

**PENATAAN RUANG TERBUKA DENGAN PENDEKATAN SISTEM
POLDER DAN PENYERAPAN AIR UNTUK PENGENDALIAN BANJIR**
(Studi Kasus Apartemen Grand Kamala Lagoon, Perumahan Pulo Permatasari
RW 019 dan Perumahan Taman Cikas RW 025 Kota Bekasi)

TESIS

Oleh

Daniel Petra Aritonang
2305298007



PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2025

**PENATAAN RUANG TERBUKA DENGAN PENDEKATAN SISTEM
POLDER DAN PENYERAPAN AIR UNTUK PENGENDALIAN BANJIR**
(Studi Kasus Apartemen Grand Kamala Lagoon, Perumahan Pulo Permatasari RW
019 dan Perumahan Taman Cikas RW 025 Kota Bekasi)

TESIS

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Magister
Arsitektur (M.Ars.) Pada Program Studi Magister Arsitektur Program Pascasarjana
Universitas Kristen Indonesia

Oleh

Daniel Petra Aritonang
2305298007



PROGRAM STUDI MAGISTER ARSITEKTUR
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2025



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER ARSITEKTUR

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Daniel Petra Aritonang
NIM : 2305298007
Program Studi : Magister Arsitektur
Fakultas : Program Pascasarjana

Bersama ini menyatakan, bahwa Tesis saya yang berjudul: **“Penataan Ruang Terbuka Dengan Pendekatan Sistem Polder dan Penyerapan Air Untuk Pengendalian Banjir”** adalah:

1. Disusun sendiri dengan menggunakan materi perkuliahan, buku-buku, tinjauan pustaka, jurnal, dan referensi seperti yang disebutkan didalam daftar pustaka pada Tesis ini.
2. Bukan merupakan duplikasi dari publikasi karya ilmiah atau yang pernah digunakan untuk memperoleh gelar di Universitas lain.
3. Bukan merupakan terjemahan dari karya tulis lain, jurnal acuan atau buku-buku yang tertera didalam referensi karya tulis ini.

Jika suatu saat saya terbukti tidak memenuhi apa yang saya nyatakan di atas, maka karya tulis ini dianggap batal.

Jakarta, 22 Januari 2025



Daniel Petra Aritonang
NIM. 2305298007



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ARSITEKTUR

Persetujuan Dosen Pembimbing Tesis

**Penataan Ruang Terbuka Dengan Pendekatan Sistem Polder Dan
Penyerapan Air Untuk Pengendalian Banjir**

Oleh:

Nama : Daniel Petra Aritonang

NIM : 2305298007

Program Studi : Magister Arsitektur

Peminatan : Penataan Ruang

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tesis guna mencapai gelar Magister Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Program Magister Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 22 Januari 2025

Pembimbing I

Pembimbing II

Prof.Dr.-Ing.Ir. Sri Pare Eni Lic.rer.reg
NIP/NIDK. 191693/8845623419

Dr. Ramos P. Pasaribu, S.T.,M.T.
NIP/NIDN. 101726/0309126805

Ketua Program Studi
Program Pascasarjana Magister Arsitektur

Direktur
Program Pascasarjana

Dr. Ramos P. Pasaribu, S.T.,M.T.
NIP/NIDN. 101726/0309126805

Prof.Dr.dr. Bernadetha Nadeak, M.Pd.PA
NIP/NIDN. 001473/032116402



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER ARSITEKTUR

PERSETUJUAN PENGUJI TESIS

Pada tanggal 22 Januari 2025 telah dilaksanakan Sidang Tesis untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk memperoleh gelar Magister Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Program Magister Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Daniel Petra Aritonang
NIM : 2305298007
Program Studi : Arsitektur Program Magister

Termasuk ujian Tesis yang berjudul **“Penataan Ruang Terbuka Dengan Pendekatan Sistem Polder Dan Penyerapan Air Untuk Pengendalian Banjir”**

oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan Tim Penguji	Tandatangan
--------------	---------------------	-------------

1. <u>Prof.Dr.-Ing.Ir. Sri Pare Eni Lic.rer.reg.</u>	Sebagai Ketua	
--	---------------	--

2. <u>Dr. Ramos P. Pasaribu, S.T.,M.T.</u>	Sebagai Anggota	
--	-----------------	--

3. <u>Prof. Dr. Ir. James E.D. Rilatupa, M.Si</u>	Sebagai Anggota	
---	-----------------	--

Jakarta, 22 Januari 2025



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
PROGRAM PASCA SARJANA MAGISTER ARSITEKTUR

PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Daniel Petra Aritonang
NIM : 2305298007
Program Studi : Arsitektur Program Magister
Fakultas : Program Pascasarjana
Jenis Tugas Akhir : Tesis
Judul : Penataan Ruang Terbuka, Dengan Pendekatan Sistem Polder dan Penyerapan Untuk Pengendalian Banjir

Menyatakan bahwa:

1. Tesis tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun.
2. Tesis tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya mengutip dari karya orang lain, maka akan mencantumkannya sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
3. Saya memberikan Hak Non-eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Apabila dikemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Jakarta, 22 Januari 2025




Daniel Petra Aritonang
NIM. 2305298007

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan syukur kepada TUHAN Yang Maha Esa atas anugerah yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan Tesis dengan judul “Penataan Ruang Terbuka dengan Pendekatan Sistem Polder Dan Penyerapan Air Untuk Pengendalian Banjir”.

Tesis ini dibuat dan disusun sebagai tugas akhir penulis, sebagai syarat menempuh Sidang Ujian Magister untuk memperoleh gelar Magister Arsitektur (M.Ars) pada Program Studi Arsitektur Program Magister, Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia (PPs UKI).

Dalam penyusunan Tesis ini, tidak terlepas dari kendala yang harus dihadapi seperti pengumpulan data dan studi lapangan/ survey untuk dipelajari, dibahas secara sinkron melalui teori agar mendapatkan konklusi serta hasil yang argumentatif secara ilmiah.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini dapat dihadirkan berkat bimbingan dan bantuan berbagai pihak yang memberikan motivasi dan dorongan sehingga Tesis ini dapat selesai dengan baik, adapun kekurangan dalam penulisan Tesis ini merupakan keterbatasan kemampuan dari penulis sendiri.

Selama menempuh pendidikan di Program Studi Arsitektur Program Magister, Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia, banyak hal yang didapatkan bukan hanya ilmu pengetahuan dan pelajaran tetapi juga mendapat pengalaman-pengalaman baru seperti kebersamaan dosen-dosen yang sangat peduli terhadap para mahasiswa.

Pada kesempatan ini penulis dengan tulus dan kerendahan hati mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Dhaniswara. K. Hardjono, SH., MH., M.B.A. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia
2. Prof. Dr. dr. Bernadetha Nadeak, M.Pd. PA. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Kristen Indonesia
3. Prof. Dr. Ir. Sri Pare Eni, Lic. Rer. Reg selaku Dosen Pembimbing I yang selalu menyediakan waktu untuk bimbingan dan penuh kesabaran, mengayomi dan memberikan arahan serta apa yang harus menjadi isi tulisan dari tesis.
4. Dr. Ramos P Pasaribu ST., MT selaku Dosen Pembimbing II yang selalu menyediakan waktu dan memberikan konsep serta isi dari tulisan merupakan karya ilmiah yang harus disajikan dengan baik serta memberi dorongan agar selalu semangat.
5. Seluruh Dosen dan staf Program Studi Magister Arsitektur Program Magister, Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia: yang mempunyai andil dalam penulisan Tesis ini. Tanpa bantuan para dosen dan staf Program magister Arsitektur Universitas Kristen Indonesia. penulis tidak dapat menyelesaikan Tesis ini dengan baik.
6. Bapak dan Ibu terkasih yang pernah mendidik dan memberikan nilai-nilai kehidupan dan pentingnya memiliki pengetahuan serta adik saya Saut R Aritonang yang selalu membantu dalam doa.

7. Diana B Panggabean sebagai istri, anak Debora T Aritonang dan menantu Verdyan Kosasih yang rela berbagi waktu dan mengurangi kebersamaan selama saya menempuh pendidikan Program Pascasarjana sebagai Kepala Keluarga dan sebagai orangtua yang harus mendampingi dalam keseharian.
8. Sahabat-sahabat mahasiswa Program Studi Arsitektur Program Magister, Program Pascasarjana, Universitas Kristen Indonesia angkatan 2023. Secara khusus kepada: Ibu Peni Hartoyo, Kak Esther Pantouw, Tamana T Sibuea, Ria Bertriani, Hantony Hindrajit, Widodo dan Anis Wulandari yang selalu memberi motivasi dan semangat agar tesis ini selesai juga keindahan kenangan kebersamaan.
9. Sdr Gabrielle mahasiswa arsitektur Universitas Kristen Indonesia yang membantu mewujudkan gambar berupa gambar dengan program skech up dan auto cad.
10. Tidak lupa penulis berterimakasih kepada Ngadimun yang menolong dalam penyusunan tata letak pada tesis ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tesis ini.

Kiranya penelitian ini bermanfaat, serta memberikan pengetahuan bagi pembaca sesuai kebutuhannya. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak sehingga terwujudnya tesis ini. Tuhan memberkati.

Jakarta, 22 Januari 2025

Daniel Petra Aritonang
NIM 2305298007

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS.....	i
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TESIS:	ii
PERSETUJUAN PENGUJI TESIS.....	iii
PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TESIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan	2
1.2.1. Fungsi Lahan.....	2
1.2.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.2.3. Batasan Masalah	7
1.2.4. Rumusan Masalah.....	7
1.2.5. Tujuan Penelitian	7
1.2.6. Manfaat Penelitian	7
1.2.7. Lokasi Penelitian.....	8
1.2.8. Penelitian.....	12
BAB II KAJIAN TEORI RUANG TERBUKA, RUANG TERBUKA HIJAU.....	13
2.1. Kerangka Berpikir.....	13
2.2. Studi Preseden.....	14
2.3. Sistem Saluran	14
2.3.1. Pengertian Ruang Terbuka.....	15
2.3.2. Pengertian Ruang Terbuka Hijau	15
2.4. Penataan Lingkungan Hijau.....	16
2.4.1. Pengertian Ruang Terbuka Non Hijau (RTNH).....	17
2.4.2. Beberapa Fungsi RTNH seperti contoh	18

2.4.3. Pengertian Kolam Penampung Air/ Polder	19
2.4.4. Perencanaan Terpadu RTH dan RTNH Kolam Penampung AIR	19
2.5. Banjir Wilayah	22
2.5.1. Pengendalian Banjir	22
2.6. Teknik Rekayasa Struktural	22
2.6.1. Tanggul dan Dinding Penahan/ Retaining wall.....	23
2.6.2. Jaringan Saluran Drainase Dan Gorong-Gorong	23
2.6.3. Partisipasi Masyarakat	23
2.6.4. Penyerapan Air Tanah:.....	24
2.6.5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Infiltrasi/ Penyerapan Air	25
2.6.6. Pengukuran Kecepatan Infiltrasi	26
2.6.7. Proses Pengukuran dengan Infiltrometer Cincin Ganda	26
2.6.8. Proses Penyerapan Air Dalam	27
2.6.9. Penyerapan Air Dangkal	28
2.6.10. Sumur Resapan	29
2.6.11. Sistem Saluran	30
2.6.12. Saluran Terbuka.....	30
2.6.13. Saluran Tertutup	31
2.6.14. Gorong-Gorong.....	31
2.6.15. Konstruksi Saluran Gorong-Gorong.....	32
2.6.16. Detail Konstruksi	33
2.6.17. Pola Jaringan Saluran	33
2.6.18. Pola jaringan siku	33
2.6.19. Pola Jaringan Paralel	33
2.7. Type Polder	34
2.7.1. Polder Mengikuti Badan Sungai	34
2.7.2. Polder Buatan.....	34
2.7.3. Polder Perumahan Grand Galaxy Citi.....	35
2.7.4. Penggabungan Polder dan RTH Dalam Satu Area.....	38
2.8. Rencana Folder Air	38
2.8.1. Kelebihan Sistem Polder.....	39

2.8.2. Kelemahan Sistem Polder	39
2.8.3. Bangunan Sistem Polder	39
2.8.4. Kriteria Bangunan Polder	40
2.8.5. Jaringan Drainase.....	40
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1. Metode Kualitatif	41
3.2. Metode Kuantitatif	41
3.3. Gabungan Metode Kualitatif Dan Metode Kuantitatif (<i>Mixed Methods</i>).....	41
3.4. Skala Guttman (Louis Guttman 1916-1967).....	42
3.5. Skala Thurstone.....	43
3.5.1. Langkah-Langkah Penyusunan Skala Thurstone.....	43
3.6. Ukuran Skala Likert.....	44
3.6.1. SS S R TS STS.....	46
3.7. Teknik Pengumpulan Data.....	48
3.8. Pengumpulan Data.....	48
3.9. Studi Penelitian	51
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	53
4.1. Identifikasi Kawasan Penelitian.....	53
4.2. Wilayah Area Penelitian.....	56
4.3. Topografi.....	58
4.4. Kondisi Eksisting Area Penelitian.....	60
4.5. Kondisi Ruang Terbuka Pps.....	61
4.6. Kondisi Eksisting Jaringan Derainase.....	61
4.6.1. Jalan Utama dan Jalan Lingkungan Saat Perencanaan	62
4.7. Kondisi Eksisting Jalan Lingkungan.....	63
4.8. Ruang Terbuka Hijau Dan Ruang Terbuka Non Hijau	63
4.9. Kondisi Eksisting Sungai.....	65
4.10. Pendistribusian Genangan Air Untuk Pengendalian Banjir	69
4.11. Pemanfaatan Ruang Terbuka Sebagai Gorong-Gorong.....	70
4.12. Pemanfaatan Ruang Terbuka Sebagai Zona Sumur Resapan	71
4.13. Analisis Penyerapan air pada Area Penelitian.....	72

4.14. Pendistribusian Air dalam Pengendalian Banjir, Letak Titik Sumur Resapan dan Instalasi Jaringan Gorong-gorong	75
4.15. Kondisi hidrologi kota Bekasi dibagi menjadi dua yaitu	77
4.16. Air tanah	78
4.17. Pemukiman	78
4.18. Tata Kelola Lingkungan.....	78
4.19. Pengendalian Banjir dan Penataan Lingkungan.....	79
4.20. Analisis Penataan Lingkungan Terpadu Memanfaatkan Ruang Terbuka	79
4.21. Penataan Sungai:.....	79
4.22. Perencanaan Penataan Sungai.....	80
4.23. Penataan Jalan Utama, Jalan Lingkungan dan RTH.....	81
4.24. Perencanaan Jalan Utama, Jalan Lingkungan dan RT.....	81
4.25. Perencanaan Gorong-Gorong.....	82
4.26. Perencanaan Polder Air.....	83
4.27. Pembahasan dan Implikasi Desain.....	86
4.28. Tanaman Area PPS dan Perumahan Taman Cikas	87
BAB V KESIMPULAN	88
DAFTAR PUSTAKA.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Vegetasi Enceng Gondok.....	3
Gambar 2. Vegetasi Tumbuhan Lain	3
Gambar 3. Site Plan Grand Kamala Lagoon	3
Gambar 4. Site Plan Pemukiman Taman Cikas.....	3
Gambar 5. Site Plan Perumahan Pulo Permata Sari	4
Gambar 6. Saluran tidak terpelihara.....	6
Gambar 7. Pintu Air.....	6
Gambar 8. Banjir 2020	6
Gambar 9. Peta Indonesia.....	8
Gambar 10. Peta Kotamadya Bekasi.....	8
Gambar 11. Peta Kotamadya Bekasi	9
Gambar 12. Peta Kecamatan Bekasi Selatan.....	10
Gambar 13. Peta Kelurahan Bekasi Selatan	11
Gambar 14. Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Buleleng Bali	16
Gambar 15. Desain RTH dan RTNH Terpadu.....	17
Gambar 16. Penatan RTNH pedestrian memperhatikan ruang gerak pejalan kaki dan kendaraan yang melaluinya di Kabupaten Buleleng Bali.....	18
Gambar 17. Penataan Kawasan Tondano Kabupaten Minahasa Sulawesi Utara mengintegrasikan RTH dan RTNH serta saluran/ derainase secara terpadu	18
Gambar 18. Ruang Terbuka Hijau dan Polder Air	20
Gambar 19. Polder Air Pantai Indah Kapuk.....	20
Gambar 20. Perencanaan Sistem Polder.....	21
Gambar 21. Penyerapan Air Dalam.....	28
Gambar 22. Penyerapan Air Dangkal.....	28
Gambar 23. Sumur Resapan	30
Gambar 24. Saluran Beton Terbuka	30
Gambar 25. Jaringan Saluran Air Terbuka	30
Gambar 26. Inlet Saluran Tertutup	31

Gambar 27. Saluran Tertutup	31
Gambar 28. Gorong-gorong	31
Gambar 29. Gorong-gorong untuk jembatan.....	31
Gambar 30. Jaringan Gorong-gorong Grand Galaxy City	32
Gambar 31. Gorong-gorong bagian atas untuk taman.....	32
Gambar 32. Kontruksi Gorong-gorong dibawah jalan.....	32
Gambar 33. Detail Kontruksi Gorong-gorong	33
Gambar 34. Sketsa sistem polder dekat badan sungai.....	34
Gambar 35. Sketsa sistem polder dekat badan sungai.....	35
Gambar 36. Polder Galaxy	36
Gambar 37. Pompa Gen Set	37
Gambar 38. Sistem Pompa	37
Gambar 39. Penggabungan Polder dan RTH Sketsa Pespektif Folder Air.....	38
Gambar 40. Penggabungan Polder dan RTH	38
Gambar 41. SS Sangat Setuju, S Setuju, R Ragu-Ragu, TS Tidak Setuju, STS Sangat Tidak Setuju	46
Gambar 42. Wilayah Area Penelitian Kelurahan Pekayon Jaya.....	55
Gambar 43. Wilayah Area Penelitian Perumahan Pulo Permatasari RW 019 Kelurahan Pekayon Jaya.....	56
Gambar 44. Perumahan Taman Cikas RW 025 Kelurahan Pekayon Jaya.....	57
Gambar 45. DISTARU Dinas Tata Ruang Pemerintah Kotamadya Bekasi	59
Gambar 46. Topografi lokasi penelitian	60
Gambar 47. Kondisi Eksisting Jaringan Derainase	61
Gambar 48. Jalan Utama dan Jalan Lingkungan Saat Perencanaan	62
Gambar 49. Jalan Utama dan Jalan Lingkungan Saat Perencanaan	62
Gambar 50. Jalan utama dan jalan lingkungan Perumahan PPS	63
Gambar 51. Jalan utama dan jalan lingkungan Perumahan Taman Cikas.....	63
Gambar 52. 1. RTNH lapangan olahraga, 2. RPTRA, 3. RTH, 4. RTH.....	64
Gambar 53. Kondisi Eksisting Sungai pada Kelurahan Pekayon Jaya	66
Gambar 54. Air yang dialirkan ke Kayuringin dari sungai yang melalui saluran bawah Kalimalang.....	67

Gambar 55. Peta Kondisi Eksisting Perumahan Pulo Permata Sari, Perumahan Taman Cikas Dan Apartemen Kamala Lagoon	67
Gambar 56. Peta Waduk Distaru Pemerintah Kota Bekasi	68
Gambar 57. Waduk Perumahan Taman Cikas	68
Gambar 58. Waduk perumahan PPS.....	68
Gambar 59. Potongan Gorong-Gorong	71
Gambar 60. Sumur resapan berbentuk segi empat	72
Gambar 61. Sumur Resapan Berbentuk Silinder.....	73
Gambar 62. Rencana letak sumur resapan pada Perumahan PPS	75
Gambar 63. Rencana letak sumur resapan pada Perumahan PPS	76
Gambar 64. Kedalaman 3,215 meter dan lebar variatif 9-15 meter	80
Gambar 65. Perencanaan Penataan Sungai	80
Gambar 66. Penataan Jalan Utama, Jalan Lingkungan dan RTH.....	81
Gambar 67. Rencana Jalan Utama ROW.....	82
Gambar 68. Perencanaan Gorong-Gorong	82
Gambar 69. Gorong-gorong: 2,40 m x 2,40 m.....	83
Gambar 70. Denah Perencanaan Polder Air.....	84
Gambar 71. Potongan Polder Air	85
Gambar 72. Three D Polder Air	86
Gambar 73. Konektifitas parit lingkungan dan sumur resapan	87
Gambar 74. Tanaman Area PPS dan Perumahan Taman Cikas.....	87

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengumpulan data dari masyarakat setempat	48
Tabel 2. Banjir di Kotamadya Bekasi.....	48
Tabel 3. Curah Hujan 2010-2020 Bekasi Selatan.....	50
Tabel 4. Peroide Ulang Hujan	51



ABSTRAK

Bekasi merupakan kota satelit yang berkembang sebagai penyangga Kota Jakarta, sebagian besar penduduk mencari kehidupan di kota Jakarta, pertumbuhan jumlah penduduk di Bekasi pertahun bertambah 2,45%, pertumbuhan ini cenderung melambat setiap tahun, jumlah penduduk 2.543.676, 00 jiwa dengan luas area 210,5 Km², Sebagai kota satelit penyangga kota Jakarta terus berkembang membutuhkan tempat tinggal sebagai kebutuhan primer, dengan luas lahan yang tetap.

Menjadi pilihan: Apartemen Sederhana, Menengah dan Mewah, hunian vertikal lebih efektif karena jumlah unit hunian yang dapat ditempati lebih banyak dengan lahan lebih kecil memberi RUANG TERBUKA HIJAU (RTH) lebih luas termasuk kolam penampungan air pengendalian banjir sebagai bagian RTNH.

Penataan Ruang Terbuka Eksisting direncanakan sebagai jaringan saluran pengendalian banjir melalui gorong-gorong, sumur resapan dan peninggian tanggul kali yang melalui: Perumahan Pondok Pekayon Indah, Perumahan Galacy City dan Vila Jaka Setia, keterkaitan satu sama lain membutuhkan perencanaan terpadu antar Kawasan perumahan, metode penelitian yang digunakan dapat membantu mencari solusi penyelesaian permasalahan

Apartemen Grand Kamala Lagoon seluas ± 29 Ha sebelumnya: rawa-rawa berlumpur sampai kedalaman 12 meter dan menjadi tempat pembuangan sampah, beralih fungsi sebagai kawasan hunian dengan perencanaan **drainage Floating City Concept**, perencanaan drainase kawasan Apartemen GKL belum direncanakan secara terintegrasi dengan Perumahan Cikas seluas 14,76 Ha dan Perumahan Pulo Permata Sari (PPS) seluas 12,08 Ha, yang sebelumnya adalah persawahan.

Peralihan fungsi lahan menjadi kawasan Apartemen dan Perumahan berpengaruh terhadap resapan air sehingga dapat berakibat banjir akibat intensitas hujan yang tinggi, karena itu perlu pengendalian banjir secara terpadu termasuk pembenahan drainase kota dan drainase permukiman serta penataan kawasan terintegrasi.

Kata kunci: Ruang Terbuka, Sistem Drainase, Kolam Penampung Air, Pompa dan Drainase kota serta penataan Kawasan Terintegrasi.

ABSTRACT

Bekasi is a satellite city that is developing as a buffer for the city of Jakarta, most of the population seeks a life in the city of Jakarta, the growth of the population in Bekasi per year increases by 2.45%, this increase tends to slow down every year, the population is 2,543,676.00 people with an area of 210.5 km², As a satellite buffer city, the city of Jakarta continues to grow, requiring a place to live as a primary need, with a fixed land area. Being the choice: Simple, Middle and Luxury Apartments, vertical housing is more effective because the number of residential units that can be occupied is greater with a smaller land area providing a wider GREEN OPEN SPACE (RTH) including a flood control water reservoir as part of the RTNH.

Existing Open Space Arrangement is planned as a network of flood control channels through culverts, infiltration wells and raising the embankment of the river through: Pondok Pekayon Indah Housing, Galacy City Housing and Jaka Setia Villa, the interconnectedness requires integrated planning between Housing areas, the research method used can help find solutions to the problems of Grand Kamala Lagoon Apartment covering an area of ± 29 Ha previously: muddy swamps up to a depth of 12 meters and became a garbage dump, changing function as a housing area with Floating drainage planning City Concept, drainage planning for the GKL Apartment area has not been planned in an integrated manner with Cikas Housing covering an area of 14.76 Ha and Pulo Permata Sari (PPS) Housing covering an area of 12.08 Ha, which was previously rice fields. The conversion of land functions into Apartment and Housing areas has an impact on air absorption which can result in flooding due to high rainfall intensity, therefore integrated flood control is needed including improving city drainage and organizational drainage and integrated area planning.

Keywords: Open Space, Drainage System, Water Reservoir, Pumps and City Drainage and Integrated Area Planning.