman, daerah perdagangan, daerah industri, daerah perkantoran dan daerah lainnya. Pada umumnya talud saluran ini diberi pemasangan batu atau beton bertulang; bentuk saluran ini biasanya trapesium atau segiempat



Gambar : 2.2. Saluran Terbuka

2) Saluran Tertutup

Saluran tertutup merupakan bagian dari sistem saluran drainase pada tempat tertentu seperti: kawasan pasar, perdagangan dan lainnya yang tanah permukaannya tidak memungkinkan untuk dibuat saluran terbuka.

Saluran tertutup dapat dibedakan menjadi dua macam:

- Saluran terbuka yang ditutup dengan plat beton;
- Saluran tertutup (aliran bebas atau aliran bertekanan). Keuntungan dan kerugian saluran tertutup antara lain:
- Keuntungannya adalah bagian atas dari saluran tertutup dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan;
- Kerugiannya adalah pemeliharaan saluran tertutup jauh lebih sulit dari saluran terbuka.

Fasilitas yang harus disediakan pada saluran tertutup adalah lubang kontrol

atau man holedan juga saringan sampah dipasang pada bagian hulu lubang kontrol.



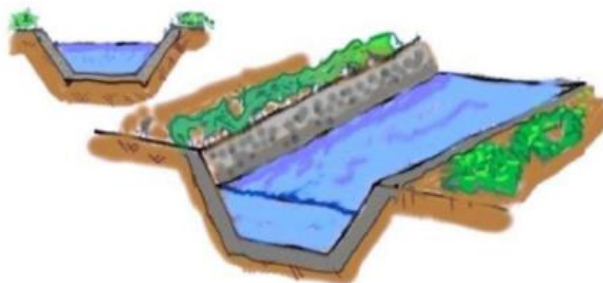
Gambar : 2.3. Saluran Tertutup

2.5.4 Bentuk - Bentuk Drainase

Bentuk penampang saluran:

a. Trapesium

- saluran yang terbentuk secara alami dimana kemiringan talud mengikuti kemiringan dari jenis tanah asli;
- saluran dengan perkuatan talud dari pasangan batu kali;
- saluran dengan perkuatan talud dari beton tulang.



Gambar : 2.4. Saluran Trapesium

b. Segi empat

Bentuk penampang saluran segiempat adalah bentuk yang dibuat dengan syarat perkuatan talud, kecuali tanah padat atau keras/cadas. Jenis saluran

segiempat:

- perkuatan talud dari pasangan batu pecah;
- perkuatan talud dari beton bertulang;
- perkuatan talud dari sheet pile beton bertulang



Gambar : 2.5. Saluran Segi Empat

2.5.5 Sesuai Dengan Cara Kerjanya

Drainase hasil campur tangan manusia dibedakan menjadi tiga jenis yaitu :

- 1) Saluran Interceptor (Saluran Penerima) Saluran ini berfungsi untuk mencegah adanya aliran pembeban di suatu kawasan dan yang berada di bawahnya. Saluran ini didirikan di bagian yang mendekati sejajar dengan garis kontour. Outlet pada saluran ini umumnya berada di saluran conveyer atau collector atau drainase alamiah.
- 2) Saluran Collector (Saluran Pengumpul)
Saluran ini umumnya digunakan untuk mengumpulkan debit air yang diambil dari saluran yang lebih kecil setelah itu dialirkan ke saluran conveyer.
- 3) Saluran Conveyer (Saluran Pembawa) Saluran ini berfungsi membawa air buangan dari kawasan tertentu ke lokasi pembuangan tanpa memberikan dampak bahaya untuk daerah yang akan dilalui.

2.5.6 Menurut Keberadaannya

Menurut keberadaan sejarahnya sistem jaringan drainase dibedakan menjadi dua jenis yaitu natural drainage dan artificial drainage.

- 1) Natural Drainage (Drainase Alamiah) Sistem jaringan drainase alami dibentuk melalui berbagai macam proses alamiah sejak bertahun-tahun secara alami tanpa ada campur tangan manusia.
- 2) Artificial Drainage (Drainase Buatan) Sistem drainase terdapat campur tangan oleh manusia, berfungsi sebagai upaya untuk menyempurnakan dan melengkapi kekurangan-kekurangan sistem drainase alamiah yang sudah ada. Drainase buatan bertujuan untuk membuang air berlebih yang memberi dampak buruk.

2.5.7 Menurut letak saluran

Menurut letaknya saluran drainase dapat dibedakan menjadi dua, yaitu :

- 1) Drainase permukaan tanah (Surface Drainage) Saluran ini berfungsi mengalirkan air yang berada di atas permukaan tanah. Dalam menganalisa aliran surface drainage bisa digunakan analisa open channel flow.
- 2) Drainase bawah tanah (Sub Surface Drainage) Saluran yang merupakan limpasan air yang terletak di bawah tanah yang umumnya menggunakan media pipa. Saluran ini digunakan dengan mempertimbangkan suatu alasan seperti tuntutan estetika atau tuntutan fungsi.

2.5.8 Menurut fungsi

Drainase berdasarkan fungsinya dibagi menjadi dua, yaitu :

- 1) *Single purpose drainage* Drainase ini dibangun dengan tujuan hanya mengalirkan khususnya satu jenis aliran air buangan.
- 2) *Multy purpose drainage* Drainase yang memiliki fungsi untuk mengalirkan beberapa jenis air limpasan secara bersamaan atau bergantian.

2.6 Peran Masyarakat,swasta dan pemerintah Dalam Sistem Drainase

2.6.1. Peran Masyarakat

- 1) Peran masyarakat dan swasta dalam Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan dapat dilakukan pada setiap tahapan, mulai dari perencanaan, Pelaksanaan Konstruksi, Operasi dan Pemeliharaan serta Pemantauan dan

Evaluasi.

- 2) Peran masyarakat sebagaimana dapat berupa :
 - a. menyediakan Sumur Resapan, Kolam Tandon, Kolam Retensi, sesuai dengan karakteristik kawasan;
 - b. mencegah sampah dan air limbah masuk ke saluran;
 - c. melakukan Pemeliharaan dan pembersihan drainase lokal di lingkungannya;
 - d. mencegah pendirian bangunan di atas saluran dan jalan inspeksi;
 - e. mengelola sistem drainase kawasan secara swadaya; dan/atau f. menyampaikan informasi tentang penanganan drainase kepada pemerintah kabupaten/kota.

2.6.2. Peran Swasta

Peran swasta sebagaimana dimaksud dapat berupa:

- a. menyediakan Sumur Resapan, Kolam Tandon, Kolam Retensi, kolam tampung di kawasan permukiman yang menjadi tanggungjawabnya;
- b. mencegah sampah dan air limbah masuk ke saluran;
- c. melakukan pembangunan saluran dan Bangunan Pelengkap di kawasan permukiman yang terintegrasi dengan sistem drainase kota;
- d. melakukan Operasi dan Pemeliharaan sistem drainase di kawasan permukiman yang menjadi tanggung jawabnya;
- e. mencegah pendirian bangunan di atas saluran dan jalan inspeksi; dan/atau
- f. menyampaikan informasi tentang penanganan drainase kepada pemerintah kabupaten/kota.

2.6.3 Peran Pemerintah

- 1) Pembinaan terhadap gubernur dan/atau bupati/walikota dalam Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan dilaksanakan oleh Menteri, yang meliputi:
 - a. koordinasi dalam Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan ;
 - b. pemberian norma, standar, prosedur dan kriteria Penyelenggaraan Sistem

Drainase Perkotaan ;

- c. pemberian bimbingan, supervisi, dan konsultasi Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan ;
 - d. pemberian bantuan teknis baik fisik (struktur) maupun non fisik (non struktur) sesuai dengan kebijakan dan strategi nasional Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan ; dan
 - e. pendidikan dan pelatihan di bidang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan.
- 2) Pembinaan terhadap Penyelenggara Sistem Drainase Perkotaan dilaksanakan oleh Menteri dan/atau gubernur/bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya meliputi:
- a. pemberian norma, standar, prosedur, kriteria;
 - b. pemberian bimbingan, supervisi, konsultasi; dan
 - c. pendidikan dan pelatihan;

BAB III

KEBIJAKAN TATA RUANG DAN GAMBARAN UMUM WILAYAH PENELITIAN

3.1. Kebijakan Tata Ruang RDTR Provinsi DKI Jakarta

Kebijakan tata ruang RDTR Provinsi DKI Jakarta Sesuai Pergub Nomor 31 Tahun 2022 yang terkait dengan wilayah penelitian kecamatan Duren Sawit terdiri atas kebijakan rencana sistem drainase dan rencana pola ruang.

3.1.1. Rencana Jaringan Drainase

Rencana jaringan drainase sebagaimana dalam pasal 53 Pergub DKI Jakarta Nomor 31 Tahun 2022 bahwa terdiri atas : saluran drainase, dan bangunan tampungan (folder).

Saluran drainase dapat berupa: a) Sungai bertanggung; b). Sungai tidak bertanggung; c). kanal; d). kali; atau e) saluran penghubung.

Saluran drainase paling sedikit memperhatikan ketentuan : a). dilengkapi dengan pembangunan Jalan inspeksi di sepanjang saluran drainase; b). mempertahankan Sempadan Sungai sebagai Ruang terbuka untuk menampung kelebihan air saat curah hujan tinggi; dan c). dilengkapi dengan Prasarana pengendali banjir, pengelolaan air limbah dan sampah.

Saluran drainase terdiri atas: a) saluran drainase primer; b). saluran drainase sekunder; c). saluran drainase tersier; dan d). saluran drainase lokal.

Adapun rencana saluran drainase di wilayah Kecamatan Duren Sawit terdiri atas :

- a. Saluran drainase primer merupakan jaringan yang menampung dan mengalirkan air dari saluran drainase sekunder dan menyalurkan ke badan air penerima yang berada di Sungai Buaran, Banjir Kanal Timur.
- b. Saluran drainase sekunder merupakan jaringan untuk menampung air dari saluran drainase tersier dan membuang air tersebut ke Jaringan Drainase primer yang berada di Kali Malang, dan kali Sodetan Buaran.

- c. Saluran drainase tersier merupakan jaringan untuk menerima air dari saluran penangkap dan menyalurkan ke Jaringan Drainase sekunder berupa saluran penghubung yang menjadi kewenangan Gubernur.
- d. Saluran drainase tersier berada di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur.
- e. Saluran drainase lokal berada di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur.

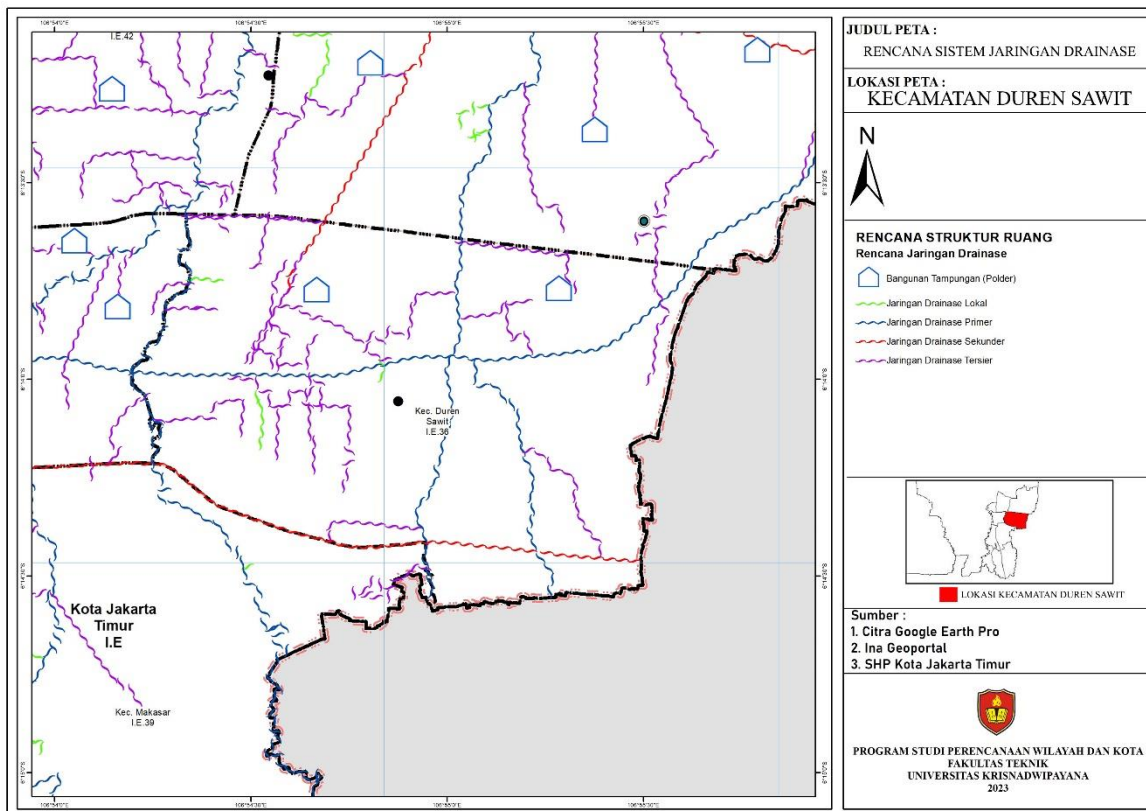
Untuk bangunan tumpangan (Polder) di wilayah Kecamatan Duren Sawit antara lain :

- a. Bangunan tumpangan (Polder) berupa daerah layanan polder merupakan suatu sistem yang secara hidrogeologis terpisah dari sekelilingnya baik secara alamiah maupun buatan.
- b. Daerah layanan polder sebagaimana dimaksud pada point a paling sedikit memperhatikan ketentuan:
 - berupa sistem jaringan tertutup yang termuat di rencana induk pengendalian banjir;
 - dilengkapi dengan tanggul, sistem drainase internal, pompa, kolam tampung dan/ atau waduk, serta pintu air; dan
 - dapat dilengkapi dengan 3 (tiga) tipe instalasi pompa dan kolam tampung yang ditempatkan berdasarkan tipe instalasi pompa meliputi: 1. tipe instalasi yang ditempatkan di samping badan saluran drainase; 2. tipe instalasi yang ditempatkan pada badan saluran drainase; dan/ atau 3. tipe instalasi long storage
- c. Daerah yang sudah terlayani polder berada di : 1) area Polder Jatinegara dengan cakupan layanan kurang lebih 98,98 (sembilan puluh delapan koma sembilan delapan) hektare; dan 2). area Polder Penggilingan dengan cakupan layanan kurang lebih 675,10 (enam ratus tujuh puluh lima koma satu nol) hektare.
- d. Daerah layanan polder dapat dikembangkan pada daerah yang belum terlayani yang berada di :
 - 1) area Polder Pondok Kopi dengan cakupan layanan kurang lebih 258,36 (dua ratus lima puluh delapan koma tiga enam) hektare;

- 2) area Polder Duren Sawit dengan cakupan layanan kurang lebih 554,98 (lima ratus lima puluh empat koma sembilan delapan) hektare;
- 3) area Polder Klender dengan cakupan layanan kurang lebih 193,78 (seratus sembilan puluh tiga koma tujuh delapan) hectare.

Adapun rencana saluran drainase di wilayah kecamatan Duren Sawit sebagaimana terlihat pada peta berikut.

Gambar : 3.1. Peta Rencana Sistem Drainase di Kecamatan Duren Sawit



3.1.2. Rencana Pola Ruang

Kebijakan rencana pola ruang di wilayah kecamatan Duren Sawit sesuai dalam RDTR DKI Jakarta Tahun 2022 – 2042 meliputi zona lindung dan zona budidaya.

Untuk zona lindung terdiri atas :

- a. Zona badan air dengan kode Zona BA;
- b. Zona hutan lindung dengan kode Zona HL;

- c. Zona RTH dengan kode Zona RTH;
- d. Zona konservasi dengan kode Zona KS;
- e. Zona perlindungan setempat dengan kode Zona PS; dan
- f. Zona ekosistem mangrove dengan kode Zona EM

Berkaitan dengan zona lindung di kecamatan Duren Sawit terutama adalah zona RTH terdiri atas:

- a. Sub-Zona rimba kota dengan kode Sub-Zona RTH-1 berada di Administrasi Jakarta Timur.
- b. Sub-Zona taman kota dengan kode Sub-Zona RTH-2 di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur;
- c. Sub-Zona taman kecamatan dengan kode Sub-Zona RTH-3 di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur dan di SWP Kabupaten Administrasi Kepulauan Seribu;
- d. Sub-Zona taman kelurahan dengan kode Sub-Zona RTH-4 di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur.
- e. Sub-Zona taman RW dengan kode Sub-Zona RTH-5 di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur;
- f. Sub-Zona taman RT dengan kode Sub-Zona RTH-6 berada di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur.
- g. Sub-Zona jalur hijau dengan kode Sub-Zona RTH-8 berada di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur.

Rencana Zona Budidaya yang terkait dengan wilayah Kecamatan Duren Sawit sebagai berikut :

- a. Zona R terdiri atas: a). Sub-Zona perumahan kepadatan sangat tinggi dengan kode Sub-Zona R-1 berada di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur, dan b). Sub-Zona perumahan kepadatan tinggi dengan kode Sub-Zona R-2 berada di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur.
- b. Zona SPU terdiri atas: a). Sub-Zona sarana pelayanan umum skala kota dengan kode Sub-Zona SPU-1 berada di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur, b). Sub-Zona sarana pelayanan umum skala kecamatan dengan kode Sub-Zona SPU-2 berada di SWP Kota Administrasi Jakarta Timur.

3.2. Gambaran Umum Wilayah Penelitian Kelurahan Duren Sawit

3.2.1. Wilayah Administrasi

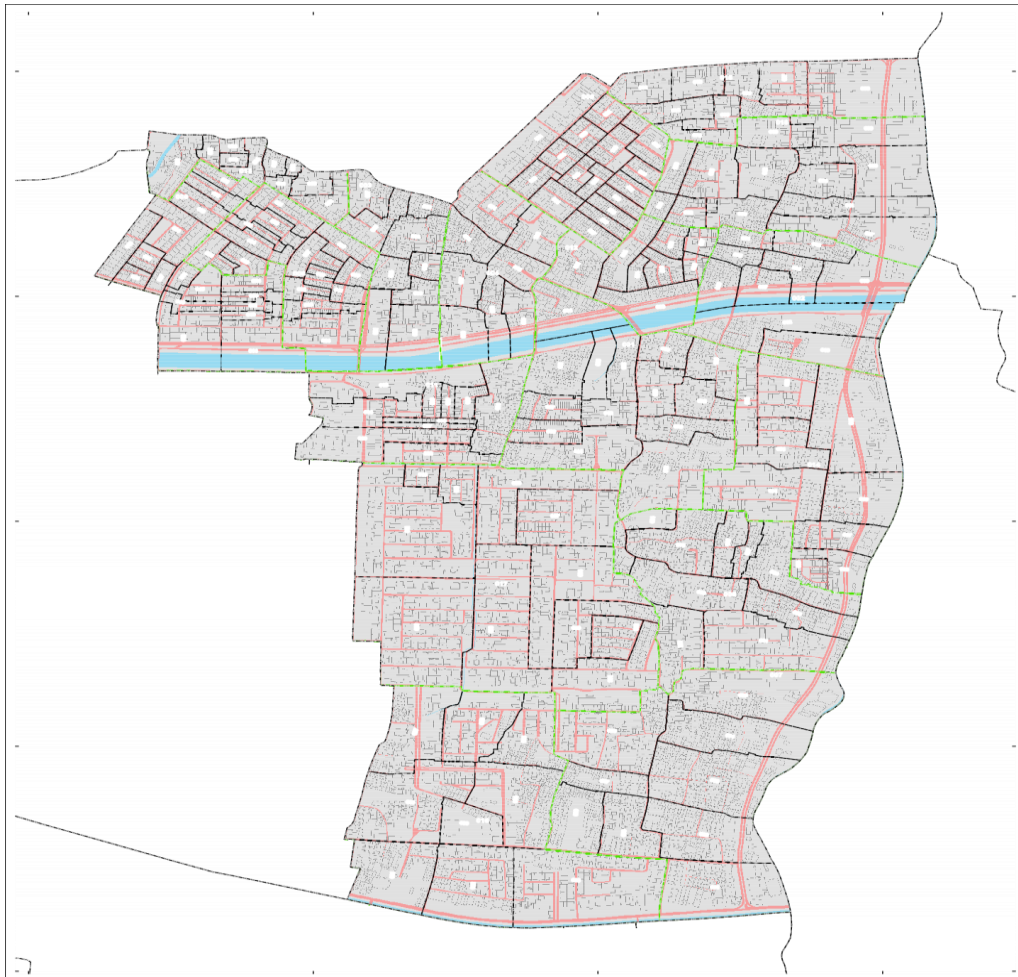
Kelurahan Duren Sawit adalah merupakan salah satu dari 7(tujuh) kelurahan yang terletak dibagian selatan Kecamatan Duren Sawit Kota Administrasi Jakarta Timur dan secara geografis berada diwilayah timur DKI Jakarta. Berdasarkan Keputusan Gubernur DKI Jakarta Nomor 1227 tahun 1989 tentang penyempurnaan batas dan luas wilayah sebagai pelaksanaan keputusan gubernur DKI Jakarta Nomor 1251 tahun 1986 tentang Pemecahan, penyatuan, penetapan batas,perubahan nama kelurahan yang kembar atau sama dan penetapan luas wilayah kelurahan, maka Kelurahan Duren Sawit memiliki luas wilayah 455,55 ha yang ditata kedalam RT/RW sebanyak 17 RW dan 180 RT (jumlah RT sebelumnya 187 RT namun terjadi pengurangan sebanyak 6 RT yang disebabkan karena ada beberapa lingkungan RT terekena proyek banjir Kanal Timur (BKT) yaitu RT, 008,009,010 yang berada dilingkungan RW 02 RT. 006,/4 dan RT 011/11, RT 03/11 dilingkungan RW.011

Batas wilayah Kelurahan Duren Sawit sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Jalan Raya Perumnas, Kelurahan Klender
- Sebelah Timur : Kali buaran, Kelurahan Malaka Sari ,Kelurahan Pondok Kelapa
- Sebelah selatan : Kalimalang, Kelurahan Cipinang Melayu
- Sebelah barat : Jalan Basuki Rahmat, Kelurahan Pondok Bambu - Kali Sunter, Jl.PTB Duren Sawit.

Adapun wilayah administrasi Kelurahan Duren Sawit sebagaimana terlihat pada peta terlampir

gambar : 3.3 Wilayah Administrasi Kelurahan Duren Sawit



3.2.2. Kependudukan

3.2.2.1. Kepadatan Penduduk

Jumlah penduduk Kelurahan Duren Swait pada tahun 2022 adalah sebesar 76.862 jiwa dengan Luas Kelurahan Duren Sawit adalah 462.427 jiwa. Sedangkan kepadatan penduduk kelurahan Duren sawit Tahun 2022 sebesar 6.02 jiwa/km², kepadatan penduduk terdistribusi setiap RW dengan klasifikasi kepadatan tertinggi terjadi RW 03 (317 jiwa/ha) dan RW 012 (380 jiwa/ha). Untuk kepapatan klasifikasi kepadatan penduduk setiap RW masuk dalam katagori kepadatan sedang dan rendah sebagaimana terlihat pada table dan peta terlampir.

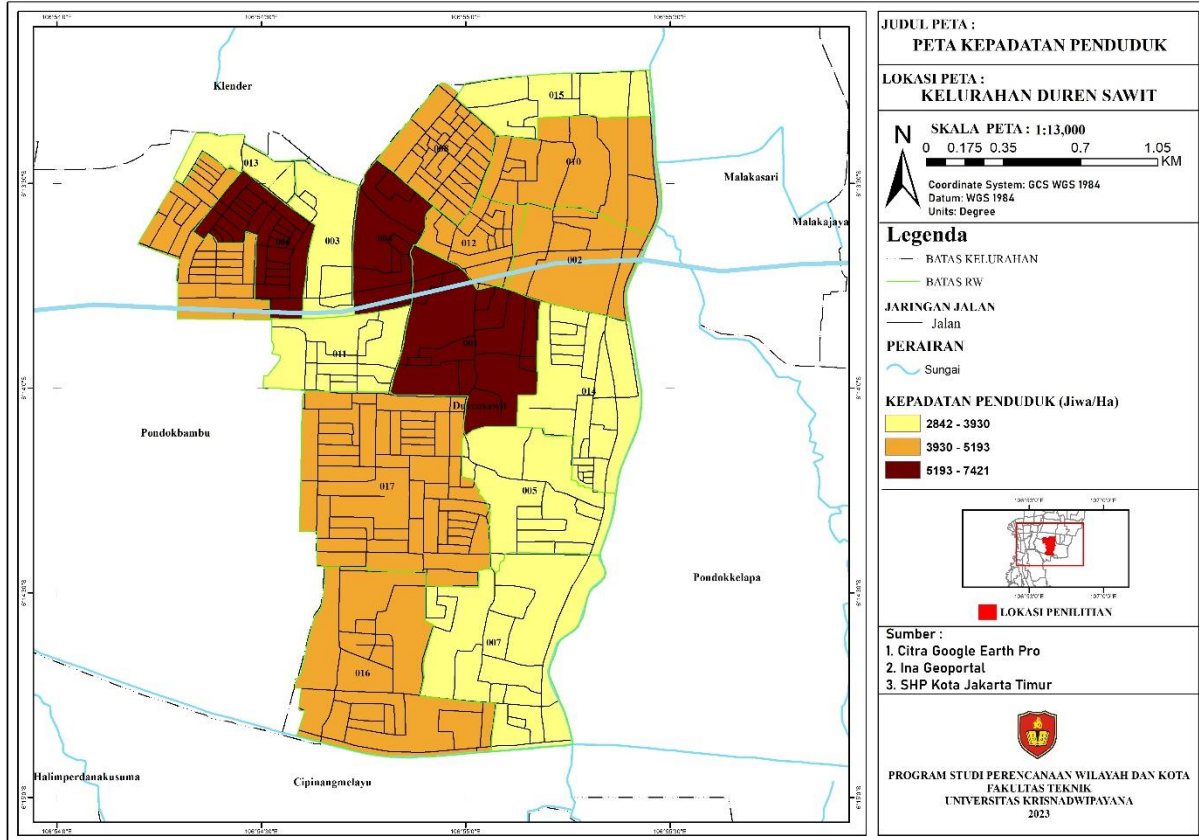
Tabel : 3.1.Kepadatan Penduduk Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023

No	RW	Luas Wilayah (Ha)	Jumlah Penduduk (Jiwa/Ha)	Kepadatan (Jiwa/ha)	Klasifikasi Kepadatan
1.	01	36.11	6844	189	Sedang
2.	02	23.559	4178	177	Sedang
3.	03	15.09	4795	317	Tinggi
4.	04	17.477	3930	224	Tinggi
5.	05	29.394	5923	201	Tinggi
6.	06	17.481	3827	218	Tinggi
7.	07	47.459	7421	156	Sedang
8.	08	18.77	3384	180	Sedang
9.	09	31.173	4608	147	Sedang
10.	010	19.856	4737	238	Tinggi
11.	011	12.472	3325	266	Tinggi
12.	012	7.468	2842	380	Tinggi
13.	013	31.968	3717	116	Sedang
14.	01 4	18.147	2956	162	Sedang
15.	015	50.702	4208	82	Rendah
16.	016	63.109	5193	82	Rendah
17.	017	22.192	4974	224	Tinggi
Total		462.427	76.862	6	Rendah

Sumber : Laporan Tahunan Kel. Duren Sawit Tahun 2022 dan Hasil Analisis

Keterangan : Tinggi (200 – 380 jiwa/ha), Sedang (100 – 199 jiwa/ha), Rendah (0 – 99 jiwa/ha)

Peta : 3.4. **Kepadatan Penduduk Kelurahan Duren Sawit Tahun 2022**



3.2.2.2. Jumlah Penduduk Menurut Struktur Umur

Jumlah penduduk menurut struktur umur di kelurahan Duren Sawit Tahun 2023 jumlah total sebanyak 76.862 jiwa yang terbagi dalam usia sekolah TK (umur 3-5 tahun) sebesar 3.797 jiwa, usia sekolah SD (umur 6 – 11 tahun) sebesar 7.726 jiwa, usia sekolah SMP dan SMA (umur 12 – 19 tahun) sebesar 9.966 jiwa, usial sekolah akademi dan perguruan tinggi (umur 20 – 24 tahun) sebesar 5.831 jiwa, usia produktif/kerja (usia 25 – 59) sebesar 39.251 jiwa, dan usia tua (umur diatas 60 tahun) sebesar 7.361 jiwa.

Untuk lebih jelasnya jumlah penduduk menurut struktur umur di kelurahan Duren Sawit Tahun 2023 sebagaimana terlihat pada table berikut.

Tabel : 3.2. Jumlah Penduduk menurut Struktur Umur di Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023

No	UMUR	WNI			WNA			JML
		LK	PR	JML	LK	PR	JML	
1	0 – 2	1558	1366	2924	-	-	-	2924
2	3 - 5	1931	1866	3797	-	-	-	3797
3	6 – 8	2010	1828	3838	-	-	-	3838
4	09-11	1977	1911	3888	-	-	-	3888
5	12-14	1957	1909	3866	-	-	-	3866
6	15 - 19	3087	3016	6103	-	-	-	6103
7	20 - 24	2946	2885	5831	-	-	-	5831
8	25 -29	2597	2898	5495	-	-	-	5495
9	30 -34	2720	2987	5707	-	-	-	5707
10	35- 39	3280	3370	6650	-	-	-	6650
11	40 - 44	3486	3506	6992	-	-	-	6992
12	45- 49	2987	2976	5963	-	-	-	5963
13	50 -54	2434	2371	4805	-	-	-	4805
14	55 -59	1720	1919	3639	-	-	-	3639
15	60 -64	1305	1433	2738	-	-	-	2738
16	65 - 69	973	1166	2139	-	-	-	2139
17	70 -74	645	713	1358	-	-	-	1358
18	> 75	500	629	1129	-	-	-	1129
Total Jumlah		38.113	38.749	76.862	0	0	0	76.862

Sumber : Laporan Tahunan Kelurahan Duren Sawit 2023

3.2.3. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di kelurahan Duren Sawit Tahun 2022 didominasi oleh penggunaan lahan perumahan dan permukiman yang tersebar merata disetiap RW. Beberapa perumahan/komplek perumahan dengan skala besar terdistribusi di beberapa wilayah RW antara lain : perumahan Taman Duren Sawit di RW 16, Kavling Angkatan Laut di RW 17, Perumahan Abadi di RW 09 dan RW 06. Sedangkan permukiman masyarakat hampir tersebar secara merata di RW 01 sampai RW 17 tercermin dengan kerapatan bangunan tinggi. Penggunaan lain seperti perdagangan dan jasa terkonsentrasi di jalan Buaran Raya, jalan Raden Inten, Jln Kolonel Sugiono, jalan Pendidikan Raya. Penggunaan lahan berupa warung kelontong dan usaha lainnya secara umum terdapat pada setiap permukiman dengan didukung jalan lingkungan permukiman. Penggunaan lahan yang relatif sedikit adalah untuk penggunaan lahan kantor kecamatan di jalan Swadaya dan kantor kelurahan Duren Sawit serta puskesmas Duren Sawit di

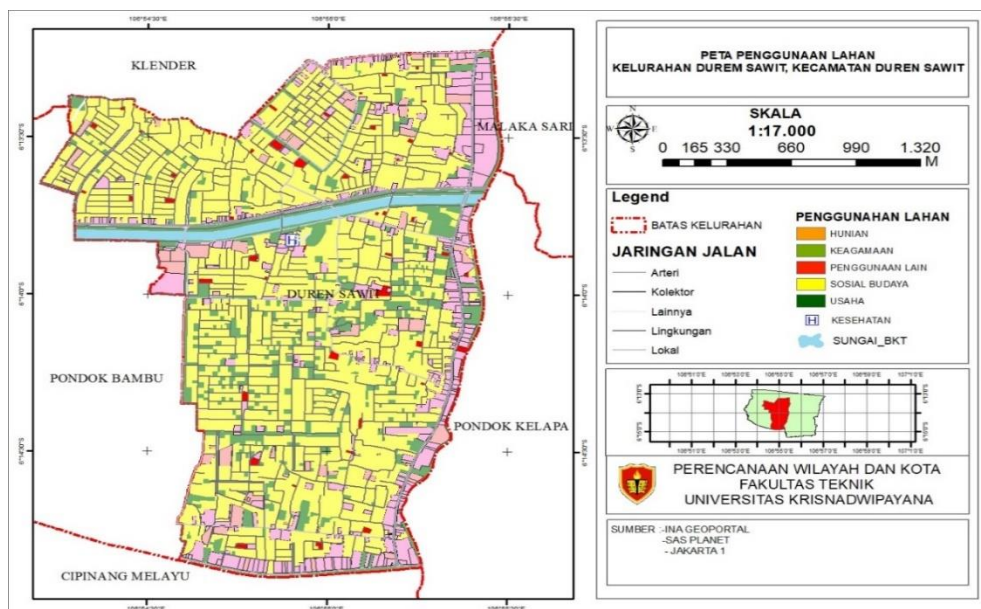
Jalan Kelurahan, rumah sakit Duren Sawit, Puskesmas Kecamatan di Jln Dogol Raya, SMPN 195 dan SMPN 255, serta penggunaan lahan RPTRA Karensia di RT 07/RW 01, dan penggunaan lahan RPTRA Duren Sawit Bersatu di RW 05. Penggunaan lahan ruang terbuka hijau berupa taman lingkungan dan jalur hijau (BKT, Jalan, sungai) telah tersebar di setiap wilayah RW 01 sampai RW 17. Penggunaan lahan perdagangan modern seperti indomart, alfa marat dan sejenisnya sebanyak 22 buah yang terdistribusi secara merata di wilayah RW terutama di sepanjang jalan lingkungan permukiman maupun di jalan utama di kelurahan Duren Sawit. Untuk lebih jelasnya jenis penggunaan lahan di kelurahan Duren Sawit tahun 2022 sebagaimana terlihat pada table ... dan peta

Tabel : 3.3. Penggunaan Lahan Kelurahan Duren Sawit Tahun 2022

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas Ha	Prosentasi (%)
1	Perumahan	227,15	49,86
2	Industri (usaha mikro)	0,45	0.10
3	Fasilitas Umum	120,45	26,45
4	pemakaman	5,25	1,15
5	Lain-lain	102,25	22,44
	JUMLAH	455,55	100

Sumber : *Laporan Tahunan Kelurahan Duren Sawit 2022*

Gambar : 3.5. Penggunaan Lahan Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023



Tabel : 3.4. **Sebaran Penggunaan Lahan Perdagangan Modern di Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023**

No	Nama mini market	Pemilik	Alamat Mini Market	RW
1	INDOMART	Ir Wardi Sapri Tanjung	Jl Swadaya Raya RT 09/01	01
2	ALFA MART	PT. Smbr Alfaria trijaya	Jl Swadaya Raya RT 07/05	05
3	SONIA MART	H Abd Chotib, SH	Jl Swadaya Raya no 26 RT 08/05	05
4	ZAZA MART	Sulandari	Jl Antareja Blok BI/1 RT 05/06	06
5	INDO MART	Suharyanto puspito	Jl. Rawa domba RT 02/07	07
6	INDOMART	Sri Sudarmi	Jl Swadaya Raya RT 04/07	07
7	ALFA MART	PT. Smbr Alfaria trijaya	Jl buaran raya RT 02/08	08
8	LABANDA MART	Betty Linda Christina S	Jl Lingkar Komp PTB RT 15/08	08
9	INDO MART	Agustusanne Stioadji	Jl Buaran raya Kav PTB LII RT01/08	08
10	ALFA MART	PT. Smbr Alfaria trijaya	Duren sawit Dpn RS DS RT 02/ 011	11
11	INDOMART	Chandra Purnadi	Duren sawit baru A1-01 RT 10/ 011	11
	PT INDOMARCO PRISMATAMA			
12	ALFA MART	PT. Smbr Alfaria trijaya	Jl Pendidikan Raya RT 03/14	14
13	MINI MARKET	Nelson F Shinta	Jl Radin inten Blok AG/14/1 RT 8/14	14
14	MINI MARKET SATU-SATU	Yan Effendy	Jl Radin inten Blok AG RT 04/14	14
15	INDOMARET	PT Indo marco	Jl Radin inten Blok AG RT 07/14	14
16	SARIBAGANTI	Drs. Soetan Arbi	Jl lingkaran RT 03/15	15
17	FRESS MAREKET	Arief Fonda	Jl Buaran Raya RT 01/15	15
18	ALFA MART	PT. Smbr Alfaria trijaya	Jl Buaran Raya RT 01/15	15
19	INDOMART	PT Horison valindo A	Jl Perumnas Raya RT 08/15	15
20	ALFA MART	PT. Smbr Alfaria trijaya	Jl Rawa domba RT 04/016	16
21	BANDAMART	Betty Linda Christina S	Jl Laut Banda RT10/017	17
22	212 MART	-	Jl.Serdang	12

Sumber : Laporan Tahunan Kelurahan Duren Sawit 2023

3.2.4. Kondisi Jaringan Jalan

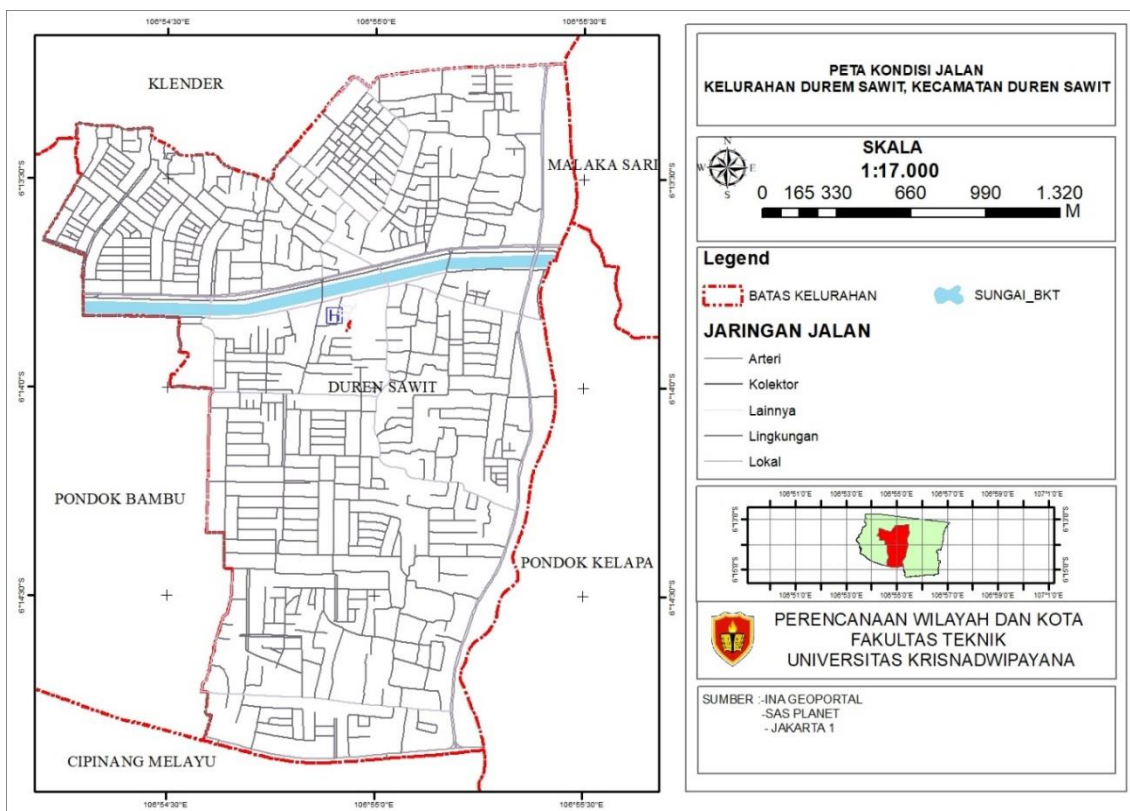
Konidisi jaringan jalan di wilayah Kelurahan Duren Sawit secara menyeluruh sesuai dengan jenis jalan mencakup jalan provinsi, jalan kabupaten/kota, jalan MHT, dan jalan setapak. Jika dilihat dari kondisi jalan rata-rata kondisi baik dengan jalan aspal hotmik termasuk jalan lingkungan permukiman MHT juga dengan kondisi jalan hotmik, kecuali sepanjang jalan di BKT merupakan jalan beton. Untuk lebih jelasnya kondisi jaringan jalan di kelurahan Duren Sawit sebagaimana terlihat pada tabel .

Tabel : 3.5. Kondisi Jaringan Jalan Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023

No	Jenis Jalan	Panjang	Alamat
1	Jalan Negara	-	-
2	Jalan Propinsi	5 KM	RW.01,02,03,04,05,06,09,010,014,015
3	Jalan Kabupaten/Kota	10 KM	RW 05,07,015,08,012
4	Jalan MHT	25 KM	RW 01,02,05,011
5	Jalan Setapak	2 KM	RW 010,013,015

Sumber : Laporan Tahunan Kelurahan Duren Sawit 2023

Gambar : 3.6. Peta kondisi Jaringan di Kelurahan Duren sawit



3.2.5. Kondisi Sistem Saluran Drainase

Wilayah kelurahan Duren Sawit merupakan bagian kecamatan Duren Sawit saat ini memiliki sistem saluran drainase perkotaan antara lain saluran penghubung dan kali besar (BKT dan Kali Buaran). Distribusi saluran PHB di kelurahan Duren Sawit sebagai berikut :

1. Saluran PHB Laut Banda sepanjang 1.715 M dan Lebar 2 M dengan kedalaman 3,5 M.
2. Saluran PHB Buluh Perindu sepanjang 911 M dan Lebar 2,6 M dengan kedalaman 1,6 M.
3. Saluran PHB Bambu Duri sepanjang 1.489 M dan lebar 1,5 M dengan kedalaman 1,7 M.
4. Saluran PHB Nagara Raya sepanjang 2.039 M dan lebar 1,2 M dengan kedalaman 1,5 M.
5. Saluran PHB Bambu Ori sepanjang 373 M dan lebar 1,4 M dengan kedalaman 1,4 M
6. Saluran PHB Tegal amba sepanjang 1.368 M dan lebar 7 M dengan kedalaman 2,5 M.

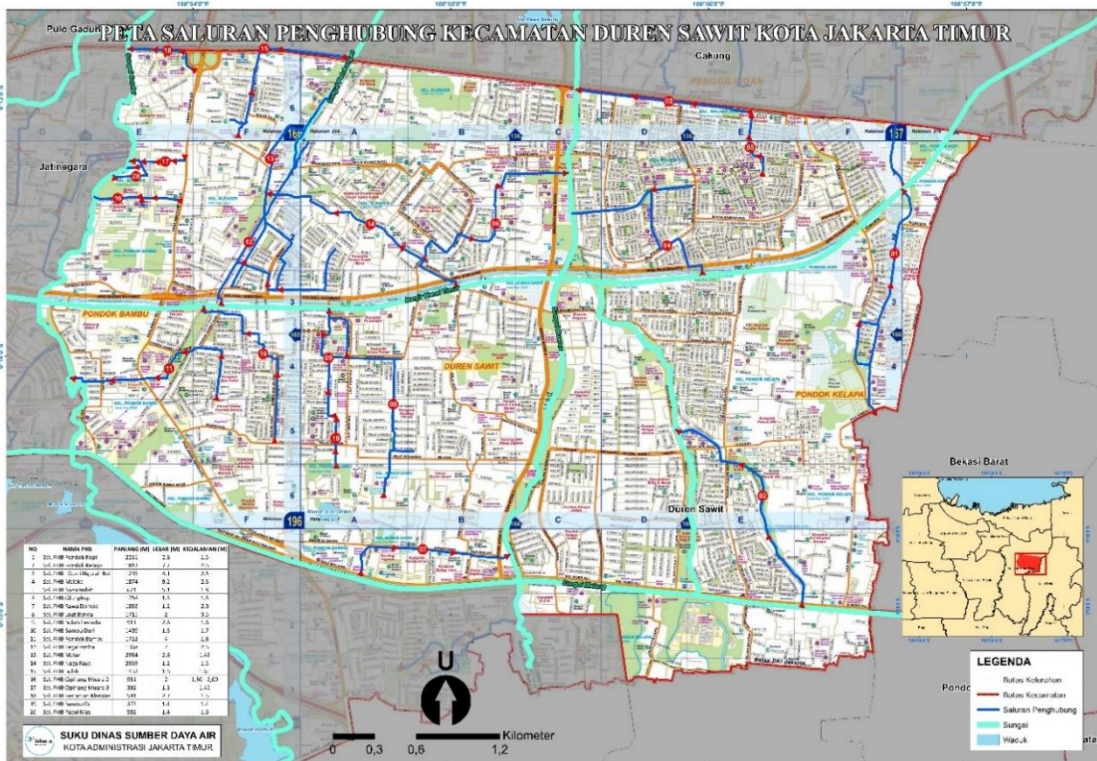
Kondisi saluran drainase sekunder dan tersier di skala lingkungan permukiman secara umum dapat dikategorikan kondisi saluran baik, sedang dan buruk. Namun permasalahan terhadap wilayah kelurahan Duren Sawit dari penyebab terjadinya genangan air dan banjir akibat terjadinya tidak berfungsi system saluran drainase akibat merupakan dataran rendah, terjadi pendangkalan saluran drainase, penyempitan saluran drainase, belum memiliki system drainase, belum terintegrasinya system saluran drainase. Mengenai kejadian banjir sejak tahun 2020 hingga saat ini di kelurahan Duren Sawit sebagaimana dapat dilihat pada tabel terlampir.

Tabel : 3.6 Kejadian Banjir atau Genangan Air di Wilayah Kelurahan Duren Sawit

No	Lokasi Genangan	Tinggi Genangan dan lama genangan	Penyebab Genangan	Luas Genangan
1	Jln Pendidikan Raya Komplek IKIP RT 03/RW 02	30 Cm dan 4 jam	Antrian air ke hilir kali Buaran	P : 150 M L : 5 M
2	Jlan Swadaya VIII (Bubulan) RT 13/RW 01	30 cm dan 5 jam	Antrian air ke arah Jln Pendidikan Raya	P : seluas kompleks L : 4 M
3	RT 01 dan RT 05/ RW 13		Saluran kecil dan dataran rendah dekat Klender	
4	RT 11/RW 01	50 cm dan 3 jam	Daerah cekungan, kondisi saluran masih tanah	

Sumber : Sudin SDA Jakarta Timur Tahun 2020 dan survey lapangan tahun 2023

Gambar : 3.7 Peta Saluran PHB Kecamatan Duren Sawit tahun 2023



3.2.6. Gambaran Umum Wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit

3.2.6.1. Wilayah Administrasi

Wilayah RT 11 masuk dalam RW 01 Kelurahan Duren Sawit yang berbatasan dengan :

Sebelah Barat : Jalan Kelurahan

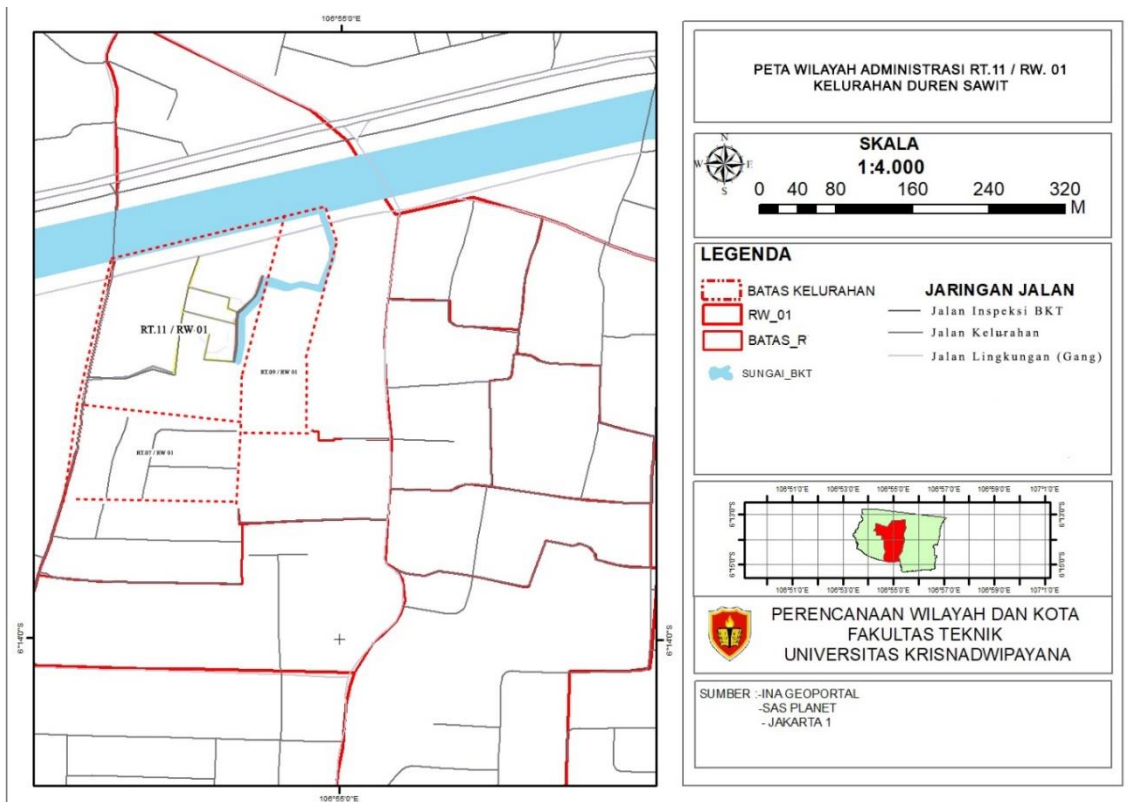
Sebelah Timur : RT 09/RW 01 Kel Duren Sawit

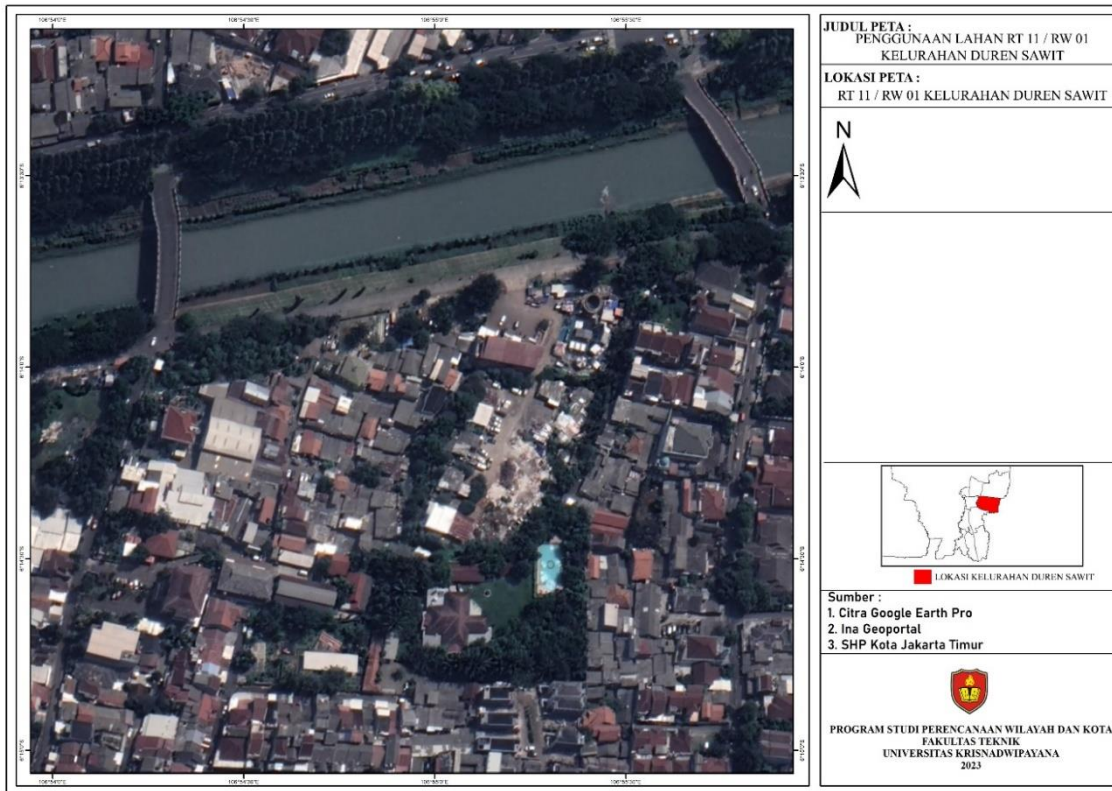
Sebelah Utara : BKT

Sebelah Selatan : RT 07/RW 01 Kelurahan Duren Sawit.

Untuk lebih jelasnya wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit sebagaimana terlihat pada gambar berikut.

Gambar : 3.8 Wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit





3.2.6.2. Kependudukan

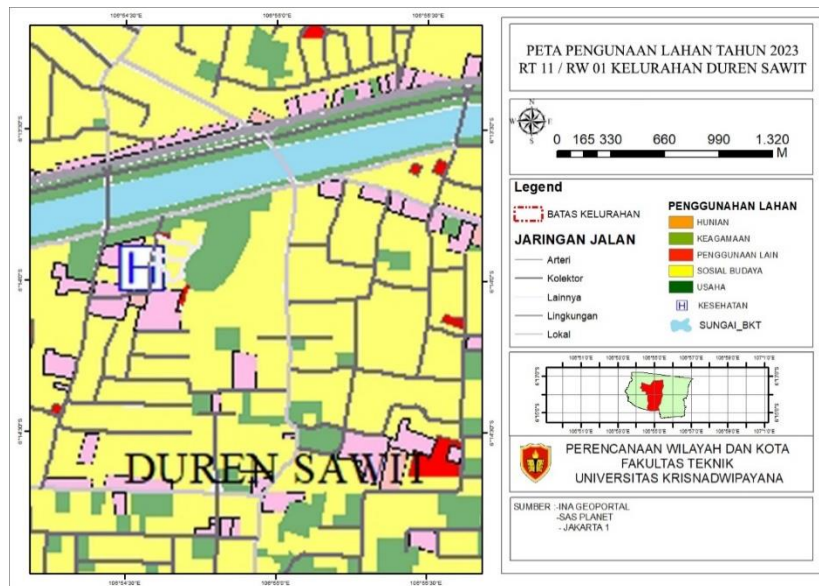
Jumlah KK sebanyak 112 KK dengan asumsi setiap KK sebanyak 3 orang sehingga diperkirakan jumlah penduduk RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit sebanyak 336 jiwa. Berdasarkan sumber dari pak RT bahwa sekitar 60 % penduduk memiliki rumah tetap dan 40 % berupa kontrakan.

3.2.6.3. Penggunaan Lahan RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit

Penggunaan lahan terdiri atas : permukiman, masjid, puskesmas, kantor Kelurahan, tanah kosong, taman interaktif dan ekowisata. Permukiman terdapat permukiman dengan kavling kecil dan permukiman kavling besar, untuk permukiman kavling kecil berada disekitar daerah cekungan rata-rata milik pribadi dan kontrakan, sedang untuk permukiman kavling besar berada disekitar jalan kelurahan. Untuk tanah kosong berupa pekarangan merupakan milik lahan pemerintah provinsi DKI Jakarta di sepanjang jalan BKT yang saat

ini sebagian belum termanfaatkan. Ruang terbuka hijau taman interaktif seluas kurang lebih 700 meter² dan sudah dilengkapi dengan sarana dan prasarana taman dan telah berfungsi sebagai taman edukasi anak TK dan Paud dengan pengelola oleh pihak kelurahan Duren Sawit. Penggunaan lahan fasilitas umum berupa masjid yang lokasinya dibelakang tanah kosong milik pemda DKI Jakarta. Untuk lebih jelasnya penggunaan lahan di wilayah RT 11 /RW 01 Kelurahan Duren Sawit sebagai berikut.

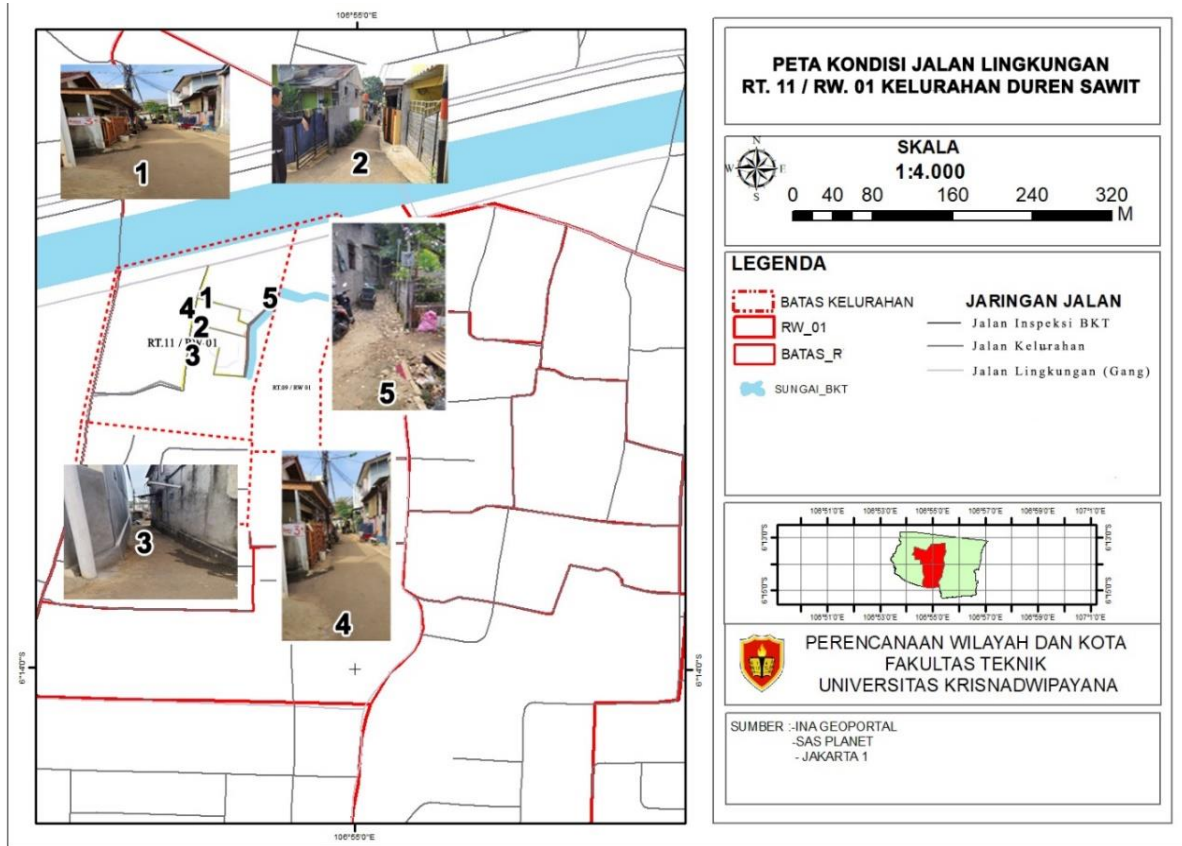
Gambar : 3.10 **Peta Penggunaan Lahan RT 11/RW 01 Kel Duren Sawit**



3.2.6.4. Kondisi Jalan Lingkungan

Kondisi jalan lingkungan di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit tahun 2023 terdiri atas kondisi jalan baik (Jln Kelurahan, Jln BKT), gang beraspal, gang berupa urugan). Untuk lebih jelasnya kondisi jalan lingkungan sebagai terlihat pada gambar berikut.

Gambar : 3.11 Kondisi Jalan Lingkungan RT 11/RW 01 Kel Duren Sawit



3.2.6.5. Kondisi Saluran Drainase

Kondisi saluran drainase yang ada di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit sebagaimana hasil survey lapangan secara umum terdiri atas saluran drainase kondisi baik di jalan BKT dan jalan kelurahan, sedang saluran drainase di lingkungan permukiman dengan kondisi baik terutama saluran drainase yang baru dibangun dari pihak Sudin Perumahan dan Permukiman Kota Administrasi Jakarta Timur pada tahun 2022 sepanjang kurang lebih 125 meter dengan lebar 40 dan keadalam 60 meter. Saluran drainase lainya mengikutu gang menurun terdapat 1 (satu)buah saluran drainase sepanjang kurang lebih 75 meter merupakan pembuatan proyek PNPM tahun 2014, sedangkan saluran drainase lainya berupa saluran alami atau empang. Kondisi empang ini saat ini merupakan tampungan air dari atas wilayah RT 11/RW 01, termasuk buangan dari RT 09 dan RT 07/RW 01 dan kondisi sulit untuk

mengalir secara langsung ke BKT sehingga setiap musim hujan selalu terjadi genangan air.

Permasalahan terhadap saluran di belakang rumah Dinas Puskesmas kondisi saluran diameter kecil dan mampet sehingga tidak mampu untuk menampung aliran air dari wilayah permukiman disekitar RT 07/RW 01 kelurahan Duren Sawit. Untuk lebih jelasnya kondisi saluran drainase di wilayah RT 11/RW 01 kelurahan Duren Sawit sebagaimana terlihat pada gambar berikut.



BAB IV

**ANALISIS PRIORITAS PENANGANAN SALURAN DRAINASE
DAN PENINGKATAN JALAN DI WILAYAH RT 11/RW 01 KELURAHAN
DUREN SAWIT**

4.1. Identifikasi Kondisi dan Permasalahan Saluran Drainase dan Jalan Lingkungan di RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit

4.1.1. Identifikasi Kondisi Saluran Drainase





Saluran drainase lingkungan permukiman di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit pada dasarnya merupakan prasarana yang penting guna menampung aliran air yang tersistem dengan baik yang terhubung dari saluran drainase local – saluran drainase tersier – saluran sekunder/ PHB – saluran primer.I (sungai). Dengan sistem saluran drainase yang baik akan dapat mengurangi terjadinya genangan air atau banjir sehingga menjadikan permukiman lingkungan yang aman dan nyaman. Kondisi saluran di wilayah RT 11 /RW 01 dan sekitarnya saat ini dapat dikelompokkan menjadi beberapa klasifikasi sebagai berikut :






- a. Saluran drainase sekunder/PHB yang berada di jalan inspeksi BKT kondisi baik namun permasalahan terjadi sedimentasi dan terdapat banyaknya rumput liar di tambah dampak kegiatan PKL setiap hari.
- b. Saluran drainase tersier di jalan kelurahan saat ini kondisi baik namun permasalahan terjadi sedimentasi dan pedangkalan.
- c. Saluran drainase tersier di dalam permukiman warga terdiri atas : saluran drainase dengan kondisi baik karena dibangun oleh proyek CAP/CIP tahun 2022, saluran drainase permukiman terdapat 3 saluran drainase semua mengalir ke empang karena berupa cekungan, kondisi empang belum terbangun saluran drainase yang baik, air tergenang diempang tidak bisa terbuang ke BKT meskipun terdapat saluran drainase berupa tanah namun beda tinggi ditambah terjadi erosi serta penyempitan saluran serta banyak tumbuh pohon liar.





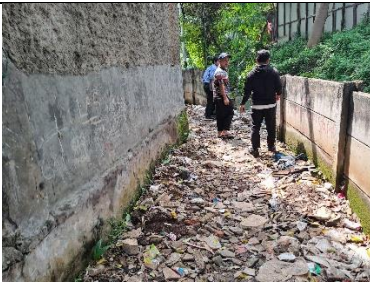
d. Saluran drainase primer (BKT) yang berfungsi sebagai pengendali banjir dan menampung aliran air dari wilayah sekitarnya termasuk dari hulu kabupaten Bogor – tengah dan hilir (laut).



Adapun hasil analisis kondisi dan permasalahan saluran drainase di wilayah RT 11/RW 01 kelurahan Duren Sawit secara detail sebagaimana terlihat pada tabel 4.1.

Tabel : 4.1 Identifikasi Kondisi dan Permasalahan Saluran Drainase di RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023

Kondisi Eksisting	Masalah	Dokument Pendukung
Kondisi saluran drainase di Jln Kelurahan	<ul style="list-style-type: none"> • Saluran terbuka dan penuh tanah atau sedimentasi 	
Kondisi saluran drainase di jln inspeksi BKT,	<ul style="list-style-type: none"> • Terjadi pedangkalan berupa sampah • Saluran terbuka sebagai pembuangan sampah dampak PKL. 	
Kondisi saluran drainase depan Sentral BKT	<ul style="list-style-type: none"> • .Terjadi pedangkalan saluran • Saluran terbuka dan rentan pembuangan sampah dampak PKL 	
Saluran belakang rumah dinas Puskesmas	<ul style="list-style-type: none"> • Saluran dari bis beton dan kecil terjadi penyumbatan akibat derasnya aliran air dari RT 07/RW 01 	

Kondisi Eksisting	Masalah	Dokument Pendukung
Permukiman penduduk kontrakan	<ul style="list-style-type: none"> Bangunan lama digunakan sebagai kontrakan bagi pedagang keliling dan terkesan kumuh. Saluran drainase menggunakan paralon dibuang ke empang 	
Saluran drainase dibawah bangunan rumah warga	<ul style="list-style-type: none"> Saluran drainase dari rumah dinas Puskesmas via dibawah bangunan warga menuju empang dan tidak berfungsi dengan baik. Pernah terjadi jebol lantai bangunan rumah warga dampak tidak mampu menahan aliran air dari wilayah RT 01 dan RT 11 	
Saluran drainase pada gang tengah wilayah RT 11	<ul style="list-style-type: none"> saluran drainase dibangun dana PNPM tahun 2014 pembuangan menuju empang rentan banjir. Kondisi saluran sempit dan tertutup sehingga air hujan langsung mengalir deras ke empang 	
Kondisi saluran drainase berupa tanah di wilayah RT 09/RW 01	<ul style="list-style-type: none"> Saluran tanah di wilayah RT 09 ini beda tinggi dengan empang di RT 11, sebagai satunya pembuangan air dari wilayah RT 11 Air dari empang tidak mengalir melalui saluran tanah akibatnya terjadi genangan air disetiap musim hujan 	
Berupa empang RT 11/RW 01 Kel Duren Sawit sejak lama	<ul style="list-style-type: none"> Air tergenang dan tidak bisa mengalir dampak semua aliran air dari wilayah sekitarnya menuju empang. Belum dibangun saluran yang layak karena masih asli tanah dan merupakan daerah cekungan. Meskipun saluran tersedia berupa saluran tanah di belakang gedung sentral BKT menuju BKT, namun air tidak bisa mengalir akibat beda tinggi. 	

Kondisi Eksisting	Masalah	Dokument Pendukung
Berupa empang RT 11/RW 01 Kel Duren Sawit sejak lama	<ul style="list-style-type: none"> • Rentan terhadap keshatan lingkungan. • Air tidak mengalir dan berupa empang sebagai penampungan air dari wilayah RT 11, RT 7 dan RT 09 RW 01 Kel Duren Sawit. • Kondisi empang cukup lebar dan luas 	
Saluran drainase tanah di belakang gedung Sentral BKT RT 09/RW 01 Kel Duren sawit	<ul style="list-style-type: none"> • Saluran dibelakang gedung Sentral BKT kondisi cukup dalam sekitar 3 meter masih berupa saluran tanah, rentan sedimentasi akibat tanah dari atas • Kondisi tidak terawatt dan aliran air dari empang tidak bisa mengalir akibat beda tinggi 	
Idem	<ul style="list-style-type: none"> • Terjadi penyempitan saluran empang diujung tepatnya belakang gedung Sentral BKT. • Penyebab terhambatnya air mengalir mulai dari ujung – tengah empang (lebar dan luas) • Kondisi gang sempit dan berupa tanah urugan yang setiap hujan tergenang air 	
Gang kecil samping empang	<ul style="list-style-type: none"> • Gang sempit masih berupa puing berlokasi disamping empang. • Hanya bisa dilalui kendaran bermotor dan jalan kaki untuk masyarakat setempat • Pada setiap hujan gang terendam 	
Idem	<ul style="list-style-type: none"> • Idem 	

Kondisi Eksisting	Masalah	Dokument Pendukung
Saluran drainase baru dibangun tahun 2022 dari proyek CAP/CIP	<ul style="list-style-type: none"> • Saluran kondisi baik untuk menampung air dari permukiman di sebelah kanan gang kearah saluran PHB di sepanjang jalan inspeksi BKT. • Saluran ini belum terkoneksi dengan saluran menuju empang • Air hujan yang tidak tertampung saluran ini akan mengalir deras ke bawah menuju empang 	
Saluran PHB di sepanjang jalan inspeksi BKT	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi saluran PHB terdapat rumput yang tidak terpelihara, disamping sebagai lokasi PKL buka tiap sore mulai jam 17.00 sampai 21.00 WIB. • Sedimentasi dari kanan kiri saluran termasukdampak sampah PKL 	

Sumber : Hasil Analisis Tim Pengmas Tahun 2023

4.2.2. Identifikasi Kondisi Jalan Lingkungan

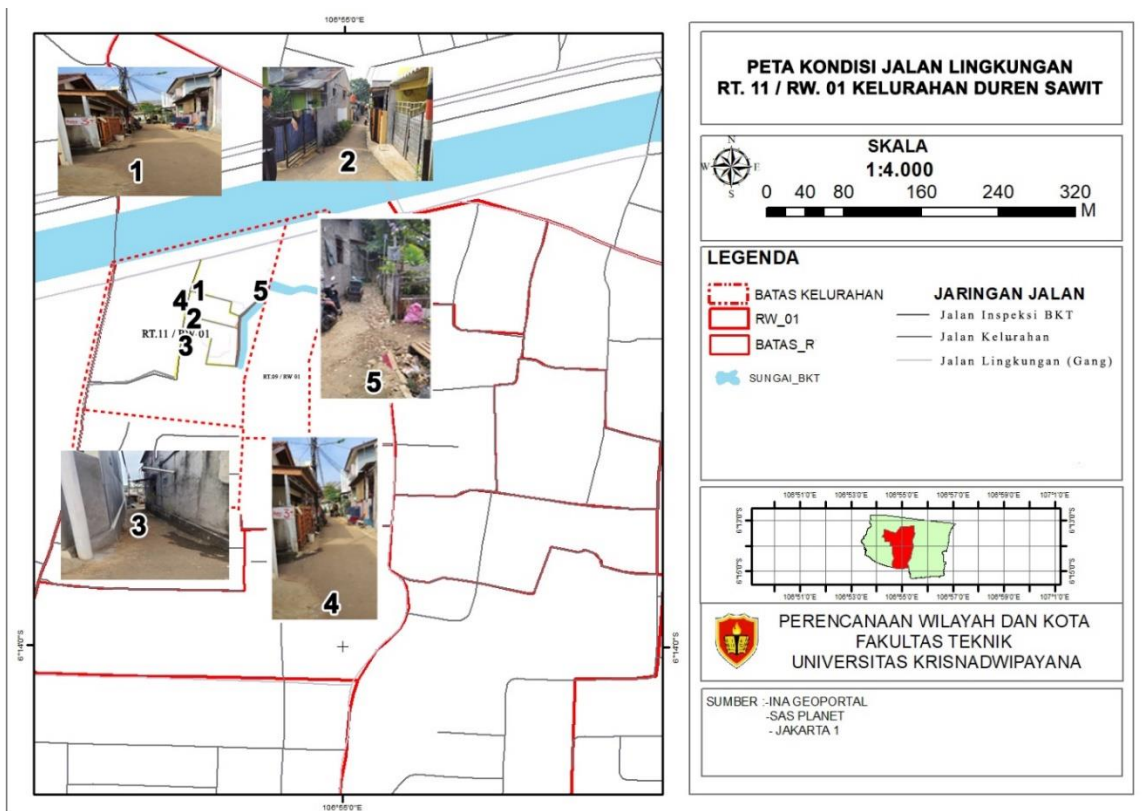
Jaringan jalan merupakan penmendukung terhadap pergerakan masyarakat dalam melakukan aktivitas dari tempat tinggal ke daerah tujuan baik untuk (bekerja, sekolah, rekreasi, berbelanja dll) dengan menggunakan sarana kendaraan pribadi maupun angkutan umum. Kondisi jalan yang ada diwilayah RT 11 /RW 01 Kelurahan Duren Sawit terdiri atas : jalan inspeksi BKT dengan kondisi jalan beton, jalan Kelurahan dengan kondisi aspal hotmix, jalan lingkungan atau gang dengan kondisi aspal. Permasalahan dari masing jalan diwilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit sebagai berikut :

- a. Jalan Inspeksi BKT pada setiap hari mengalami kemacetan lalu lintas di pagi hari karena sebagai jalur alternatif pergerakan lalulintas di pagi hari dari wilayah kelurahan Duren Sawit dan sekitarnya melalui jalan ini. Sementara pada sore hari sepanjang jalan inspeksi BKT ini terjadi kemacetan akibat pemanfaatan lokasi PKL yang berdampak terhadap badan jalan untuk lokasi parkir motor , penyempitan badan jalan dll.

- b. Jalan Kelurahan ini permasalahan terutama pada sore hari sering terhambat lalu lintas akibat dampak PKL di sepanjang jalan Inspeksi BKT.
- c. Jalan lingkungan permukiman RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit permasalahan jalan sempit terkendala parker motor hampir disetiap depan rumah masing-masing, parkir mobil, kondisi jalan lingkungan masih berupa urugan tanah disamping empang dan sempit hanya bisa dilalui kendaraan motor dan jalan kaki.
- d. Kewenangan peningkatan jalan yang ada di lingkungan di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit adalah Sudin Bina Marga Kota Administrasi Jakarta Timur terutama jalan lingkungan permukiman, Dinas Bina Marga Provinsi DKI Jakarta terutama Jalan Inspeksi BKT dan jalan Kelurahan.

Untuk lebih jelasnya kondisi dan permasalahan jalan lingkungan di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit sebagaimana terlihat pada gambar sebagai berikut.

Gambar : 4.1. Kondisi Jalan Lingkungan RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit



4.2. Analisis Kebijakan Rencana Jaringan Drainase Terkait Wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit

Rencana jaringan drainase dalam suatu wilayah perkotaan merupakan kebutuhan dalam mengatasi berbagai upaya permasalahan banjir atau genangan air, sehingga tercapai lingkungan yang aman, dan nyaman. Dalam analisis kebijakan rencana jaringan drainase di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit mengkaji terhadap ketentuan rencana struktur ruang dalam RDTR DKI Jakarta tahun 2022-2042 disandingkan dengan kondisi saluran drainase yang ada selanjutnya dilakukan analisis dan rekomendasi. Dari hasil kajian sandingan saluran drainase sebagaimana terlihat pada table berikut.

Tabel : 4.1 Analisis Kebijakan Rencana Jaringan Drainase, Kondisi Drainase di RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit

No	Rencana Jaringan rainase	Kondisi dan Permasalahan	Analisis	Rekomendasi
	Saluran drainase primer berada di BKT	<ul style="list-style-type: none"> Saluran drainase Primer BKT di wilayah RT 11/RW 01 kel Duren Sawit untuk menampung dan mengalirkan dari saluran PHB. Jln Inpeksi BKT Saluran drainase primer BKT telah berfungsi dengan baik. Disepanjang jalan Inpeksi BKT di wilayah RT 11/RW 01 setiap sore hari dimanfaatkan sebagai tempat PKL sehingga menimbulkan dampah terhadap sampah dan rusaknya fungsi RTH. 	<ul style="list-style-type: none"> Pemanfaatan ruang sempadan sungai BKT terkhusus di sepanjang jalan inpeksi digunakan sebagai PKL sehingga berdampak terhadap timbulan sampah terbuang ke saluran PHB dan rusaknya fungsi RTH Jalur Hijau. Kegiatan masyarakat pada lahan milik pemerintah provinsi DKI Jakarta di wilayah RT 11/RW 01 berupa penumpukan material, parkir, dan tumbuhan rumput berdampak pada pedangkalan saluran PHB. 	<ul style="list-style-type: none"> Pemeliharaan rutin saluran drainase primer sesuai kewenangan. Peningkatan saluran PHB yang terintergrasi denga saluran primer BKT. Optimalisasi fungsi sempada sungai sebagai ruang terbuka hijau jalur.

	<p>Saluran drainase sekunder berada di jalan inspeksi BKT</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saluran drainase tersier berupa saluran PHB untuk menampung dan mengalirkan dari saluran drainase local di RT 11/RW 01 Kel Duren Sawit. • Saluran PHB memiliki ukuran kurang lebih lebar 1,5 meter dan kedalaman 1,5 meter, panjang 300 meter. • Kondisi saluran PHB saat ini sebagian terjadi pendangkalan berupa urugan dan sampah, kerusakan saluran. • Kondisi saluran drainase PHB terbuka dan diujung telah dibangun gorong besar dengan kedalam lebih dari 3 meter yang berfungsi menampung semua aliran dari wilayah RT 11 dan RT 09 termasuk sekitarnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saluran PHB yang ada saat ini sudah memadai namun kurang mendapat pemeliharaan dan dampak PKL dan kegiatan masyarakat lain sehingga menimbulkan kerusakan saluran PHB, penumpukan material di beberapa lokasi dan menimbulkan kurang berfungsi saluran PHB menuju ke BKT. • Saluran drainase disepanjang jalan Kelurahan kondisi terjadi sedimentasi dan pendangkalan akan berdampak terhambatnya aliran air menuju saluran PHB. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeliharaan saluran PHB secara intensif. • Pemasangan papan plang terkait larangan sempadan sungai BKT untuk lokasi PKL. • Optimalisasi fungsi pemanfaatan ruang pada lahan milik pemda provinsi DKI Jakarta.
	<p>Saluran drainase lokal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saluran drainase local di jalan Kelurahan terjadi pendangkalan dan kering • Saluran local di jalan kelurahan ini sebagian digunakan untuk lokasi pot bunga. • Saluran drainase di gang .. kondisi baik karena baru dibangun sebagai Projek CIAP dan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuangan air hujan dan air rumah tangga ke saluran lokal masih belum tertampung. • Semua aliran air menuju satu titik ke arah empang berdampak terjadi genangan air dan tidak bisa terbuang ke BKT. • Permukiman disekitar empang termasuk 	<ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan saluran melalui pemeliharaan rutin pada saluran drainase di jlana Kelurahan. • Peningkatan saluran drainase lokal yang terintegrasi dengan saluran PHB. • Pembangunan saluran drainase lokal dari empang

		<p>CIP tahun 2022. Panjang saluran ini sekitar 1,25 meter dengan lebar 40 cm dan kedalaman 60 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saluran drainase lokal di dalam lingkungan permukiman dari masing – masing rumah dibuang dengan menggunakan pipa paralon menuju empang. Panjang saluran lokal kurang lebih 75 meter. • Kondisi empang merupakan daerah cekungan dan dataran rendah. Saluran ini merupakan pembuangan akhir karena tidak bisa mengalir ke BKT disebabkan kondisi elavasi saluran di wilayah RT 09/RW 01 lebih tinggi dan berupa saluran tanah. • Saluran drainase lokal di belakang rumah dinas puskesmas kondisi saluran kecil berupa bis beton diameter sekitar 30 cm dan tidak bisa menampung aliran air dari atas daerah permukiman RT 07/RW 01 Kel Duren sawit.. • Kondisi saluran lokal dari rumah dinas menuju warga yang posisinya saluran dibawah rumah 	<p>kepadatan bangunan tinggi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan saluran drainase lokal di kawasan permukiman ini terdapat 2 kewenangan yaitu saluran drainase lokal dari Sudin Perumahan dan Permukiman Kota Administrasi Jakarta Timur, dan Dinas SDA Provinsi DKI Jakarta (terkhusus Saluran drainase empang – belakang gedung Sentral BKT – menuju BKT). 	<p>menuju BKT sepanjang kurang lebih 300 meter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan saluran drainase lokal dilakukan secara swdaya. • Melibatkan pihak – pihak terkait dalam rangka meningkatkan kesadaran untuk memfungsikan saluran drainase yang terintegrasi.
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		warga, sehingga pada musim hujan aliran air sangat deras untuk menuju ke empang.		
--	--	----------------------------------------------------------------------------------	--	--

Sumber : Hasil Analisis Tim Pengmas Tahun 2023

4.3. Analisis Prioritas Penanganan Saluran Drainase dan Jalan Lingkungan

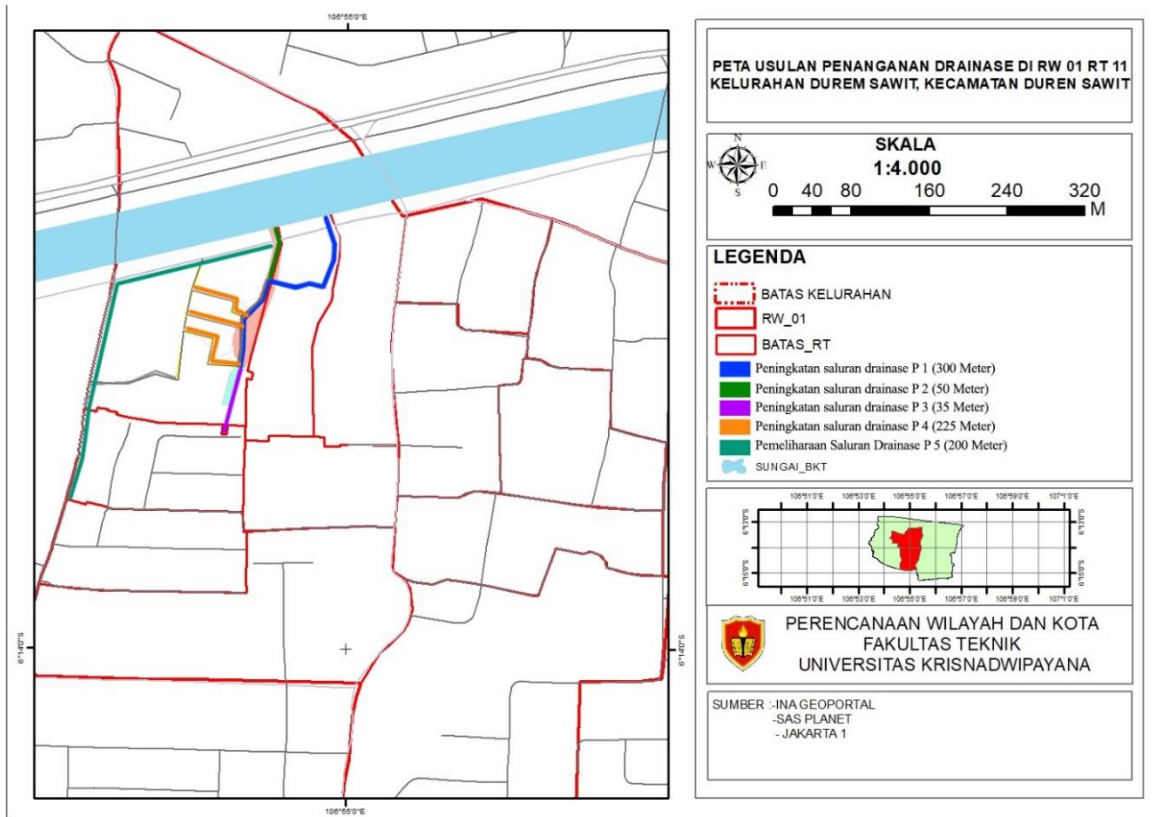
4.3.1. Prioritas Penanganan Saluran Drainase

Analisis prioritas penanganan saluran drainase di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit didasarkan pada pertimbangan aspek kondisi dan permasalahan, dan aspek kebijakan rencana jaringan drainase, kewenangan pembinaan saluran drainase. Dari pertimbangan tersebut, maka prioritas penanganan saluran drainase akan dibagi dalam jangka panjang, menengah dan jangka pendek dengan hasil analisis prioritas penanganan saluran drainase sebagaimana dijelaskan di bawah.

Prioritas penanganan saluran drainase wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit sesuai kewenangan adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan saluran drainase tanah menjadi beton dan turap sepanjang sekitar 300 meter (Empang – belakang Gedung sentral BKT – tanah kosong – BKT)--- Sudin SDA Jakarta Timur dan atau Dinas SDA Provinsi DKI Jakarta
2. Peningkatan saluran drainase sepanjang sekitar 100 meter (empang – tembus rumah penduduk samping Gedung sentral BKT – tembus BKT). ---- Sudin SDA Jakarta Timur dan atau Dinas SDA Provinsi DKI Jakarta
3. Peningkatan saluran belakang rumah Dinas Puskesmas – Rumah Penduduk – empang (sekitar Panjang 30 meter) --- Sudin Puskesmas Jakarta Timur dan atau masyarakat (saluran drainase melewati bangunan rumah warga)
4. Peningkatan 3 saluran drainase (dari atas menuju empang) dengan masing-masing sepanjang sekitar 70 meter ---- kewenangan Sudin Perumahan dan Permukiman Jakarta Timur melalui program CAP dan CIP
5. Pemeliharaan rutin saluran drainase di jalan Kelurahan dan jalan Inpeksi BKT

Gambar : 4.2. Prioritas Penanganan Saluran Drainase RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit



4.3.2. Prioritas Peningkatan Jalan di Lingkungan RT 01/RW 01 Kelurahan Duren Sawit.

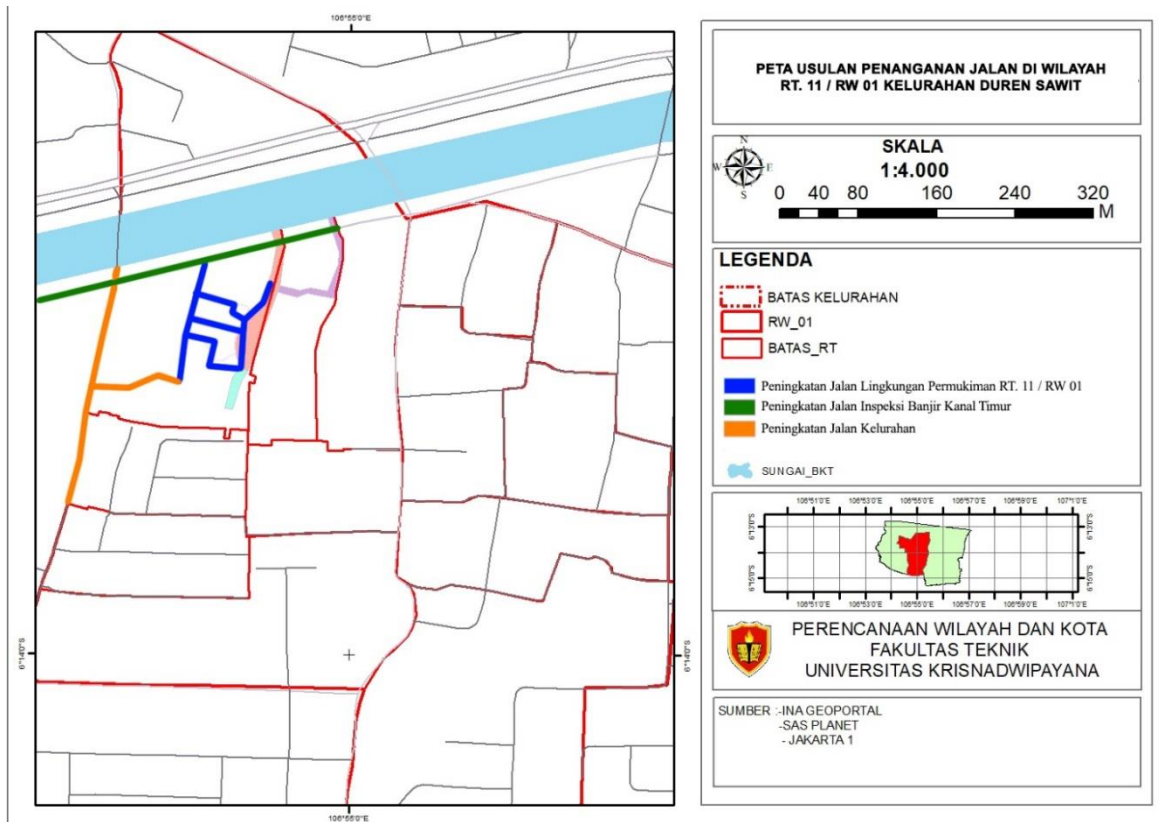
Berdasarkan kondisi dan permasalahan terhadap jalan di lingkungan di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit, maka untuk meningkatkan fungsi dalam kegiatan pergerakan aktifitas masyarakat lebih aman, nyaman, tepat waktu, maka diperlukan beberapa alternatif prioritas penanganan antara lain sebagai berikut :

- a. Peningkatan jalan inspeksi BKT dari jalan beton dilapis aspal, serta pemasangan rambu-rambu lalu lintas terhadap larangan sebagai lokasi pedagang kaki lima, larangan parkir kendaraan disepanjang jalan inspeksi.
- b. Peningkatan jalan Kelurahan untuk pengaspalan ulang, larangan parkir kendaraan disepanjang jalan, pemasangan rambu-rambu lalu lintas,

- c. Peningkatan jalan lingkungan permukiman dari jalan tanah menjadi jalan beton, peningkatan jalan beton dengan pelapisan aspal hotmix, larangan parkir kendaraan pada jalan lingkungan atau gang sempit.
- d. Peningkatan jalan di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit dilakukan secara rutin oleh sudin Bina Marga dan atau Dinas Bina Marga, serta swadaya masyarakat.

Untuk lebih jelasnya prioritas peningkatan jalan di wilayah RT 11/RW 1 Kelurahan Duren Sawit sebagaimana terlihat pada gambar 4.3

Gambar : 4.3 **Prioritas Peningkatan Jalan Lingkungan di RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit .**



BAB IV

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis prioritas penanganan saluran drainase dan jalan lingkungan di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

5.1.1. Saluran Drainase

- a. Identifikasi kondisi dan permasalahan saluran drainase : kondisi saluran PHB di jalan inspeksi BKT kondisi baik namun masalah terjadi sedimentasi dan tumbuh rumput tidak terawat dampak PKL, saluran drainase tersier di jalan kelurahan kondisi baik namun terjadi pedangkalan, saluran loka di lingkungan permukiman penduduk terbagi atas kondisi (baik, dan buruk) dan permasalahan belum terintegrasi dan terjadi genangan air atau banjir karena semua aliran air mengalir ke empang serta tidak bisa mengalir ke BKT.
- b. Analisis kebijakan rencana jaringan drainase
 - Saluran drainase dibagi kedalam saluran drainase primer berupa BKT, saluran drainase sekunder berupa saluran PHB di jalan inspeksi BKT, dan saluran drainase loka di jalan Kelurahan.
 - Permasalahan saluran drainase secara umum aliran air belum terintegrasi dengan baik terutama saluran drainase lokal di dalam lingkungan permukiman semua mengalir ke empang yang merupakan daerah cekungan dan tidak bisa mengalir menuju BKT akibat terkendala saluran tanah dengan elevasi permukaan lebih tinggi dari empang.
 - Rekomendasi terhadap semua saluran drainase meliputi : peningkatan saluran drainase, pembuatan saluran baru, pemeliharaan saluran drainase, sosialisasi terhadap masyarakat terkait budaya membuang sampah sembarangan dll.

- c. Analisis penanganan prioritas saluran drainase.
- Prioritas penanganan saluran drainase dengan alternate pertama adalah membuat saluran baru dari empang – belakang gedung Setral BKT – BKT sepanjang kurang lebih 300 meter.
 - Alternative penanganan ke dua membuat saluran drainase tembus rumah tepatnya dari empang – samping gedung sentral BKT – BKT sepanjang kurang lebih 50 meter.
 - Alternative penanganan ke tiga adalah meningkatkan saluran yang ada di samping rumah dinas Puskesmas – rumah warga.
 - Alternative ke empat adalah melanjutkan program CAP dan CIP terhadap 3 saluran yang ada di permukiman dengan terintegrasi saluran yang sudah dibangun tahun 2022 oleh CAP/CIP.
 - Alternatife ke lima adalah melakukan pemeliharaan secara intensif dilakukan oleh pihak –pihak terkait (pemerintah DKI Jakarta, dan masyarakat)

5.1.2. Jalan Lingkungan

- a. Identifikasi dan Permasalahan jalan lingkungan
- Jalan lingkungan di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit secara umum kondisi sudah aspal beton (jln Inspeksi BKT), aspal hotmik jalan kelurahan dan gang), gang berupa tanah urugan di samping empang, hampir semua gang kondisi sempit.
 - Jalan yang ada di lingkungan RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit sebagai lokasi PKL memakan badan jalan inspeksi BKT sehingga berdampak kemacetan lalu lintas, aksesibilitas masyarakat terganggu. Jalan lingkungan atau gang yang sempit ditambah sebagai tempat parkir kendaraan warga.
- b. Prioritas Peningkatan Jalan Lingkungan.
- Peningkatan jalan inspeksi dari beton menjadi aspal hotmik,
 - Pengaspalan ulang jalan Kelurahan,
 - Pengaspalan gang

- Peningkatan jalan atau gang tanah menjadi beton dan pelapisan aspal hotmik

5.2. Rekomendasi

Berdasarkan hasil kesimpulan dari berbagai aspek, maka rekomendasi guna untuk mewujudkan saluran drainase yang terintegrasi dan berkelanjutan adalah sebagai berikut :

- a. Membuat desain saluran drainase dan RAB sesuai jenis material yang ditetapkan, sehingga menjadi dasar untuk usulan pengajuan program peningkatan saluran drainase dari Lurah Duren Sawit ke Dinas SDA Provinsi DKI Jakarta.
- b. Mengusulkan peningkatan jalan di wilayah RT 11/RW 01 Kelurahan Duren Sawit kepada Sudin Bina Marga Kota Administrasi Jakarta Timur, dan Dinas Bina Marga Provinsi DKI Jakarta.
- c. Perlunya pemasangan papan plang tentang larangan pembuangan sampah sembarangan, termasuk larangan lokasi PKL disepanjang jalan Inspeksi BKT
- d. Pentingnya pemeliharaan secara rutin terhadap saluran drainase PHB, saluran drainase tersier dan saluran drainase lokal.
- e. Pentingnya sosialisasi kepada masyarakat terkait pengelola sampah rumah tangga.
- f. Menjaga ketertiban pemanfaatan parkir sesuai peruntukan, untuk mengurangi hambatan akitifitas kegiatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang;
- Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja
- Undang-undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang
- Pergub DKI Jakarta Nomor 31 Tahun 2022 tentang Rencana Detail Tata Ruang Wilayah Perencanaan Provinsi DKI Jakarta
- Permen PUPR NOMOR 28/PRT/M/2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai Dan Garis Sempadan Danau
- Permen Pekerjaan Umum No 12 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Sistem Drainase Perkotaan.
- BPS Jakarta Timur Dalam Angka Tahun 2022
- Kelurahan Duren Sawit, Laporan Tahunan Kelurahan Duren Sawit Tahun 2023.
- Sudin Sumber Daya Air, Kota Administrasi Jakarta Timur, Laporan Kejadian Banjir Jakarta Timur Tahun 2020.



UNIVERSITAS KRISNADWIPAYANA

FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus UNKRIS Jatiwaringin, P.O.Box 7774/Jat.CM.
Telp. (021) 8462229 -31 Langsung 84998529 Fax. : (021) 84998529
J A K A R T A 13077

SURAT TUGAS

NO : 040A /F.01.02/FT.TU/II/2023

Sehubungan dengan pelaksanaan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat maka Dekan Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana menugaskan Dosen Tetap Program Studi Teknik PWK untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada Semester Genap 2022/2023. Berikut daftar Dosen Tetap Prodi PWK :

No.	Nama	Jabatan
1	Ir. Reny Savitry, MT	Dosen Tetap Prodi PWK
2	Ir. Sutaryo, M.Si	Dosen Tetap Prodi PWK
3	Toni Rusmarsidik Budihartono Ekoputro, ST, MUM	Dosen Tetap Prodi PWK
4	Fauziya Bagawat Sari, ST., MT	Dosen Tetap Prodi PWK
5	Herlin Sukmarini, ST., M.Si	Dosen Tetap Prodi PWK
6	Siska Amelia, ST., MT	Dosen Tetap Prodi PWK

Demikian surat tugas ini agar dilaksanakan dengan sebaiknya dengan rasa penuh tanggung jawab.

Jakarta, 14 Februari 2023

D e k a n,



Dr. Hariono Padmono Putro, ST, M.Kom

NIDN. 0329067102

Tembusan Yth :

1. Para Wadep FT
2. P2M FT
3. Ka.Bag. TU - FT
4. Arsip,-



Pengabdian Masyarakat

UNIVERSITAS KRISNAWIPAYANA DAN KELURAHAN DUREN SAWIT

SERTIFIKAT

Di Berikan Kepada :

Fauziya Bagawat Sari, ST., MT
.....

Ucapan Terimakasih atas Partisipasinya sebagai :

ANGGOTA

**Pada *Focus Group Discussion (FGD)*
Penyusunan Roadmap Sistem Drainase Kelurahan Duren Sawit**

Jakarta, 27 Juli 2023



Dekan Fakultas Teknik Unkris

Dr. Haryono Padmono Putro, ST., M.Kom.
NIDN : 0329067102



Kelurahan Duren Sawit

RIANDIN., SSTP., M.Si
NIP. 198201102001122001



Pengabdian Masyarakat

UNIVERSITAS KRISNAWIPAYANA DAN KELURAHAN DUREN SAWIT

SERTIFIKAT

Di Berikan Kepada :

Fauziya Bagawat Sari, ST., MT
.....

Ucapan Terimakasih atas Partisipasinya sebagai :

ANGGOTA

**Pada *Focus Group Discussion (FGD)*
Penyusunan Roadmap Sistem Drainase Kelurahan Duren Sawit**

Jakarta, 27 Juli 2023



Dekan Fakultas Teknik Unkris

Dr. Haryono Padmono Putro, ST., M.Kom.
NIDN : 0329067102



Kelurahan Duren Sawit

RIANDIN., SSTP., M.Si
NIP. 198201102001122001



MEMPERSIAPKAN SISWA SMK MENUJU ERA INDUSTRI 5.0 MELALUI PELATIHAN PENGELOLAAN DATA MENGUNAKAN APLIKASI SPSS

DISAMPAIKAN DALAM RANGKA PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PENGEMAS)

PRODI TEKNIK PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KRISNADWIPAYANA

JAKARTA 2023

INDUSTRI 5.0

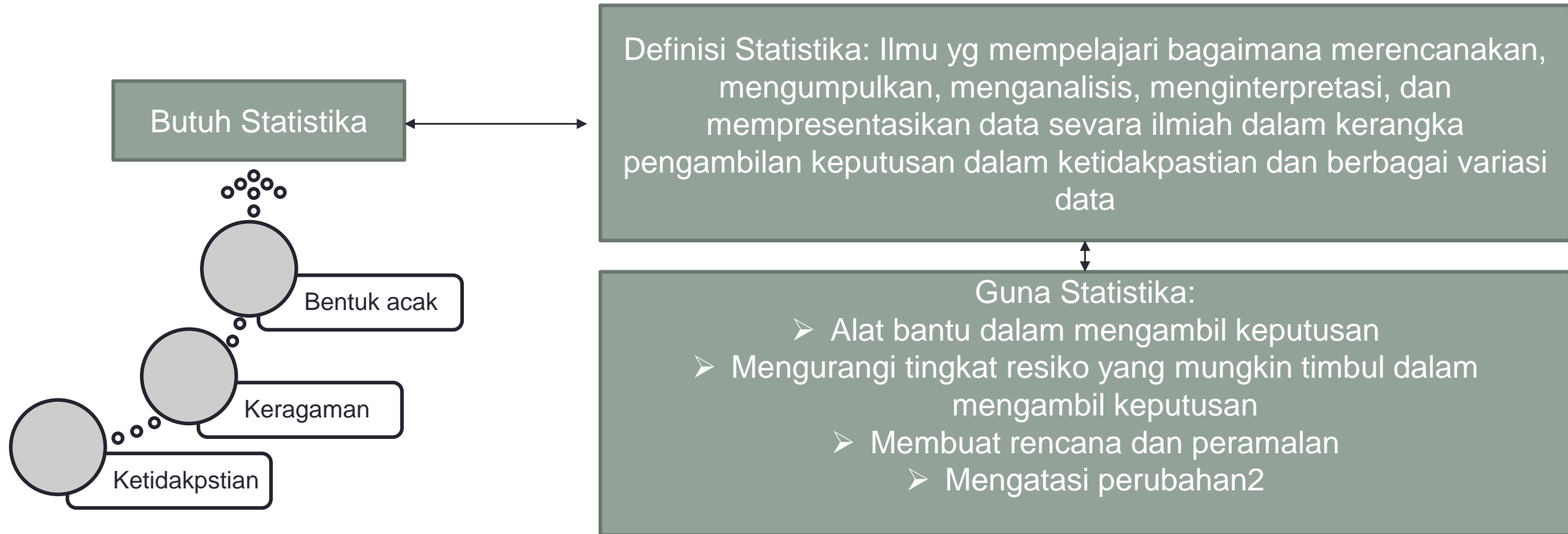
- Industri 5.0 berbentuk konektivitas manusia, mesin dan data.
- Data merupakan bagian yang penting yang harus diolah dengan benar
- Ilmu untuk mengolah data yaitu statistika



Sejarah Statistika dan Probabilita

- Statistika (Spiegel, 1961), awalnya berhub dg ilmu angka2 utk mengetahui kekayaan Negara, jumlah penduduk, hewan piaraan, hasil pertanian, & modal sesuai perintah raja
- Th 1700 → statistika deskriptif (pengumpulan angka2)
- Th 1800 → penyajian data menggunakan grafik
- Probabilita (Pascal, 1662) awalnya berkaitan dg perjudian.
- (Huygens, 1657) → Buku risalat perjudian → teori peluang mulai terkenal
- (Moivre, 1733) → Kurva normal
- DeLaplace & Gauss (1755) → fungsi normal & aplikasinya

Konsep Dasar Statistika & Probabilita



Jenis-jenis statistika berdasarkan aktivitas yang dilakukan

- Deskriptif → mendeskripsikan data dari obyek yang diteliti tanpa melakukan analisis dan mengambil kesimpulan.
- Lingkup: pengambilan, pengolahan dan penyajian data
- Cara penyajian data → grafik, tabel, diagram dan ukuran2 data
- Inferensia Induktif → Membuat keputusan ttg karakteristik/ ciri populasi (standar deviasi, mean) berdasarkan data yg diperoleh dari sampel.
- Lingkup: analisis data, uji hipotesis dan interpretasi angka

Jenis Statistika berdasarkan metode yg digunakan

1. Parametrik

a. Bagian dari statistika inferensia yang digunakan **untuk menguji parameter populasi**, melalui statistik atau menguji ukuran data populasi melalui data sampel

b. Syarat:

- Sampel berasal dari populasi dengan distribusi normal
- Sampel diambil secara random
- Sampel mempunyai varians yang sama
- Skala pengukuran interval atau rasio

c. Uji statistik parametrik:

- z-test, t-test (berpasangan dan tidak berpasangan), tes proporsi, korelasi Pearson, Analisis varians

2. Non Parametrik

a. Bagian dari statistika inferensia yang tidak menguji parameter populasi tetapi menguji distribusi

b. Distribusi data tidak dapat diasumsikan normal

c. Uji statistik non-parametrik:

- Chi-square test, Fisher-test, Kolmogorov-Smirnov, McNemar test, Korelasi rank, Mann Whitney, Wilcoxon

Data

Menurut Sumber: Internal dan Eksternal

Menurut Cara memperoleh: Primer dan Sekunder

Menurut Waktu pengumpulan: Cross Section dan Time Series

Menurut Sifat: Kualitatif dan Kuantitatif (Diskrit dan Kontinue)

Skala Pengukuran

Skala Nominal (Klasifikasi), cont: Jenis Kelamin: Pria (1), Wanita (2), Agama: Islam (1), Kristen (2), dst

Skala Ordinal (Rangking), cont: Sangat setuju (4), setuju (3), Tidak setuju (2), Sangat Tidak Setuju (1)

Skala Interval, cont: Anak2 (0-7 Th), Remaja (8-17 Th), Dewasa Muda (18-24 Th), Dewasa (25-55 Th), dst

Skala Rasio, cont: Dosen dan Mahasiswa (1 : 27)

Teknik Pengumpulan Data

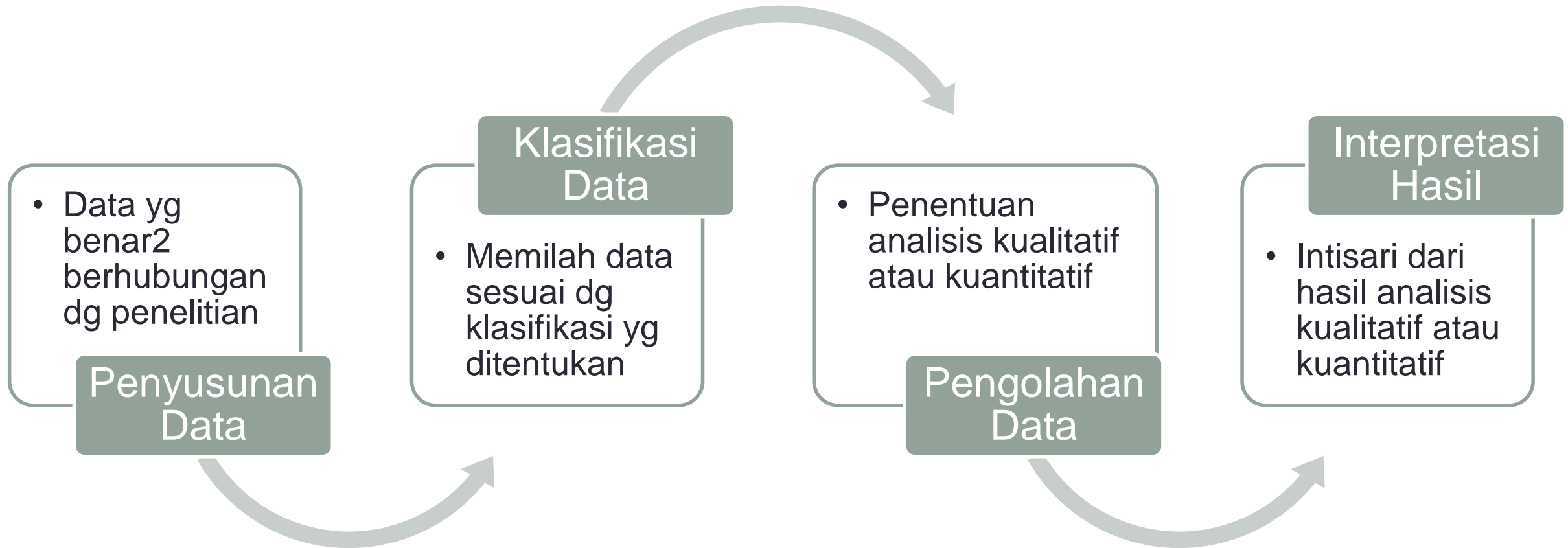
Observasi

Wawancara

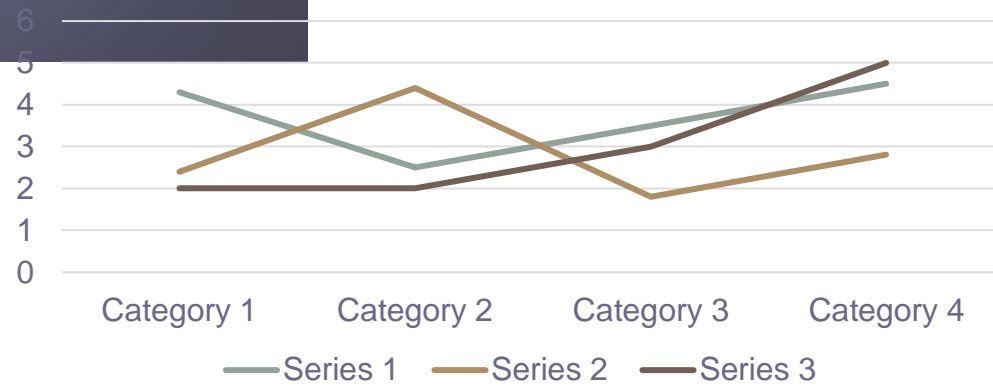
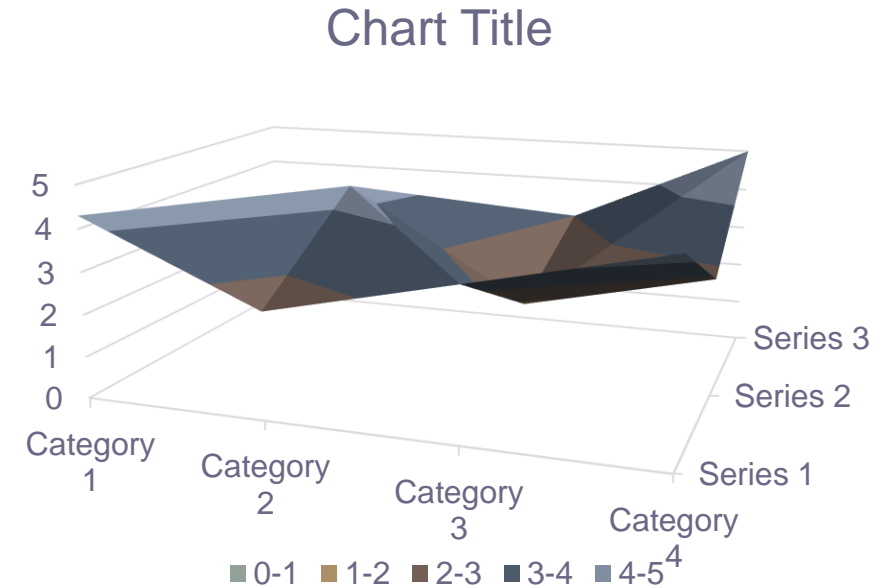
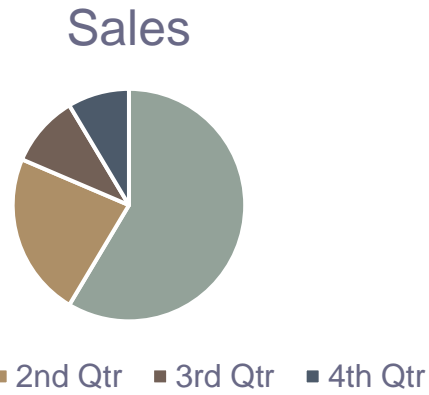
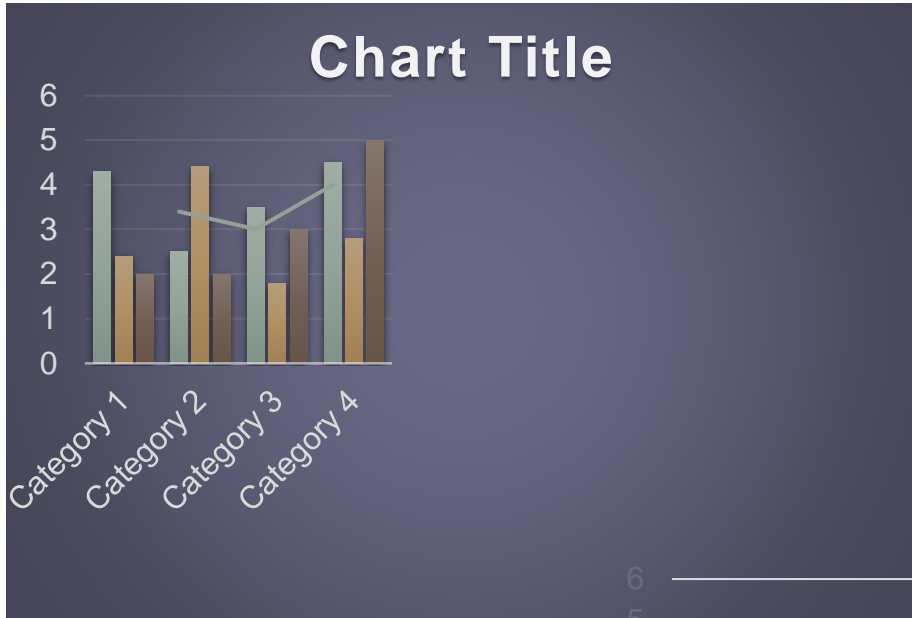
Kuesioner

Pengujian/ Percobaan di Lab

Langkah Pengolahan Data



Teknik Penyajian Data



SPSS (Statistical Product and Service Solutions)

- Adalah Program Aplikasi yang memiliki kemampuan analitik statistik cukup tinggi, memproses data statistik secara cepat dan tepat, mengeluarkan output (informasi) yang di kehendaki para pengambil keputusan
- Di bawah operasi Windows, SPSS menawarkan banyak kemudahan dalam pengoperasiannya, antara lain pada menu *pull down* dengan *dialog Box interface*, pembaca banyak dimanjakan dalam merekam data (*data entry*), memberikan perintah, dan subperintah analisis, serta menyajikan hasil analisis.

INPUT data di SPSS

a. Buka Lembaran Kerja Baru

File → New → Data

b. Menamai variabel yg diperlukan

Klik lembar "Variable View"

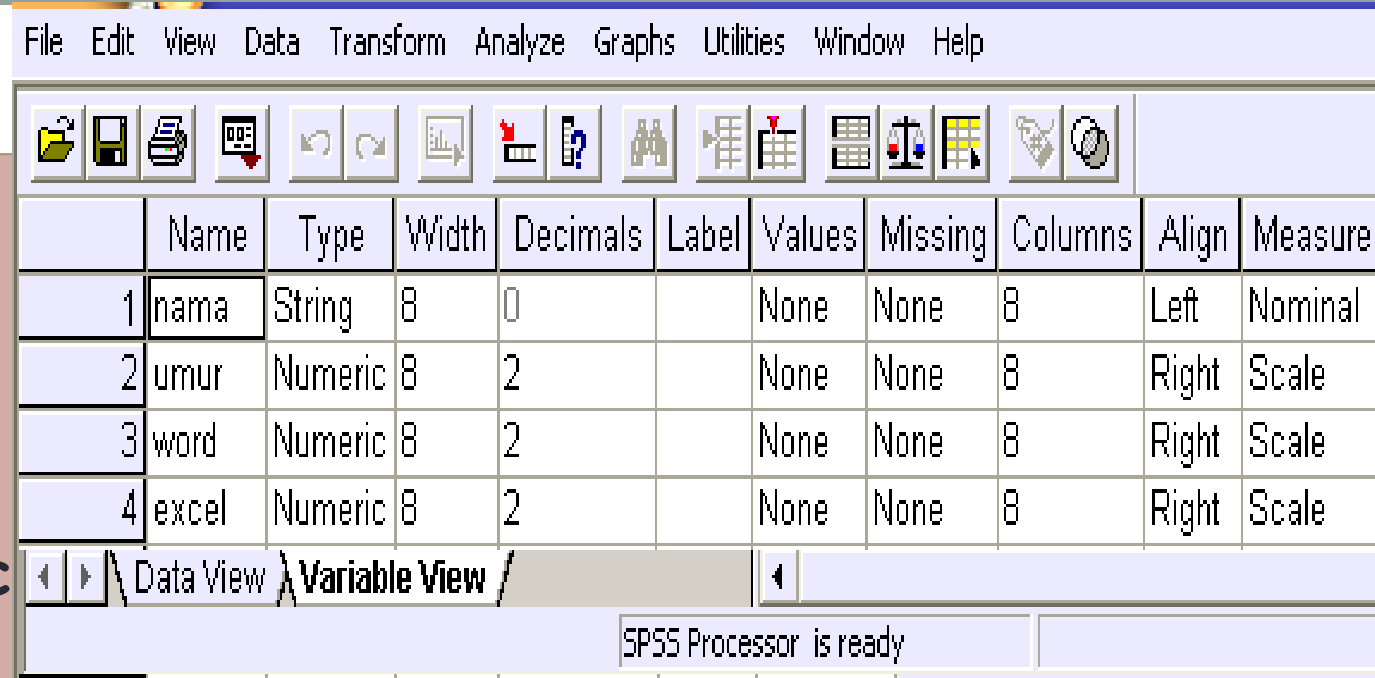
variabel Nama:

Type: String characters: 8 → c

variabel Umur:

Type: Numeric width: 8

Decimal Places: 2 → c



The screenshot shows the SPSS Variable View window with the following table:

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure
1	nama	String	8	0		None	None	8	Left	Nominal
2	umur	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
3	word	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale
4	excel	Numeric	8	2		None	None	8	Right	Scale

Below the table, the window is set to 'Variable View' and the status bar indicates 'SPSS Processor is ready'.

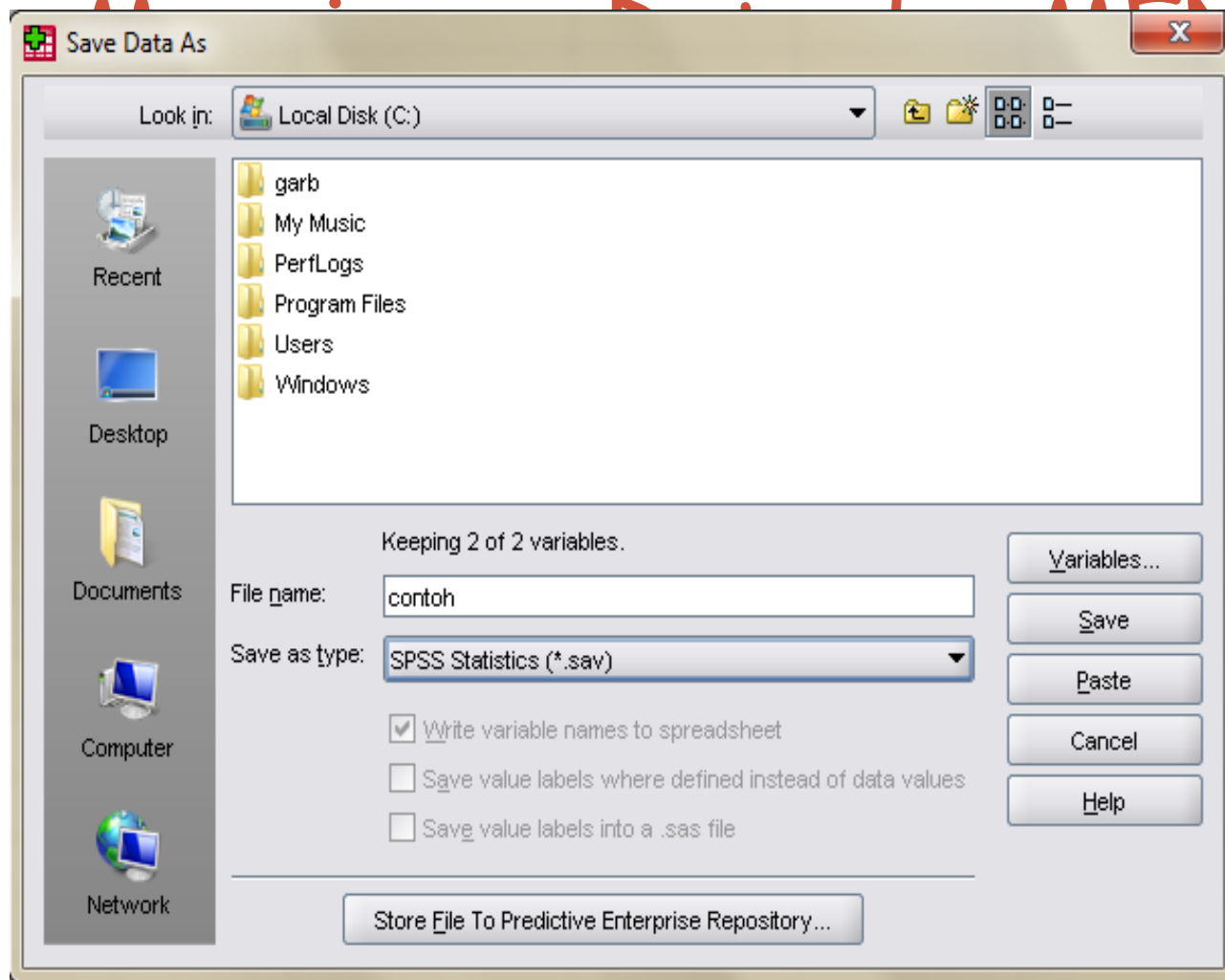
* **Name** : isi nama variabel sesuai dg data

* **Type** : memilih tipe data yg sesuai

* **Width** : panjang digit karakter data record

* **Decimal** : jumlah angka desimal pada data numerik (angka)

* **Label** : keterangan/penjelasan karakteristik variabel



CETAK DATA

File → Open → data telah tampil

File → Print... → cetak

File → Save As... → nama_file letakkan pd direktori tertentu dan ekstensi yg diberikan .sav

Mencetak data

File → Open → data telah tampil

File → Print.. → cetak

DOKUMENTASI



THANK YOU!





SERTIFIKAT

diberikan kepada

Fauziya Bagawat Sari, S.T., M.T.
Unversitas Krisnadwipayana

sebagai

PEMBICARA

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Dengan Tema :
“Mempersiapkan Peserta Didik SMK PGRI 4 Jakarta
Dalam Memasuki Era Revolusi Industri 5.0”
pada tanggal 24 Oktober 2023.



**Kepala Sekolah
SMK PGRI 4 Jakarta**

Asnan Muhayat, M.Pd

NRKS. 19023L0680160241142022



Universitas Krisnadwipayana & Kelurahan Jaticempaka

Sertifikat

Di Berikan Kepada :

Fauziya Bagawat Sari, ST. MT

Sebagai **PESERTA** dalam kegiatan

FGD Penilaian Kinerja Pemenuhan Standar
Teknis Kawasan Pendidikan Universitas Krisnadwipayana

Rabu, 25 Oktober 2023

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas Krisnadwipayana**



Dr. Harjono P. Putro, ST., M.Kom
NIDN. 2906712402

**Lurah Jaticempaka
Kecamatan Pondok Gede - Kota Bekasi**



Amir, SE.
NIP. 196801252008011001