

**INTEGRASI JARINGAN JALAN DAN DRAINASE
DI PERUMAHAN BUMI AROEPALA, KABUPATEN GOWA**

**SKRIPSI
TUGAS AKHIR – 465D5206
PERIODE IV
TAHUN 2018/2019**

**Sebagai Persyaratan Untuk Ujian
Sarjana Teknik
Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota**

Oleh:

**IFFAHNI
D521 14 308**



**DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2019**



Optimization Software:
www.balesio.com

**PENGESAHAN
SKRIPSI**

PROYEK : TUGAS SARJANA PROGRAM STUDI PERENCANAAN
WILAYAH DAN KOTA

JUDUL : INTEGRASI JARINGAN JALAN DAN DRAINASE DI
PERUMAHAN BUMI AROEPALA, KABUPATEN GOWA

PENYUSUN : IFFAHNI

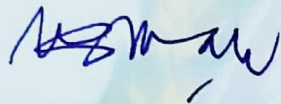
STAMBUK : D521 14 308

PERIODE : IV – TAHUN 2018/2019

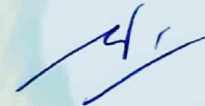
Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Wiwik Wahidah Osman, ST., MT
NIP. 19681022 200003 2 001



Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si
NIP. 19661218 199303 2 001

Mengetahui,
Ketua Departemen
Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin



Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si
NIP. 19661218 199303 2 001



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iffahni

Nim : D521 14 308

Fakultas/Departemen : Teknik/Perencanaan Wilayah dan Kota

Dengan ini menyatakan bahwa judul skripsi **“Integrasi Jaringan Jalan dan Drainase di Perumahan Bumi Aroepala, Kabupaten Gowa”** benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gowa, 28 Mei 2019

Yang membuat pernyataan,

Iffahni



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Berkah, Rahmat dan Hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini dengan judul “**Integrasi Jaringan Jalan dan Drainase di Perumahan Bumi Aroepala, Kabupaten Gowa**”. Tugas akhir ini diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana pada Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan dikarenakan keterbatasan kemampuan yang penulis miliki dan terbatasnya waktu yang digunakan dalam penelitian ini. Namun demikian, berkat kesungguhan, dan bimbingan dari para dosen pembimbing dan dosen penguji serta doa yang tulus atas kehadirat-Nya maka semuanya dapat teratasi dengan baik.

Selain itu, penulis pun menyadari bahwa dalam proses penyusunan tugas akhir ini banyak ditemui kendala. Namun berkat arahan dan bimbingan dari Ibu Wiwik Wahidah Osman, ST., MT. dan Ibu Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si. selaku dosen pembimbing, penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Terima kasih kepada beliau yang telah memberikan banyak pelajaran serta ilmu yang bermanfaat dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari dalam tugas akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis senantiasa mengharapkan saran dan kritik yang membangun guna perbaikan untuk hari yang akan datang. Penulis menghaturkan permohonan maaf yang sebesar-besarnya apabila terjadi kesalahan. Besar harapan penulis semoga penelitian ini dapat bermanfaat demi kemajuan ilmu pengetahuan.

Gowa, 28 Mei 2019

Iffahni



UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT, karena kehendak dan ridha-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis banyak menerima bimbingan, petunjuk dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Suparmin, ST dan Ibu Iriana Hermawati, SH atas curahan kasih sayang dan dukungan yang diberikan selama ini, kepada saudariku Amalia, S.KM serta sepupuku Visty Alifa Fahsa, S.KG dan seluruh keluarga yang senantiasa membantu dan menyemangati dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
2. Ketua Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Ibu Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si terimakasih atas bantuan yang diberikan selama penulis menjalani studi.
3. Ibu Wiwik Wahidah Osman ST., MT dan Ibu Dr. Ir. Hj. Mimi Arifin, M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, bimbingan, dan motivasi yang membangun kepada penulis hingga tugas akhir ini terselesaikan dengan baik.
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Shirly Wunas, DEA. dan Bapak Dr. Eng. Abdul Rachman Rasyid, ST., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan kepada peneliti agar tugas akhir ini dapat menjadi lebih baik.
5. Ibu Sri Aliah Ekawati, ST., MT selaku penasihat akademik yang senantiasa memberikan masukan dan motivasi kepada penulis selama menjalani studi.
6. Ibu Dr- Techn. Yashinta Kumala Dewi Sutopo, ST., MIP selaku Kepala Studio Akhir Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota yang selalu memotivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini

...h Dosen dan segenap Civitas Akademik Program Sarjana Departemen
...ncanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.



8. Sahabat penulis Rivani Ramadhani dan Muh. Alfiansyah A. C. yang selalu ada di saat susah maupun senang, yang selalu siap mendengarkan keluh kesah penulis, membantu dan menyemangati penulis hingga mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Sahabat-sahabat penulis sejak awal perkuliahan hingga saat ini Rivani Ramadhani, Ananda Malaieka Andjani, Anita Triahandayani, dan Selvianti Nova, yang selalu menyemangati dan mendengar keluh kesah penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Sahabat-sahabat penulis di kos menara Nandcha, Nanda, Fitri, Egif, dan Rani yang telah menemani penulis selama 2 tahun perkuliahan berjuang hidup mandiri dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Teman-teman studio akhir yang selalu saling menyemangati untuk mendapatkan gelar sarjana teknik.
12. Teman-teman mahasiswa Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin angkatan 2014 selaku teman seperjuangan dalam perkuliahan yang telah berbagi ilmu, waktu, dan pengalaman serta berkerjasama dalam setiap tugas perkuliahan.
13. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan tugas akhir ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat atas amalan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Gowa, 28 Mei 2019

Penulis



INTEGRASI JARINGAN JALAN DAN DRAINASE DI PERUMAHAN BUMI AROEPALA, KABUPATEN GOWA

Iffahni¹, Wiwik Wahidah Osman², Mimi Arifin³
Email: Iffahnifani@gmail.com

- 1) Mahasiswa Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin
- 2) Dosen Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin
- 3) Dosen Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

ABSTRAK

Perumahan permukiman berkembang sangat kuat di wilayah suburban, perkembangan pinggiran kota juga terjadi di sepanjang Jl. Tun Abdul Razak, saat ini telah terbangun 8 klaster perumahan di sepanjang Jl. Tun Abdul Razak salah satunya adalah Perumahan Bumi Aroepala. Peran pengembang/developer sangat penting bagi sebuah perumahan, apabila perumahan direncanakan dan dibangun dengan baik maka tidak akan ditemukan masalah pada perumahan tersebut. Pada saat hujan turun dapat ditemukan genangan air di beberapa titik di perumahan ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi perkembangan Perumahan Bumi Aroepala, mengidentifikasi kondisi integrasi jaringan jalan dan drainase di Perumahan Bumi Aroepala, dan merumuskan arahan integrasi jaringan jalan dan drainase di Perumahan Bumi Aroepala ideal. Analisis spasial digunakan untuk mengetahui pola perkembangan perumahan secara spasial (Peta), analisis kualitatif kuantitatif digunakan untuk mengidentifikasi kuantitas dan kualitas integrasi jaringan jalan dan drainase di Perumahan Bumi Aroepala, analisis komparatif digunakan untuk membandingkan permasalahan dan arahan yang seharusnya dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) Perkembangan luas lahan Perumahan Bumi Aroepala dari tahun 2008-2018 meningkat dari 8979 m² menjadi 95.256 m². Sedangkan jumlah bangunan meningkat dari 8 unit bangunan menjadi 527 unit bangunan. 2) Pada perumahan ini tidak terdapat jalur untuk pejalan kaki di jalan kolektor. Kualitas jaringan jalan pada Perumahan Bumi Aroepala kurang baik, dimana sering ditemukan jalan rusak/berlubang dan jalan tidak rata. Karena pembebasan lahan yang tidak optimal mengakibatkan terdapat jaringan jalan yang tidak terhubung. Selain itu terdapat jaringan jalan yang hanya memiliki drainase pada satu sisi jalan dan ada beberapa drainase dalam keadaan kurang baik. 3) Arahan untuk penelitian ini adalah perbaikan jalan dan pembuatan trotoar atau jalur pedestrian pada jalan kolektor serta menambah jaringan drainase di titik lokasi yang tidak memiliki drainase agar tidak terjadi genangan pada saat hujan turun. Arahan drainase yang dibuat akan sama dengan drainase yang ada pada perumahan, yaitu berupa drainase tertutup dengan lebar 0,5 m dan kedalaman 0,5 m, Terdapat 3 konsep drainase berkelanjutan yang dapat diimplementasikan di perumahan ini yaitu *rain garden*, *infiltration strip*, dan permukaan *permeable*.

Kata Kunci: Perkembangan Perumahan, Jalan, Drainase, Integrasi Jaringan



ROAD AND DRAINAGE NETWORK INTEGRATION IN BUMI AROEPALA HOUSING, GOWA REGENCY

Iffahni¹, Wiwik Wahidah Osman², Mimi Arifin³
Email: Iffahnifani@gmail.com

- 1) Department of Urban and Regional Planning Student, Engineering Faculty, Hasanuddin University
- 2) Department of Urban and Regional Planning Lecturer, Engineering Faculty, Hasanuddin University
- 3) Department of Urban and Regional Planning Lecturer, Engineering Faculty, Hasanuddin University

ABSTRACT

Housing and settlements developed very strong in suburban area, suburban developments also occurred along Tun Abdul Razak street, currently there were 8 housing built along Tun Abdul Razak street, one of the housing was Bumi Aroepala Housing. The role of developer is very important for a housing, if housing was planned and built well then there will be no problems found in the housing. When rain season, it can be found puddles at several points in this housing. The aims of this study was to identify the development process of Bumi Aroepala Housing, identify conditions for integration of road networks and drainage in the Bumi Aroepala Housing, and formulate directives for integration of road and drainage network in Bumi Aroepala Housing. Spatial analysis was used to determine the pattern of spatial development of housing (Map), quantitative qualitative analysis was used to identify the quantity and quality of integration of road networks and drainage network in Bumi Aroepala Housing, comparative analysis was used to compare the problems and directives that should be done. The results showed that: 1) The development of Bumi Aroepala Housing land area from 2008-2018 increased from 8979 m² to 95,256 m². While the number of buildings increased from 8 units to 527 units of buildings. 2) On this housing, there was no pedestrian way on the collector road. The quality of the road network in Bumi Aroepala Housing was not good, it is often found damaged roads. Due to land acquisition that is not optimal, there were roads that not connected. Besides that there was a road network that only has drainage on one side of the road and there were some drainage that are not in good conditions. 3) Directions for this research are road repairs and the making of sidewalks or pedestrian way on the collector roads as well as adding drainage networks at locations that do not have drainage so there is no inundation when the rain falls. The drainage directives made will be the same as the existing drainage in the housing, which is a closed drainage with a width of 0.5 m and a depth of 0.5 m. There were 3 sustainable drainage concepts that can be implemented in this housing, they were rain garden, infiltration strip, and permeable surface.

Keywords: *Housing Development, Road, Drainage, Network Integration*



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian	3
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	3
F. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Permukiman	5
B. Perumahan.....	7
C. Faktor Perkembangan Perumahan	10
D. Jaringan Jalan.....	11
E. Jaringan Drainase.....	16
F. Penelitian Terdahulu	24
G. Kerangka Konsep.....	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian.....	28
B. Lokasi Penelitian	28
Populasi dan Sampel	30
Teknik Pengumpulan Data.....	31
Teknik Analisis	32



F. Variabel Penelitian.....	33
G. Definisi Operasional	34
H. Kerangka Penelitian	35
BAB IV GAMBARAN UMUM.....	36
A. Gambaran Umum Kabupaten Gowa	36
B. Gambaran Umum Kecamatan Somba Opu.....	40
C. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	44
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Proses Perkembangan Perumahan Bumi Aroepala.....	49
B. Integrasi Jaringan Jalan dan Drainase Perumahan Bumi Aroepala ..	59
C. Arahan Integrasi Jaringan Jalan dan Drainase di Perumahan Bumi Aroepala	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA	85
CV PENULIS	87
LAMPIRAN.....	89



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Karakteristik Tapak Permukiman	6
Tabel 2.2. Klasifikasi Jalan di Lingkungan Permukiman	14
Tabel 2.3. Penelitian Terdahulu	24
Tabel 4.1. Luas Wilayah Menurut Kecamatan di Kabupaten Gowa Tahun 2017.....	36
Tabel 4.2. Banyaknya Desa, Kelurahan, Dusun, Lingkungan, RT dan RW Menurut Kecamatan di Kabupaten Gowa Tahun 2017.....	37
Tabel 4.3. Jumlah Penduduk di Kabupaten Gowa Tahun 2008-2017.....	39
Tabel 4.4. Letak Geografis dan Luas Menurut Kelurahan di Kecamatan Somba Opu Tahun 2017	40
Tabel 4.5. Banyaknya Dusun/lingkungan, RW/RK, dan RT Menurut Kelurahan di Kecamatan Somba Opu Tahun 2017.....	41
Tabel 4.6. Jumlah Penduduk di Kecamatan Somba Opu Tahun 2008-2017	43
Tabel 4.7. Kepadatan penduduk di Kecamatan Somba Opu Tahun 2017 ...	44
Tabel 4.8. Pertumbuhan Penduduk Kelurahan Pacinongan Tahun 2008-2017	46
Tabel 5.1. Perkembangan Perumahan Tahun 2008-2018	56
Tabel 5.2. Tabel Laju Pertumbuhan Penduduk.....	58
Tabel 5.3. Sistem Drainase Berkelanjutan di Negara Maju	79
Tabel 5.4. Konsep Pengembangan Drainase Perumahan Bumi Aroepala ...	81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Pola Jalan <i>Grid</i>	15
Gambar 2.2.	Pola Jalan <i>Cul-De-Sac</i>	15
Gambar 2.3.	Pola Jalan <i>Loop</i>	16
Gambar 2.4.	Pola Jalan <i>Curved</i>	16
Gambar 2.5.	Hirarki Susunan Saluran Drainase	18
Gambar 2.6.	Pola Siku	20
Gambar 2.7.	Pola Paralel	21
Gambar 2.8.	Pola <i>Grid Iron</i>	21
Gambar 2.9.	Pola Alamiah.....	21
Gambar 2.10.	Pola Radial	22
Gambar 2.11.	Pola Jaring-jaring	22
Gambar 3.1.	Lokasi Penelitian.....	29
Gambar 4.1.	Peta Administrasi Kabupaten Gowa	38
Gambar 4.2.	Peta Administrasi Kecamatan Somba Opu	42
Gambar 4.3.	Peta Lokasi Penelitian.....	45
Gambar 4.4.	Jalan <i>Cluster</i> Perumahan.....	46
Gambar 4.5.	Lubang Kontrol dan Inlet di Perumahan.....	47
Gambar 4.6.	Sungai (Drainase Primer).....	48
Gambar 5.1.	Peta Lahan Penelitian Tahun 2008.....	50
Gambar 5.2.	Peta Lahan Penelitian Tahun 2010.....	51
Gambar 5.3.	Peta Lahan Penelitian Tahun 2012.....	52
Gambar 5.4.	Peta Lahan Penelitian Tahun 2014.....	53
Gambar 5.5.	Peta Lahan Penelitian Tahun 2016.....	54
Gambar 5.6.	Peta Lahan Penelitian Tahun 2018.....	55
Gambar 5.7.	Grafik Perkembangan Luas Lahan Perumahan.....	56
Gambar 5.8.	Grafik Perkembangan Jumlah Bangunan Perumahan.....	57
Gambar 5.9.	Peta Jaringan Jalan Perumahan Bumi Aroepala	61
Gambar 5.10.	Potongan Jalan Kolektor	62
Gambar 5.11.	Potongan Jalan Lokal (3m)	62
Gambar 5.12.	Potongan Jalan Lokal (4m)	63



Gambar 5.13. Potongan Jalan Lokal (7m)	64
Gambar 5.14. Diagram Kualitas Jalan Perumahan	64
Gambar 5.15. Kondisi Jaringan Jalan (a) Aspal dan (b) <i>Paving Block</i>	65
Gambar 5.16. Peta Permasalahan Jaringan Jalan.....	66
Gambar 5.17. Peta Topografi Lokasi Penelitian.....	68
Gambar 5.18. Peta Arah Aliran Drainase	70
Gambar 5.19. Diagram Kualitas Drainase Perumahan	71
Gambar 5.20. Kondisi Drainase.....	72
Gambar 5.21. Peta Permasalahan Jaringan Drainase.....	73
Gambar 5.22. Arahan Perbaikan Jalan Cluster Perumahan	74
Gambar 5.23. Arahan Jalur Pejalan Kaki dan Perbaikan Jalan Utama.....	75
Gambar 5.24. Potongan Arahan Jalan Utama Perumahan.....	75
Gambar 5.25. Peta Arahan Pengembangan Jaringan Jalan Utama Perumahan.....	76
Gambar 5.26. Potongan Arahan Jaringan Jalan dan Drainase	77
Gambar 5.27. Inlet dan Bak Kontrol.....	77
Gambar 5.28. Peta Arahan Jaringan Drainase	78



DAFTAR LAMPIRAN

Kuesioner Jaringan Jalan dan Drainase Perumahan Bumi Aroepala.....	89
--	----



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk yang sangat cepat mengakibatkan bertambahnya kebutuhan lahan untuk permukiman. Namun, kota yang semakin padat tidak dapat mengakomodir kebutuhan tersebut sehingga berkembang ke wilayah sekitar kota yang dikenal dengan *urban fringe* (Kusumantoro, 2007). Blumenfeld (dalam Rokhmat, 2015) mengatakan bahwa, pertumbuhan penduduk akibat urbanisasi telah memacu perkembangan wilayah kota ke pinggiran, kondisi ini didukung dengan meningkatnya wilayah yang memiliki ciri kekotaan, wilayah ini biasa disebut dengan pinggiran kota.

Faktor utama yang mempengaruhi perkembangan pinggiran kota/suburban yaitu pertumbuhan penduduk (*population growth*), persaingan memperoleh lahan (*competition for land*), hak-hak kepemilikan (*property right*), kegiatan “*developer*” (*developers activities*), perencanaan (*planning controls*), perkembangan teknologi (*technological development*), dan lingkungan fisik (*physical environment*) (Ruswurm dalam Warsono, 2006). Hal ini menunjukkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan pinggiran kota adalah kegiatan *developer* atau pengembang perumahan.

Perumahan permukiman berkembang sangat kuat di wilayah suburban, dan peran aktor utama adalah pengembang/*developer* dan pemberi izin membangun. Selain itu, faktor penyebab dari perkembangan kota secara tidak terstruktur (*urban sprawl*) adalah kemampuan *developer* dalam menguasai dan membebaskan luas lahan, dan memperoleh izin untuk membangun perumahan (Wunas, 2011). Peran *developer* pada perumahan sangatlah penting, apabila sebuah perumahan direncanakan dengan baik maka tidak akan ditemukan sebuah masalah pada perumahan tersebut.

Perkembangan pinggiran kota juga terjadi di sepanjang koridor Jl. Tun Abdul Razak yang berada di perbatasan antara Kota Makassar dan Kabupaten

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti, telah banyak permukiman baru yang dibangun dalam kurun waktu 10 tahun di sepanjang koridor Jl. Tun Abdul Razak.



Baik itu permukiman yang dibangun oleh *developer* maupun permukiman yang dibangun oleh masyarakat lokal. Adapun salah satu perumahan yang terbangun di sepanjang koridor Jl. Tun Abdul Razak adalah Perumahan Bumi Aroepala.

Saat ini telah terbangun 8 perumahan di sepanjang Jl. Tun Abdul Razak, salah satunya adalah Perumahan Bumi Aroepala. Pada saat musim hujan sering ditemukan genangan air di beberapa titik di Perumahan Bumi Aroepala. Selain itu perumahan ini dikelilingi oleh rawa dan area persawahan, hal ini memungkinkan aliran jaringan drainase berakhir di area tersebut. Oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian mengenai integrasi jaringan jalan dan jaringan drainase di Perumahan Bumi Aroepala.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagaimana perkembangan Perumahan Bumi Aroepala dari tahun 2008-2018?
2. Bagaimana integrasi jaringan jalan dan drainase yang terjadi saat ini di Perumahan Bumi Aroepala?
3. Bagaimana arahan integrasi jaringan jalan dan drainase di Perumahan Bumi Aroepala?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini berdasar atas beberapa masalah yang telah dipaparkan di atas adalah:

1. Mengidentifikasi perkembangan Perumahan Bumi Aroepala dari tahun 2008-2018
2. Mengidentifikasi integrasi jaringan jalan dan drainase yang terjadi saat ini di Perumahan Bumi Aroepala
3. Merumuskan arahan integrasi jaringan jalan dan drainase di Perumahan

Bumi Aroepala



D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ilmu pengetahuan,

Penelitian ini diharapkan dapat memberi ilmu pengetahuan dan informasi mengenai perkembangan perumahan dan integrasi jaringan jalan dan jaringan drainase di suatu perumahan suburban.

2. Bagi pemerintah, perencana, dan pemangku kepentingan (*Stakeholder*),

Penelitian ini dapat menjadi masukan dalam pengembangan kawasan perumahan dan permukiman di Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa.

3. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan bagi pihak yang bermaksud melakukan penelitian selanjutnya terkait dengan penelitian ini.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Mengingat rumusan masalah di atas, maka perlu adanya batasan penelitian agar pembahasan dapat lebih terarah dan efisien. Batasan masalah yang akan diteliti dibagi ke dalam 2 ruang lingkup, yaitu:

1. Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah dalam penelitian ini adalah Perumahan Bumi Aroepala, Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa.

2. Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi penelitian ini meliputi peninjauan mengenai perkembangan perumahan dari tahun 2008-2018 dan integrasi jaringan jalan serta jaringan drainase. Penelitian mencakup pada terhubungnya jaringan jalan serta jaringan drainase di Perumahan Bumi Aroepala.

F. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Bab I Pendahuluan**, Bab ini berisi uraian mengenai latar belakang,

rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.



2. **Bab II Tinjauan Pustaka,** Bab ini berisi pendapat dari para ahli, kumpulan beberapa teori, dan peraturan yang berkenaan dengan penelitian ini
3. **Bab III Metodologi Penelitian,** Bab ini berisi langkah-langkah atau metode yang akan digunakan dari awal hingga akhir penelitian. Adapun isi bab ini adalah jenis penelitian, lokasi penelitian, jenis kebutuhan data, metode analisis data, definisi operasional, serta kerangka penelitian.
4. **Bab IV Gambaran Umum,** Bab ini berisi gambaran umum Kabupaten Gowa dan Kecamatan Somba Opu, lokasi penelitian, dan kondisi eksisting di lokasi penelitian
5. **Bab V Analisis dan Pembahasan,** Bab ini berisi uraian analisis yang digunakan untuk menyajikan data secara ilmiah berdasarkan teori-teori yang akan digunakan agar dapat menghasilkan rekomendasi untuk pengembangan lokasi penelitian.
6. **Bab VI Penutup,** Bab ini berisi tentang kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan isi pokok pembahasan dan analisis.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Permukiman

1. Pengertian Permukiman

Permukiman adalah bagian dari lingkungan hunian terdiri atas lebih dari satu satuan perumahan, mempunyai prasarana, sarana, utilitas umum, serta mempunyai penunjang kegiatan fungsi lain di kawasan perkotaan atau kawasan perdesaan (UU RI Nomor 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman). Menurut KuswartojoTjuk dan Suparti AS (1997), konsep permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup diluar kawasan lindung, dapat merupakan kawasan perkotaan dan perdesaan, berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal/hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Sedangkan perumahan adalah kelompok rumah, yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau hunian plus prasarana dan sarana lingkungan.

Sarana lingkungan permukiman adalah fasilitas penunjang yang berfungsi untuk penyelenggaraan dan pengembangan kehidupan ekonomi, sosial dan budaya (UU No.1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Permukiman), sedangkan prasarana meliputi jaringan transportasi seperti jalan raya, jalan kereta api, sungai yang dimanfaatkan sebagai sarana angkutan, dan jaringan utilitas seperti : air bersih, air kotor, pengaturan air hujan, jaringan telepon, jaringan gas, jaringan listrik dan sistem pengelolaan sampah.

2. Unsur Utama Permukiman

Menurut Doxiadis dalam Rokhmat, 2015, permukiman merupakan totalitas lingkungan yang terbentuk oleh 5 (lima) unsur utama yaitu :

- Alam (*nature*), lingkungan biotik maupun abiotik. Permukiman akan sangat ditentukan oleh adanya alam baik sebagai lingkungan hidup maupun sebagai sumber daya seperti unsur fisik dasar.

Manusia (*antropos*), Permukiman dipengaruhi oleh dinamika dan kinerja manusia.



- Masyarakat (*society*), hakekatnya dibentuk karena adanya manusia sebagai kelompok masyarakat. Aspek-aspek dalam masyarakat yang mempengaruhi permukiman antara lain : kepadatan dan komposisi penduduk, stratifikasi sosial, struktur budaya, perkembangan ekonomi, tingkat pendidikan, kesejahteraan, kesehatan dan hukum.
- Ruang kehidupan (*shell*), ruang kehidupan menyangkut berbagai unsur dimana manusia baik sebagai individu maupun sebagai kelompok masyarakat melaksanakan kiprah kehidupannya.
- Jaringan (*network*), yang menunjang kehidupan (jaringan jalan, jaringan air bersih, jaringan drainase, telekomunikasi, listrik dan sebagainya).

3. Karakteristik Tapak Permukiman

Berdasarkan bahan ajar PWK UIGM (2008) , karakteristik tapak tergantung pada tiga hal, yaitu:

- Karakteristik ruang
- Karakteristik antar ruang
- Karakteristik fisik alam

Tabel 2.1. Karakteristik Tapak Permukiman

Karakteristik	Industri	Permukiman	Pariwisata	Perdagangan
Ruang	Bising	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenang ▪ Tidak bising ▪ Mudah pencapaian 	Tergantung jenis wisata (wisata kota, wisata alam)	Bising
Antar Ruang	Jauh dari pemukiman, dekat dengan pemasaran	Dekat sarana prasarana	Tergantung jenis wisata (wisata kota, wisata alam)	Dekat pusat kota
Fisik Alam				
Jenis Tanah	Aluvial	Aluvial	Aluvial, grumosol, dsb	Aluvial
Topografi	Datar. Jika tidak datar, biaya pembangunan akan tinggi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datar ▪ Berkontur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Datar ▪ Berkontur 	Datar

Sumber: Bahan Ajar PWK UIGM (2008)



B. Perumahan

1. Pengertian Perumahan

Berdasarkan UU No.1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Perumahan adalah kelompok rumah yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian yang dilengkapi dengan prasarana dan sarana lingkungan (Peraturan Menteri Negara Perumahan Rakyat No.32 tahun 2006 tentang Petunjuk Teknis Kawasan Siap Bangun dan Lingkungan Siap Bangun yang Berdiri Sendiri).

Sedangkan berdasarkan Pedoman Perencanaan Lingkungan Perumahan Tahun 1983, perumahan merupakan salah satu bentuk sarana hunian yang memiliki kaitan yang sangat erat dengan masyarakatnya. Hal ini berarti perumahan di suatu lokasi sedikit banyak mencerminkan karakteristik masyarakat yang tinggal di perumahan tersebut. Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa perumahan merupakan suatu lingkungan hunian yang terdiri dari beberapa rumah serta dilengkapi dengan sarana, prasarana, dan utilitas, baik yang dibangun oleh pemerintah maupun yang dibangun oleh pengembang (*developer*).

2. Jenis Perumahan

Berdasarkan aspek penataan spasial, Yudohusodo dalam Basman, 1991 dalam buku Rumah Untuk Seluruh Rakyat membagi jenis perumahan menjadi 3 kelompok, yaitu :

a) Perumahan Teratur

Perumahan teratur yaitu perumahan yang direncanakan dengan baik dan teratur, mempunyai prasarana, utilitas, dan fasilitas yang baik. Perumahan teratur merupakan perumahan yang dibangun melalui sektor formal yang melibatkan pihak pemerintah maupun pihak swasta.

b) Perumahan Tidak Teratur

Perumahan tidak teratur yaitu perumahan yang berkembang tanpa direncanakan terlebih dahulu. Polanya tidak teratur, dimana prasarana,



utilitas, dan fasilitasnya tidak mencukupi atau memenuhi syarat baik jumlah maupun kualitasnya. Perumahan jenis ini dibangun melalui sektor informal.

c) Perumahan Setengah Teratur

Perumahan setengah teratur yaitu perumahan yang tidak sepenuhnya direncanakan dengan baik.

3. Kriteria dan Persyaratan Perumahan

Dalam pembangunan perumahan harus memenuhi beberapa kriteria dan persyaratan agar pembangunan perumahan tidak merugikan masyarakat. Berdasarkan SNI 03-1733-2004 (2004) tentang Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan, lokasi lingkungan perumahan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a) Lokasi perumahan harus sesuai dengan rencana peruntukan lahan yang diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) setempat atau dokumen perencanaan lainnya yang ditetapkan dengan Peraturan Daerah setempat, dengan kriteria sebagai berikut:
 - Kriteria keamanan, dicapai dengan mempertimbangkan bahwa lokasi tersebut bukan merupakan kawasan lindung (catchment area), lahan pertanian, hutan produksi, daerah buangan limbah pabrik, daerah bebas bangunan pada area Bandara, daerah dibawah jaringan listrik tegangan tinggi.
 - Kriteria kesehatan, dicapai dengan mempertimbangkan bahwa lokasi tersebut bukan daerah yang mempunyai pencemaran udara di atas ambang batas, pencemaran air permukaan dan air tanah dalam.
 - Kriteria kenyamanan, dicapai dengan kemudahan pencapaian (aksesibilitas), kemudahan berkomunikasi (internal/eksternal, langsung atau tidak langsung), kemudahan berkegiatan (prasarana dan sarana lingkungan tersedia).
 - Kriteria keindahan/keserasian/keteraturan (kompatibilitas), dicapai dengan penghijauan, mempertahankan karakteristik topografi dan lingkungan yang ada, misalnya tidak meratakan bukit, mengurug seluruh rawa atau danau/setu/sungai/kali.



- Kriteria fleksibilitas, dicapai dengan mempertimbangkan kemungkinan pertumbuhan fisik/pemekaran lingkungan perumahan dikaitkan dengan kondisi fisik lingkungan dan keterpaduan prasarana.
 - Kriteria keterjangkauan jarak, dicapai dengan mempertimbangkan jarak pencapaian ideal kemampuan orang berjalan kaki sebagai pengguna lingkungan terhadap penempatan sarana dan prasarana-utilitas lingkungan.
 - Kriteria lingkungan berjati diri, dicapai dengan mempertimbangkan keterkaitan dengan karakter sosial budaya masyarakat setempat, terutama aspek kontekstual terhadap lingkungan lokal setempat.
- b) Lokasi perencanaan perumahan harus berada pada lahan yang jelas status kepemilikannya, dan memenuhi persyaratan administratif, teknis dan ekologis.
- c) Keterpaduan antara tatanan kegiatan dan alam di sekelilingnya, dengan mempertimbangkan jenis, masa tumbuh dan usia yang dicapai, serta pengaruhnya terhadap lingkungan, bagi tumbuhan yang mungkin tumbuh di kawasan yang dimaksud.

Berdasarkan Petunjuk Perencanaan Kawasan Perumahan Kota Departemen Pekerjaan Umum Tahun 1987, kawasan perumahan harus memenuhi persyaratan-persyaratan sebagai berikut:

- a) Aksesibilitas, yaitu kemungkinan pencapaian dari dan ke kawasan. Dalam kenyataannya aksesibilitas ini berwujud jalan dan transportasi.
- b) Kompatibilitas, yaitu keserasian dan keterpaduan antar kawasan yang menjadi lingkungannya.
- c) Fleksibilitas, yaitu kemungkinan pertumbuhan fisik atau pemekaran kawasan perumahan dikaitkan dengan kondisi fisik lingkungan dan keterpaduan prasarana.
- d) Ekologi, yaitu keterpaduan antara tatanan kegiatan alam yang

ewadahnya.



C. Faktor Perkembangan Perumahan

Menurut Ruswurm dalam Warsono, 2006, faktor-faktor perkembangan di pinggiran kota adalah sebagai berikut:

- Faktor pertumbuhan penduduk. Faktor ini merupakan unsur utama dari suatu lingkungan perumahan yang memberikan pengaruh pada kondisi fisik, sehubungan dengan ruang sebagai fungsi sosial ekonomi.
- Faktor persaingan memperoleh lahan. Berpengaruh terhadap perkembangan permukiman pinggiran kota yang berkaitan dengan nilai strategis yang terdapat pada lahan bersangkutan.
- Faktor nilai lahan, adalah berkaitan dengan aspek legal yang memberikan kemampuan untuk membeli lahan.
- Faktor kegiatan pengembang (*developer*), yaitu sebagai perorangan atau perusahaan yang bergerak di bidang pembangunan perumahan, perkantoran, dan sebagainya.
- Faktor perencanaan, yaitu sebagai bentuk pengawasan terhadap penggunaan tanah yang merujuk pada rencana tata ruang yang berorientasi pada kecenderungan perkembangan sesuai dengan kebijakan rencana pengembangan fisik.
- Faktor lingkungan fisik, yaitu sekeliling fisik yang memperlihatkan suatu kesatuan unit lokasi sebagai lingkungan yang sehat, aman, serasi, dan teratur, yang memenuhi persyaratan penggunaan lahan, pemilikan hak atas lahan, dan ketersediaan prsarana serta sarana lingkungan secara lengkap, dengan kualitas dan kuantitas yang memadai.
- Faktor perkembangan teknologi, yaitu perkembangan ilmu pengetahuan dan kepandaian dalam mengelola kawasan permukiman perkotaan maupun perdesaan yang dapat mendukung perkehidupan dan penghidupan penghuninya.

Sedangkan menurut Whyne-Hammond dalam Rokhmat, 2015, terdapat alasan berkembangnya perumahan di daerah sub-urban yaitu:



- a) Pertumbuhan penduduk, berkembangnya permukiman di daerah sub-urban disebabkan oleh berpindahnya sebagian penduduk dari bagian pusat kota dan masuknya penduduk baru dari desa.
- b) Adanya gerakan pendirian bangunan. Pemerintah dan pengembang membantu kepemilikan rumah.
- c) Adanya dorongan dari hakikat manusia sendiri. Daerah sub-urban dianggap sebagai kawasan yang diperuntukkan permukiman yang bersifat pribadi.
- d) Adanya lingkungan yang berkembang. Terlengkapinya sarana prasarana lingkungan untuk permukiman.

Berdasarkan Peraturan Perundang-undangan Departemen Pekerjaan Umum Tahun 1994, dalam perkembangan perumahan dan kawasan permukiman terdapat 3 faktor yang berpengaruh, yaitu kependudukan, pertanahan, dan perencanaan. Selama kebijaksanaan tentang lokasi permukiman belum ditegakkan, maka perkembangan lokasi permukiman termasuk sarana dan prasarananya akan cenderung berjalan masing-masing tanpa keterpaduan yang harmonis dengan elemen lainnya. Dengan bermunculnya pengembang yang semakin banyak, maka hal ini telah mendorong berkembangnya lokasi-lokasi permukiman baru yang tumbuh secara acak.

D. Jaringan Jalan

1. Pengertian Jaringan Jalan

Jaringan jalan merupakan prasarana pengangkutan (transportasi) yang memungkinkan sistem pencapaian dari suatu tempat ke tempat lain dalam pergerakan arus manusia dan angkutan barang secara aman dan nyaman. Berdasarkan SNI 03-6967-2003, jaringan jalan adalah suatu prasarana perhubungan darat dalam bentuk apapun, meliputi segala bagian jalan termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu-lintas kendaraan, orang dan hewan.

Jalan merupakan aksesibilitas yang penting dalam sebuah perumahan/perumahan. Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan dan kemudahan mengenai data lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan atau susahnya lokasi tersebut dicapai melalui sistem jaringan transportasi (SNI 03-6967-2003).



2. Hirarki dan Klasifikasi Jalan Perkotaan

Terdapat dua sistem jaringan jalan menurut Pedoman Penentuan Klasifikasi Fungsi Jalan di Perkotaan, yaitu sistem jaringan jalan primer dan sistem jaringan jalan sekunder. Berikut ini adalah penjelasan mengenai sistem jaringan jalan tersebut:

- a) Sistem jaringan jalan primer adalah sistem jaringan dengan perencanaan pelayanan jasa distribusi untuk pengembangan semua wilayah, yang menghubungkan simpul jasa distribusi yang berwujud kota. Jaringan tersebut menghubungkan dalam satu satuan wilayah pengembangan, yang menghubungkan secara menerus kota, yang berfungsi sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN), Pusat Kegiatan Wilayah (PKW), dan Pusat Kegiatan Lokal (PKL).
 - Jalan arteri primer, menghubungkan kota jenjang kesatu dengan kota jenjang kedua. Kecepatan rencana >60 km/jam, Lebar badan jalan minimal 8 meter dengan kapasitas lebih besar daripada volume lalu lintas rata-rata. Lalu lintas jarak jauh tidak boleh terganggu oleh lalu lintas ulang alik, lalu lintas lokal dan kegiatan lokal.
 - Jalan kolektor primer, menghubungkan kota jenjang kedua dengan kota jenjang kedua atau kota jenjang ketiga. Kecepatan rencana >40 km/jam, lebar badan jalan minimal 7 meter dengan kapasitas jalan lebih besar atau sama dengan volume lalu lintas rata-rata.
 - Jalan lokal primer, menghubungkan kota jenjang kesatu dengan persil atau jenjang kedua dengan persil, kota jenjang ketiga dengan kota jenjang ketiga dengan kota jenjang di bawahnya, kota jenjang ketiga dengan persil atau kota di bawah kota jenjang ketiga sampai persil. Kecepatan rencana >30 km/jam dengan lebar badan jalan minimal 6 meter. Jalan lokal primer tidak terputus walaupun memasuki desa.
- b) Sistem jaringan jalan sekunder adalah sistem jaringan jalan dengan peran pelayanan jasa distribusi untuk masyarakat di dalam kawasan perkotaan, yang menghubungkan antar dan dalam pusat-pusat kegiatan di dalam kawasan perkotaan.



- Jalan arteri sekunder, menghubungkan kawasan primer dengan sekunder kesatu atau kawasan kesatu dengan kawasan sekunder kedua. Kecepatan rencana > 30 km/jam dengan lebar badan jalan minimal 7 meter.
- Jalan kolektor sekunder, menghubungkan kawasan sekunder dengan kawasan sekunder kedua atau kawasan sekunder kedua dengan kawasan sekunder ketiga. Kecepatan rencana 20 km/jam dengan lebar jalan 7 meter.
- Jalan lokal sekunder, menghubungkan kawasan sekunder kedua dengan perumahan atau kawasan sekunder ketiga dan seterusnya dengan perumahan. Kecepatan rencana > 10 km/jam dengan lebar badan jalan minimal 5 meter. Lebar badan jalan tidak diperuntukkan bagi kendaraan beroda tiga atau lebih, minimal 3,5 meter.

Sedangkan, berdasarkan klasifikasi jalan dibedakan menjadi sebagai berikut:

- a) Jalan arteri, yaitu jalan umum yang berfungsi melayani angkutan utama dengan ciri perjalanan jarak jauh, kecepatan rata-rata tinggi, dan jumlah jalan masuk dibatasi secara berdayaguna.
- b) Jalan kolektor, yaitu jalan umum yang berfungsi melayani angkutan pengumpul atau pembagi dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan rata-rata sedang, dan jumlah jalan masuk dibatasi.
- c) Jalan lokal, yaitu jalan umum yang berfungsi melayani angkutan setempat dengan ciri perjalanan jarak dekat, kecepatan rata-rata rendah, dan jumlah jalan masuk tidak dibatasi.
- d) Jalan lingkungan, yaitu jalan umum yang berfungsi melayani angkutan lingkungan dengan ciri perjalanan jarak dekat, dan kecepatan rata-rata rendah.



klasifikasi Jalan Permukiman

adalah satu prasarana penting yang harus disediakan secara baik dan terpadu prasarana jalan, khususnya jalan di kawasan perumahan yang juga

merupakan bagian penting dari suatu kota dalam sistem jaringan jalan. Jaringan jalan di kawasan perumahan menurut klasifikasinya adalah jalan lokal dan jalan lingkungan dalam sistem jaringan jalan sekunder. Jaringan jalan pada kawasan perumahan dibagi ke dalam 5 bagian yaitu, jalan lokal sekunder I, Jalan lokal sekunder II, Jalan lokal sekunder III, Jalan Lingkungan I, dan jalan lingkungan II. Berikut ini merupakan tabel klasifikasi jalan di lingkungan permukiman.

Tabel 2.2. Klasifikasi Jalan di Lingkungan Permukiman

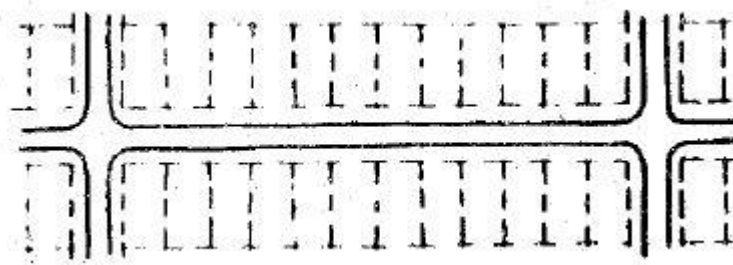
Hirarki Jalan Permukiman	Dimensi dari Elemen Jalan				Dimensi pada Daerah Jalan			GSB Min (m)	Ket.
	Perkerasan (m)	Bahu Jalan (m)	Pedestrian (m)	Trotoar (m)	Damaja (m)	Damija (m)	Dawasja Min (m)		
Lokal Sekunder I	3-7	1,5-2	1,5	0,5	10-12	13	4	10,5	-
Lokal Sekunder II	3-6	1-1,5	1,5	0,5	10-12	12	4	10	-
Lokal Sekunder III	3	0,5	1,2	0,5	8	8	3	7	Khusus pejalan
Lingkungan I	1,5-2	0,5	-	0,5	3,5-4	4	2	4	Khusus pejalan
Lingkungan II	1,2	0,5	-	0,5	3,2	4	2	4	Khusus pejalan

Sumber: Pedoman Teknis Prasarana Jalan Perumahan Dirjen Cipta Karya, 1998

4. Pola Jalan Perumahan

Secara garis besar, terdapat empat (4) pola jalan perumahan yaitu pola kotak/grid (*straight strut/grid*), pola putaran (*loop*), pola *cul-de-sac*, dan pola lengkung (*curved*). Tiap-tiap pola jalan memiliki kelebihan dan kekurangan bagi perencanaan. Pola grid memiliki kelebihan bentuk kavling yang praktis and efisien, tetapi pola ini akan menimbulkan frekuensi lalu lintas yang relatif tinggi karena merupakan jalan tembus. Pola jalan ini paling efisien secara ekonomis dalam penataan kavling, sehingga sangat populer diterapkan dalam perencanaan *real estate* di Amerika Serikat pada tahun 1940-an dan 1950-an

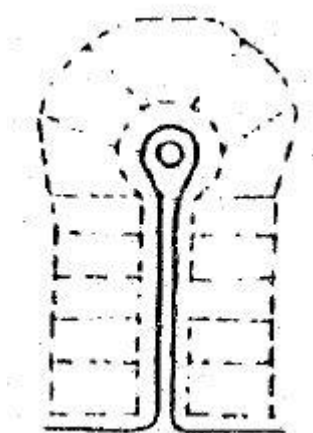




Gambar 2.1. Pola Jalan Grid

Sumber: Chiara, Joseph De, dan Lee K, Urban Planning and Design Criteria, 1975

Untuk pola *cul-de-sac*, privasi yang tinggi dan lalu lintas yang rendah dapat dicapai, akan tetapi dengan pola ini akan tercipta bentuk kavling yang tidak beraturan. Pada tahun 1929, pola ini pertama kali diterapkan pada Kota Radburn, New Jersey, Amerika Serikat untuk mengurangi frekuensi lalu lintas pada kawasan perumahan. Dengan bentuk jalan buntu akan tercipta pengelompokan rumah, dan dengan batasan jumlah rumah yang dilayani maka akan tercipta dimensi jalan yang ekonomis, yaitu dimensi lebar jalan lebih kecil.

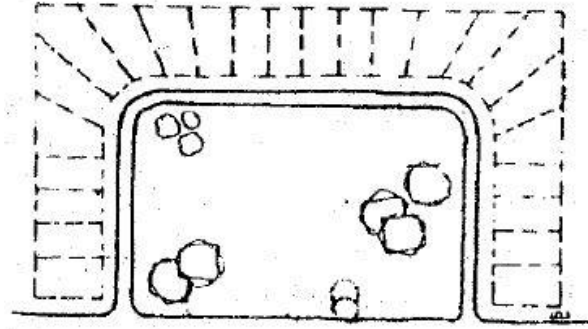


Gambar 2.2. Pola Jalan Cul-De-Sac

Sumber: Chiara, Joseph De, dan Lee K, Urban Planning and Design Criteria, 1975

Pola loop juga menyediakan privasi, keamanan dan bentuk jalan buntu yang ekonomis, tanpa kesulitan untuk berputar kembali. Dengan pola jalan ini dapat diciptakan beberapa pola pengelompokan rumah.

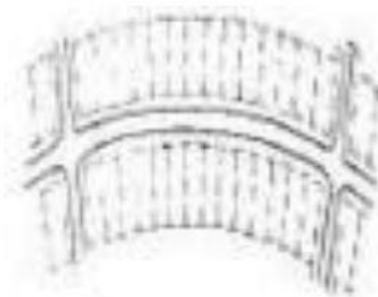




Gambar 2.3. Pola Jalan Loop

Sumber: Chiara, Joseph De, dan Lee K, *Urban Planning and Design Criteria*, 1975

Sedangkan pola lengkung (*curved*) dianggap tidak beraturan dan kurang efisien, namun pola jalan lengkung ini sangat cocok digunakan untuk lahan berkontur



Gambar 2.4. Pola Jalan Curved

Sumber: Chiara, Joseph De, dan Lee K, *Urban Planning and Design Criteria*, 1975

E. Jaringan Drainase

1. Pengertian Drainase

Drainase berasal dari kata *drainage* yang artinya mengeringkan atau mengalirkan. Drainase yaitu suatu cara pembuangan kelebihan air yang tidak diinginkan pada suatu daerah, serta cara-cara penanggulangan akibat yang ditimbulkan oleh kelebihan air tersebut (Suhardjono, 1948).. Sedangkan menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1733-2004 tentang tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan, bahwa jaringan drainase adalah



prasarana yang berfungsi mengalirkan air permukaan ke badan penerima air dan atau ke bangunan resapan buatan yang harus disediakan pada lingkungan perumahan di perkotaan.

Menurut Wesli dalam Warsono, 2008, drainase merupakan sebuah sistem yang dibuat untuk menangani persoalan kelebihan air baik kelebihan air yang berada di atas permukaan tanah maupun air yang berada di bawah permukaan tanah. Dalam pembangunan kawasan perumahan aspek yang paling penting adalah tersedianya prasarana drainase kawasan yang mampu menjamin kawasan tersebut tidak tergenang air pada waktu musim hujan.

Drainase memiliki fungsi sebagai pengendali kebutuhan air permukaan dengan tindakan untuk memperbaiki daerah becek, genangan air, dan banjir. Selain itu, kegunaan drainase adalah:

- a) Mengeringkan daerah becek dan genangan air sehingga tidak ada akumulasi air tanah
- b) Menurunkan permukaan air tanah pada tingkat yang ideal
- c) Mengendalikan erosi tanah, kerusakan jalan dan bangunan yang ada
- d) Mengendalikan air hujan yang berlebihan sehingga tidak terjadi bencana banjir

2. Klasifikasi dan Hirarki Jaringan Drainase

Klasifikasi jaringan drainase perkotaan umumnya dibagi atas dua bagian, yaitu :

1. Sistem Drainase Makro Sistem drainase makro yaitu sistem saluran/ badan air yang menampung dan mengalirkan air dari suatu daerah tangkapan air hujan (*Catchment Area*). Pada umumnya sistem drainase makro ini disebut juga sebagai sistem saluran pembuangan utama (*major system*) atau drainase primer. Sistem jaringan ini menampung aliran yang berskala besar dan luas seperti saluran drainase primer, kanal-kanal atau sungai-sungai.
2. Sistem Drainase Mikro Sistem drainase mikro yaitu sistem saluran dan

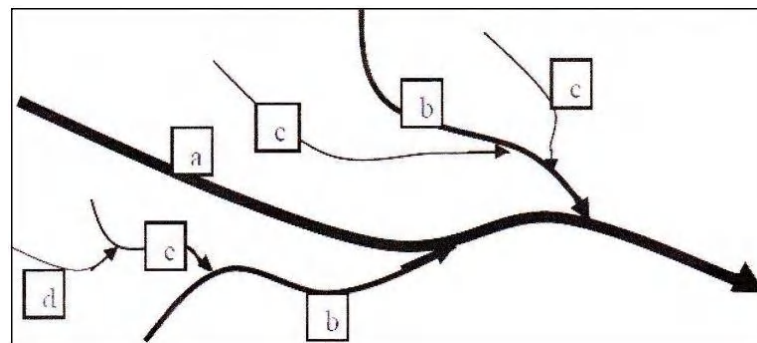
bangunan pelengkap drainase yang menampung dan mengalirkan air dari daerah tangkapan hujan. Secara keseluruhan yang termasuk dalam sistem drainase mikro adalah saluran di sepanjang sisi jalan, saluran/ selokan air



hujan di sekitar bangunan, gorong-gorong, saluran drainase kota dan lain sebagainya dimana debit air yang dapat ditampungnya tidak terlalu besar. Sistem drainase untuk lingkungan permukiman lebih cenderung sebagai sistem drainase mikro.

Bila ditinjau dari segi fisik (hirarki susunan saluran) sistem drainase perkotaan diklasifikasikan atas saluran primer, sekunder, tersier dan seterusnya.

- a. Saluran Primer Saluran yang memanfaatkan sungai dan anak sungai. Saluran primer adalah saluran utama yang menerima aliran dari saluran sekunder.
- b. Saluran Sekunder Saluran yang menghubungkan saluran tersier dengan saluran primer (dibangun dengan beton/ plesteran semen).
- c. Saluran Tersier Saluran untuk mengalirkan limbah rumah tangga ke saluran sekunder, berupa plesteran, pipa dan tanah.
- d. Saluran Kwarter Saluran kolektor jaringan drainase lokal.



Gambar 2.5. Hirarki Susunan Saluran Drainase

Sumber: Tiurma Elita Saragi, 2007, *Tinjauan Manajemen Sistem Drainase Kota Pematang Siantar:11*

3. Jenis Drainase

Drainase memiliki banyak jenis dan jenis drainase tersebut dilihat dari berbagai aspek. Adapun jenis-jenis saluran drainase dapat dibedakan sebagai berikut (Hasmar dalam Basman, 2017):

- a) Menurut sejarah terbentuknya

Drainase alamiah (*natural drainage*)

Yakni drainase yang terbentuk secara alami dan tidak terdapat bangunan- bangunan penunjang seperti bangunan pelimpah, pasangan



batu / beton, gorong-gorong dan lain-lain. Saluran ini terbentuk oleh gerusan air yang bergerak karena gravitasi yang lambat laun membentuk jalan air yang permanen seperti sungai.

- Drainase buatan (*artificial drainage*)

Drainase ini dibuat dengan maksud dan tujuan tertentu sehingga memerlukan bangunan-bangunan khusus seperti selokan pasangan batu/ beton, gorong- gorong, pipa-pipa dan sebagainya.

b) Menurut letak saluran

- Drainase permukaan tanah (*surface drainage*)

Yakni saluran yang berada diatas permukaan tanah yang berfungsi mengalirkan air limpasan permukaan. Analisa alirannya merupakan analisa *open chanel flow*.

- Drainase bawah permukaan tanah (*sub surface drainage*)

Saluran ini bertujuan mengalirkan air limpasan permukaan melalui media dibawah permukaan tanah (pipa-pipa) karena alasan-alasan tertentu. Alasan itu antara lain Tuntutan artistik, tuntutan fungsi permukaan tanah yang tidak membolehkan adanya saluran di permukaan tanah seperti lapangan sepak bola, lapangan terbang, taman dan lain-lain

c) Menurut konstruksi

- Saluran terbuka

Yakni saluran yang konstruksi bagian atasnya terbuka dan berhubungan dengan udara luar. Saluran ini lebih sesuai untuk drainase hujan yang terletak di daerah yang mempunyai luasan yang cukup, ataupun drainase non-hujan yang tidak membahayakan kesehatan/ mengganggu lingkungan.

- Saluran tertutup

Yakni saluran yang konstruksi bagian atasnya tertutup dan saluran ini tidak berhubungan dengan udara luar. Saluran ini sering digunakan untuk aliran air kotor atau untuk saluran yang terletak di tengah kota. Saluran tertutup merupakan bagian dari sistem saluran drainase pada tempat tertentu seperti: kawasan pasar, dan lainnya yang tanah



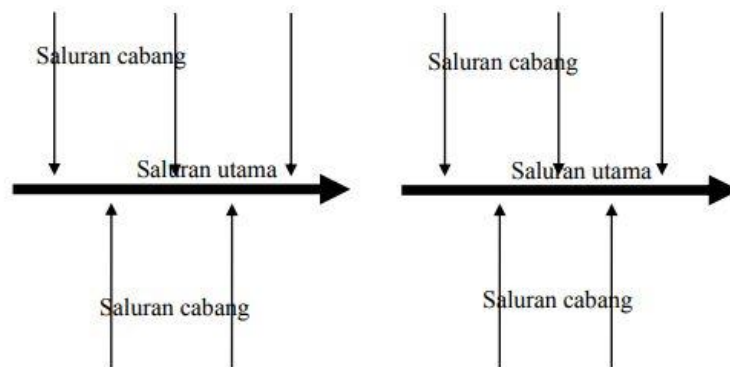
permukaannya tidak memungkinkan untuk dibuat saluran terbuka. Fasilitas yang harus disediakan pada saluran tertutup adalah lubang kontrol atau manhole dan juga saringan sampah dipasang pada bagian hulu lubang kontrol.

4. Pola Jaringan Drainase

Jaringan drainase memiliki beberapa pola. Menurut Hasmar (dalam Basman, 2017) terdapat enam pola jaringan drainase, yaitu:

a) Pola Siku

Pembuatannya pada daerah yang mempunyai topografi sedikit lebih tinggi dari pada sungai. Sungai sebagai saluran pembuang akhir berada di tengah kota



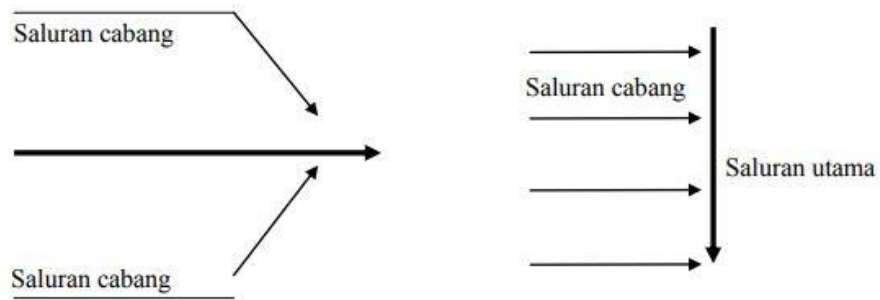
Gambar 2.6. Pola Siku

Sumber: Hasmar, 2017

b) Pola Paralel

Saluran utama terletak sejajar dengan saluran cabang. Dengan saluran cabang (sekunder) yang cukup banyak dan pendek-pendek, apabila terjadi perkembangan kota, saluran-saluran akan dapat menyesuaikan diri.



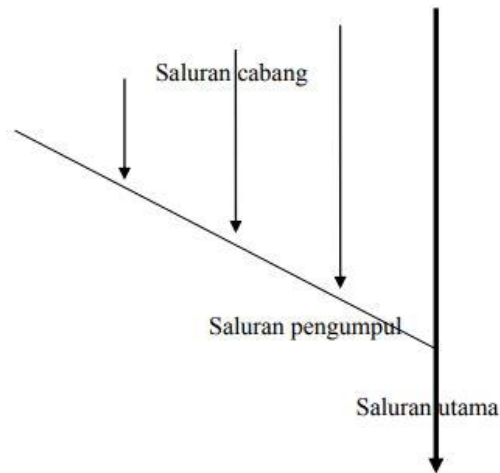


Gambar 2.7. Pola Paralel

Sumber: Hasmar, 2017

c) Pola *Grid Iron*

Untuk daerah dimana sungainya terletak di pinggir kota, sehingga saluran-saluran cabang dikumpulkan dulu pada saluran pengumpulan.

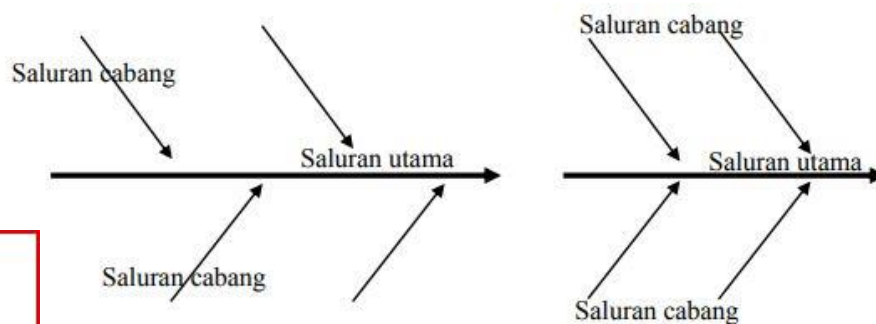


Gambar 2.8. Pola *Grid Iron*

Sumber: Hasmar, 2017

d) Pola Alamiah

Sama seperti pola siku, hanya beban sungai pada pola alamiah lebih besar



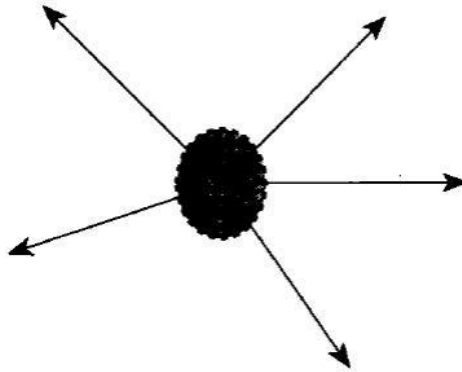
Gambar 2.9. Pola Alamiah

Sumber: Hasmar, 2017



e) Pola Radial

Pada daerah berbukit, sehingga pola saluran memencar ke segala arah.

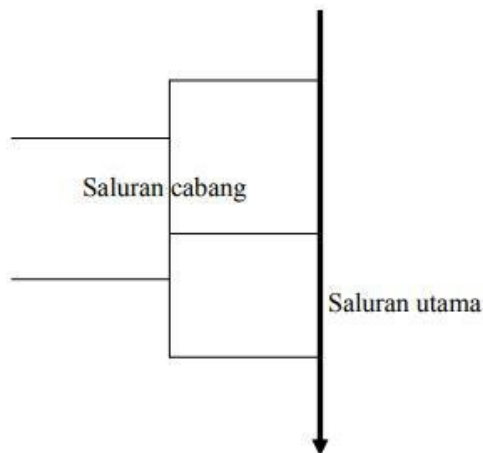


Gambar 2.10. Pola Radial

Sumber: Hasmar, 2017

f) Pola Jaring-jaring

Mempunyai saluran-saluran pembuang yang mengikuti arah jalan raya dan cocok untuk daerah dengan topografi datar.



Gambar 2.11. Pola Jaring-jaring

Sumber: Hasmar, 2017

5. Persyaratan Jaringan Drainase



Saluran drainase kawasan perumahan harus terintegrasi dengan sistem di luar kawasan atau sistem drainase perkotaan perdesaan. Maksudnya bahwa saluran drainase kawasan perumahan dialirkan ke luar kawasan pada

saluran induk yang akan mengalirkan air ke laut/ sungai/ danau. Disamping itu untuk kepentingan kawasan perumahan yang lebih luas dalam upaya mengurangi genangan air, khususnya di daerah bekas lahan persawahan dan rawa-rawa perlu disediakan kolam retensi yang berfungsi menyimpan dan meresapkan air ke dalam tanah. (Peraturan Menteri Negeri Perumahan Rakyat Nomor 34/PERMEN/M/2006 Tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Keterpaduan Prasarana, Sarana dan Utilitas (PSU) Kawasan Perumahan)

Terdapat beberapa syarat dalam pembuatan jaringan drainase di perumahan/permukiman, yaitu:

- Saluran pembuangan air hujan dapat berupa saluran terbuka dan tertutup
- Kemiringan saluran minimum 2%
- Dilengkapi dengan lubang pemeriksa dan dibuat pada jarak maksimum 50 meter
- Sistem drainase harus dihubungkan dengan saluran kota, sungai, danau atau laut
- jaringan drainase tidak boleh terputus



F. Penelitian Terdahulu

Tabel 2.3. Penelitian Terdahulu

No.	Penulis	Judul	Tahun	Variabel	Metodologi	Hasil	Sumber
1.	Fadly Asri	Pertumbuhan Perumahan di Koridor Aroepala-Hertasning Baru	2015	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perbandingan lahan terbangun dan tidak terbangun ▪ Persentase kawasan perumahan dari total luas lahan terbangun ▪ Perumahan yang mengalami perubahan luas lahan 	Penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan teknik analisis spasial dan analisis kualitatif dan kuantitatif	<p>Pertambahan penduduk di Kota Makassar berdampak pada meningkatnya permintaan perumahan dan permukiman khususnya di wilayah suburban. Dalam kurun waktu 10 tahun persentase lahan terbangun di sepanjang koridor jl. Aroepala-Hertasning Baru meningkat sangat pesat dan didominasi oleh pembangunan kawasan perumahan. Lahan terbangun meningkat dari 89,38 Ha menjadi 219,23 Ha.</p>	Skripsi Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin



Tabel 2.3. Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

No.	Penulis	Judul	Tahun	Variabel	Metodologi	Hasil	Sumber
2.	Ummu Kalsum Basman	Perkembangan Infrastruktur Permukiman Baru Terhadap Permukiman Swadaya di Kelurahan Paccinongan, Kecamatan Somba Opu, Kabupaten Gowa	2017	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perkembangan infrastruktur permukiman ▪ Prasarana permukiman ▪ Jaringan prasarana 	<p>Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif.</p> <p>Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif, dan analisis spasial.</p>	<p>Pertumbuhan permukiman terus berkembang pada wilayah suburban.</p> <p>Perkembangan permukiman baru harus mempertimbangkan permukiman permukiman yang berada di sekitarnya (permukiman swadaya). Hasil dari penelitian ini yaitu infrastruktur jalan, drainase, dan persampahan masih belum memiliki kualitas yang baik. Sedangkan untuk air bersih, air limbah dan listrik sudah memiliki kualitas yang baik.</p>	<p>Skripsi Program Studi Pengembangan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin</p>

Sumber: Studi peneliti, 2018



Posisi penelitian:

Penelitian yang dilakukan oleh Fadly Asri dengan judul penelitian Pertumbuhan Perumahan di Koridor Aroepala-Hertasning Baru meneliti tentang perubahan lahan yang terjadi di sepanjang Jl. Tun Abdul Razak, hasil dari penelitian terdahulu ini yaitu telah terjadi peningkatan lahan terbangun yang cukup signifikan. dalam kurun waktu 10 tahun, lahan terbangun meningkat dari 89,38 Ha menjadi 219,23 Ha. Untuk penelitian yang dilakukan oleh Ummu Kalsum Basman memiliki fokus penelitian pada perkembangan infrastruktur yang ada di Kelurahan Pacinongan, Kabupaten Gowa, dimana hasil dari penelitian terdahulu ini yaitu infrastruktur jalan, drainase, dan persampahan masih belum memiliki kualitas yang baik. Sedangkan untuk air bersih, air limbah dan listrik sudah memiliki kualitas yang baik. Penelitian ini berbeda dengan penelitian terdahulu, dimana penelitian ini berfokus pada pola perkembangan perumahan serta integrasi jaringan jalan dan drainase yang terjadi di Perumahan Bumi Aroepala, Kabupaten Gowa.



G. Kerangka Konsep

