

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

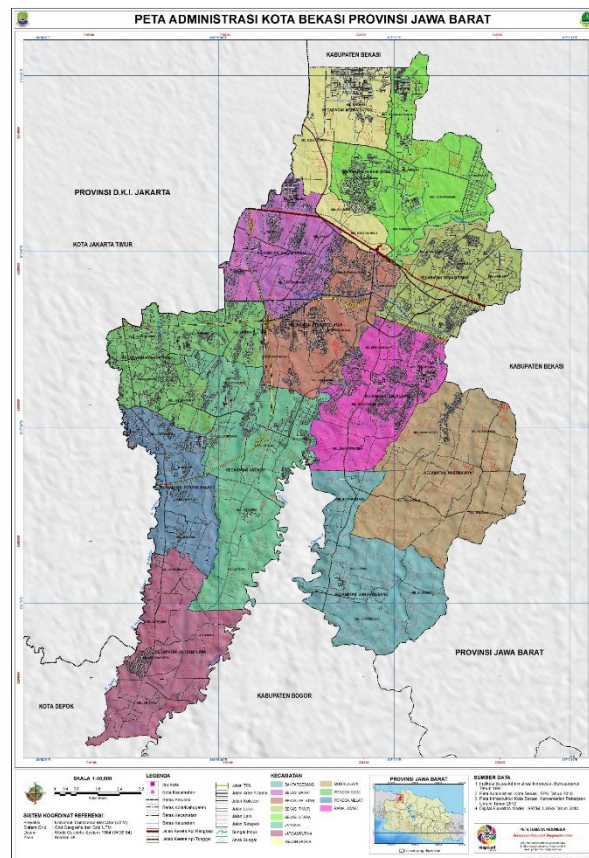
### **1.1. Latar Belakang**

Banjir merupakan salah satu permasalahan lingkungan utama yang sering terjadi di kawasan perkotaan di Indonesia. Fenomena ini tidak hanya mengakibatkan kerugian ekonomi dan sosial, tetapi juga mencerminkan adanya ketidakseimbangan ekologi akibat pembangunan yang kurang memperhatikan daya dukung lingkungan. Menurut Fitriyati dkk. (2024), intensitas banjir di wilayah perkotaan meningkat seiring dengan pesatnya urbanisasi, perubahan tata guna lahan, dan keterbatasan infrastruktur drainase yang memadai.

Salah satu wilayah yang menghadapi permasalahan banjir secara signifikan adalah Kota Bekasi, yang berperan sebagai daerah penyangga bagi DKI Jakarta. Tingginya tingkat urbanisasi menyebabkan konversi lahan terbuka hijau menjadi kawasan terbangun tanpa perencanaan drainase yang terintegrasi. Kondisi ini menjadikan Kota Bekasi termasuk daerah dengan kerentanan banjir tinggi, terutama saat musim hujan.

Secara geografis, wilayah Kota Bekasi terletak pada posisi  $106^{\circ}48'28''$  –  $107^{\circ}27'29''$  Bujur Timur dan  $6^{\circ}10'6''$  –  $6^{\circ}30'6''$  Lintang Selatan, dengan luas wilayah sekitar 210,49 km<sup>2</sup>. Secara topografis, Bekasi termasuk dataran rendah dengan kemiringan lahan 0-2% dan berada pada ketinggian 11-81 meter di atas permukaan laut. Kondisi topografi yang relatif datar menjadikan sebagian besar wilayahnya rentan terhadap genangan air dan banjir, khususnya di Kecamatan Jatiasih, Bekasi Timur, Rawalumbu, Bekasi Selatan, Bekasi Barat, dan Pondok Melati yang umumnya terletak di sepanjang jalur sungai dan sistem drainase utama bermuara ke Sungai Bekasi dan Kali Cakung (<https://share.google/gzgRSDDxm1Jgy4hzn>).

Berikut data Peta Kota Bekasi, Peta Kecamatan dan Lokasi Penelitian Penulis, yaitu:

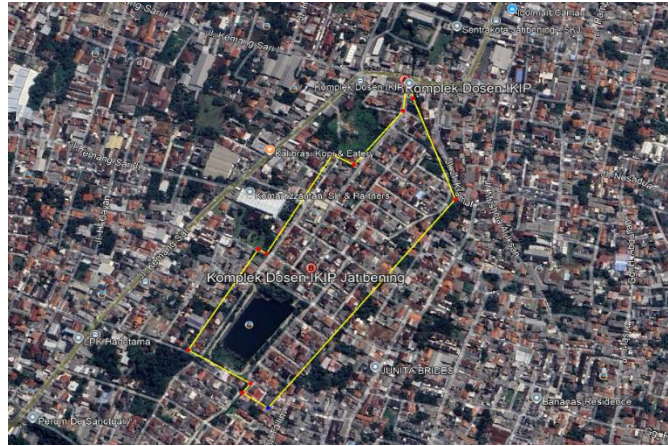


Gambar 1.1. Peta Wilayah Kota Bekasi

Sumber: <https://share.google/images/7osFyhe31exlJ0TUa>

Secara khusus, Kecamatan Jatiasih menjadi salah satu wilayah dengan tingkat genangan tertinggi di Kota Bekasi. Faktor penyebabnya antara lain topografi yang cekung, perubahan tata guna lahan yang masif, serta keterbatasan sistem drainase dan ruang terbuka hijau. Berikut ini peta wilayah kecamatan Jatiasih termasuk di dalam kelurahan Jatikramat, di kelurahan inilah lokasi penelitian penulis, yaitu Perumahan Dosen IKIP Jatikramat.





Gambar 1.3. Lokasi Penelitian Penulis

Sumber: *Google Earth*, 2025

Salah satu kawasan yang terdampak secara signifikan adalah Perumahan Dosen IKIP Jatikramat di Kelurahan Jatikramat, Kecamatan Jatiasih, Kota Bekasi. Pada 6 Juli 2025, kawasan ini kembali dilanda banjir dengan ketinggian air mencapai 1,5 meter, menunjukkan bahwa upaya mitigasi yang telah dilakukan belum memberikan hasil optimal.



Gambar 1.4. Banjir melanda Perumahan Dosen IKIP Jatikramat

Minggu, 6 Juli 2025

Sumber: <https://share.google/e1v90TcmdMmx2X92M>



Secara historis, kawasan penelitian merupakan dataran rendah atau cekungan alami yang dulunya berfungsi sebagai lahan pertanian dan irigasi Kali Jatikramat (Setiawan, 2021). Namun, proses pengurukan dan pembangunan perumahan telah menyebabkan hilangnya fungsi ekologis alami tersebut. Air hujan yang seharusnya dapat meresap ke tanah kini terhambat oleh permukaan terbangun, sehingga menimbulkan genangan dan banjir berulang.



Gambar 1.5. Topografi Lahan di Perumahan  
Dosen IKIP Jatikramat Bekasi  
Sumber: Data Penulis, 2025

Selain itu, keterbatasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) memperburuk kondisi penyerapan air. Hampir seluruh area perumahan telah dipenuhi bangunan permanen, sedangkan vegetasi dan taman resapan sangat minim. Padahal, menurut Chapman dkk. (2022), Ruang Terbuka Hijau (RTH) berperan penting dalam mengurangi limpasan permukaan, meningkatkan infiltrasi air hujan, dan memperbaiki kualitas lingkungan. Tambunan dkk. (2021) juga menegaskan bahwa RTH memiliki fungsi ekologis dan sosial, termasuk peningkatan kesejahteraan psikologis masyarakat.



Gambar 1.6. Keterbatasan Ruang Terbuka Hijau  
di Perumahan Dosen IKIP Jaticramat Bekasi  
Sumber: Data Penulis, 2025

Kondisi banjir di kawasan penelitian juga dipengaruhi oleh drainase yang belum optimal. Rionaldi dan Prasetyo (2023) mengemukakan bahwa dimensi saluran drainase yang tidak sesuai kapasitas, adanya sedimentasi, serta saluran yang tertutup sampah, menjadi penyebab utama aliran air tidak lancar dan meningkatkan risiko banjir.



Gambar 1.7. Sistem Drainase di Perumahan  
Dosen IKIP Jaticramat Bekasi  
Sumber: Sumber Data Penulis, 2025

Sebagai upaya mitigasi, Pemerintah Kota Bekasi telah membangun sistem polder, yaitu Polder IKIP dengan luas 10.000 m<sup>2</sup> pada kedalaman 9 meter dan pompa berkapasitas 2 x 500 liter/detik (Setiawan, 2021). Polder tersebut berfungsi untuk menampung dan memompa air berlebih dari kawasan sekitar. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa kapasitas polder masih terbatas, sehingga genangan air belum sepenuhnya teratasi. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan baru yang tidak hanya berfokus pada aspek teknis hidrologi, tetapi juga memperhatikan integrasi ekologis dan tata ruang hijau dalam sistem pengendalian banjir.



Gambar 1.8. Sistem Polder di Perumahan

Dosen IKIP Jatikramat Bekasi

Sumber: Data Penulis, 2025

Berbagai penelitian terdahulu telah menyoroti persoalan pengendalian banjir di kawasan perkotaan melalui pendekatan hidrologis dan teknis infrastruktur. Penelitian Krisnamurti dkk. (2021) di Kota Mojokerto telah menilai efektivitas RTH dalam mereduksi banjir limpasan dengan metode Horton dan Rasional. Hasilnya menunjukkan hanya 50% RTH yang efektif mereduksi debit banjir. Akan tetapi, studi tersebut terbatas pada evaluasi daya serap vegetasi, tanpa menelaah bagaimana desain ruang terbuka dan sistem

drainase buatan seperti polder dapat bersinergi untuk membentuk sistem penyerapan air yang berkelanjutan.

Selanjutnya, penelitian Lioni dkk. (2025) di kawasan Sampang Madura melakukan optimalisasi sistem drainase dengan pendekatan Delphi dan Expert Judgement untuk mengidentifikasi variabel pelayanan drainase. Walaupun memberikan pemetaan tipologi kawasan rawan banjir, penelitian ini belum mengintegrasikan sistem polder dan ruang terbuka hijau (RTH) sebagai bagian dari perencanaan ekologis yang menyeluruh.

Penelitian Pramono dan Saputro (2020) menitikberatkan pada efektivitas kolam retensi dalam sistem polder Tawang Semarang, yang menunjukkan bahwa kapasitas kolam dan pompa eksisting belum optimal dalam menampung debit banjir puncak. Namun, penelitian tersebut masih berfokus pada perhitungan kapasitas hidrologi tanpa mengaitkannya dengan fungsi ekologis dan tata ruang lingkungan di sekitar sistem polder.

Kajian Aritonang (2025) di Kota Bekasi mengembangkan model integrasi sistem polder dan sumur infiltrasi dengan menekankan pentingnya sinergi antara infrastruktur teknis dan ekologis melalui perencanaan RTH dan RTNH dalam mendukung sistem drainase berkelanjutan. Namun belum menyentuh aspek *Eco-Friendly*, yaitu lingkungan permukiman yang sehat, harmoni dan berkelanjutan dalam mengelola banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi.

Dari seluruh kajian tersebut, tampak bahwa upaya pengendalian banjir di Indonesia masih dominan bersifat monodisipliner, menekankan aspek teknis hidrologi atau infrastruktur tanpa mengaitkannya dengan dimensi ekologis, sosial, dan spasial kawasan permukiman. Belum terdapat penelitian yang mengembangkan model penataan ruang terbuka hijau *eco-friendly* yang terintegrasi dengan sistem polder secara fungsional dan adaptif dalam konteks permukiman skala mikro seperti Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan mengembangkan konsep penataan ruang terbuka hijau berbasis sistem polder yang *eco-friendly*, memadukan aspek teknis hidrologi, ekologis, dan



sosial partisipatif. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan model penataan ruang terbuka yang tidak hanya berfungsi sebagai pengendali banjir, tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan permukiman serta meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Penelitian ini penting untuk dilakukan dengan beberapa alasan. Pertama, banjir dapat dipandang sebagai cerminan krisis ekologi atau permasalahan lingkungan yang timbul akibat belum optimalnya penerapan sistem polder yang terintegrasi dengan ruang terbuka hijau (RTH), sistem drainase, serta sungai kali jatikramat di perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi. Kondisi ini menunjukkan adanya kegagalan dalam mengintegrasikan antara pembangunan dan keberlanjutan lingkungan. Kedua, penelitian ini penting untuk menjelaskan pemahaman penulis mengenai strategi penanggulangan banjir untuk mengisi kekosongan kajian dalam penelitian terdahulu.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berikut beberapa identifikasi masalah yang penulis temukan di lapangan yaitu sebagai berikut:

- a. Kondisi topografi lahan yang tidak mendukung aliran air alami, yaitu secara topografis, kawasan Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi berada pada wilayah dataran rendah yang sebelumnya merupakan lahan pertanian dan daerah cekungan resapan alami.
- b. Keterbatasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai area resapan air dan penyangga ekologis, yaitu perkembangan permukiman yang tidak disertai dengan penyediaan ruang terbuka hijau yang memadai menyebabkan minimnya area resapan air dan vegetasi penyerap limpasan.
- c. Drainase yang belum optimal, yaitu drainase di kawasan perumahan menunjukkan dimensi saluran yang tidak sesuai dengan kapasitas limpasan, banyak terjadi sedimentasi, serta tertutup sampah. Hal ini mengakibatkan aliran air permukaan tidak lancar, memperburuk genangan air, dan menurunkan efektivitas polder yang ada.

- d. Keterbatasan kapasitas polder dalam pengendalian banjir, yaitu walaupun Pemerintah Kota Bekasi telah membangun Polder IKIP dan Kolam Pompa IKIP sebagai bagian dari sistem polder, daya tampung dan kapasitas pompa masih belum mampu menampung debit air banjir secara optimal.

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus dalam mencapai tujuan, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada empat aspek utama yang menjadi sumber permasalahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi, yaitu:

a. Ruang Terbuka Hijau (RTH)

Pembangunan perumahan tidak diimbangi dengan penyediaan ruang terbuka hijau (RTH) yang memadai. Kondisi ini menyebabkan berkurangnya area resapan air serta minimnya vegetasi yang berperan sebagai penyerap limpasan air hujan.

b. Sistem drainase

Drainase di perumahan belum berfungsi secara optimal. Hal ini terlihat tidak bisa menampung limpasan air hujan, tingginya tingkat sedimentasi, serta banyaknya saluran yang tertutup oleh sampah. Kondisi tersebut menyebabkan aliran air permukaan tidak lancar, menimbulkan genangan di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi.

c. Sistem Polder

Meskipun Pemerintah Kota Bekasi telah membangun Polder IKIP dan Kolam Pompa IKIP sebagai bagian dari upaya pengendalian banjir, kapasitas tampung dan kemampuan pompa yang tersedia masih belum memadai untuk menampung debit air banjir secara optimal di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Banjir yang terjadi di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi, merupakan ancaman serius bagi warga maupun lingkungan sekitarnya yang dipengaruhi oleh kurangnya ruang terbuka hijau di sekitar area permukiman untuk sehingga kondisi ini menyebabkan berkurangnya area resapan air serta minimnya vegetasi yang berperan sebagai penyerap limpasan air hujan. Drainase tidak bisa menampung dan mengalirkan banjir dengan baik agar tidak menimbulkan genangan. Polder sebagai sarana pembuangan akhir tidak dapat menampung dan mengelola air banjir dari kawasan permukiman agar tidak menimbulkan genangan. Kemampuan ruang terbuka hijau, drainase dan polder yang tidak mampu lagi mengalirkan, menampung serta menyerap air saat banjir berakumulasi semakin meningkatnya ketinggian banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi. Penataan ruang terbuka hijau, drainase dan polder secara terintegrasi dengan baik dapat mendukung terciptanya bangunan ekologis bebas banjir dan berkelanjutan.

Untuk itu penelitian ini menjawab sebuah pertanyaan, yaitu:

- a. Bagaimana pengaruh ruang terbuka hijau (RTH) terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi?
- b. Bagaimana pengaruh drainase terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi?
- c. Bagaimana pengaruh sistem polder terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi?
- d. Bagaimana pengaruh integrasi ruang terbuka hijau, sistem drainase dan sistem polder terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan, yaitu

- a. Untuk mengetahui pengaruh ruang terbuka hijau (RTH) terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi.
- b. Untuk mengetahui pengaruh drainase terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi.
- c. Untuk mengetahui pengaruh polder terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi.
- d. Untuk mengetahui pengaruh integrasi ruang terbuka hijau, sistem drainase dan sistem polder terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Studi ini memberikan manfaat dari perspektif teoritis maupun praktis. Temuan studi ini berkontribusi pada pengetahuan di bidang arsitektur, khususnya terkait ruang terbuka ramah lingkungan dan sistem polder dalam mitigasi banjir. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan yang lebih baik terkait perencanaan ruang terbuka hijau dan manajemen bencana (Dewi dkk. 2020) serta bagi masyarakat sebagai pengguna aktif ruang terbuka hijau dalam pelestariannya, sehingga mengurangi risiko banjir (Irmayani dkk. 2022) dan bagi akademisi sebagai bahan referensi untuk penelitian lebih lanjut mengenai perencanaan ruang berkelanjutan dan mitigasi bencana (Mulyadin & Surati, 2018). Pentingnya keberlanjutan lingkungan, perencanaan ruang terbuka ramah lingkungan, dan sistem polder dalam mitigasi banjir sangat krusial untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan lingkungan alam sekitarnya.



### 1.7. Variabel Penelitian

Penelitian kuantitatif ini menggunakan dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen).

Tabel 1.1. Variabel Ruang Terbuka Hijau ( $X_1$ )

Variabel Independen atau Bebas ( $X_1$ ): Ruang Terbuka Hijau (RTH)		
a.	Dimensi	a. Ketersediaan RTH b. Fungsi ekologis RTH c. Pemeliharaan dan keberlanjutan RTH
b.	Indikator	a. Luas dan persebaran RTH b. Kemampuan infiltrasi tanah c. Kondisi vegetasi dan penyerapan air d. Perawatan dan pemeliharaan RTH oleh pengelola/warga
c.	Sub-Indikator	a. Persentase luas RTH terhadap total area perumahan b. Daya serap air di area RTH c. Kepadatan vegetasi (pohon, semak, rumput) d. Tingkat kebersihan dan keberfungsian RTH e. Tingkat partisipasi warga dalam pemeliharaan RTH
d.	Jenis Instrumen	Kuesioner kepada warga dan Observasi Lapangan
e.	Skala Pengukuran	Skala Likert (1-5): Sangat Tidak Setuju (STS)-Sangat Setuju (SS)

Tabel 1.2. Variabel Sistem Drainase (X<sub>2</sub>)

Variabel Independen atau Bebas (X <sub>2</sub> ): Drainase		
a.	Dimensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kondisi Fisik dan Konstruksi Saluran</li> <li>b. Bangunan Pelengkap dan Fasilitas Penunjang</li> <li>c. Pemeliharaan dan Pengelolaan Drainase</li> <li>d. Fungsi Teknis Drainase</li> <li>e. Kinerja sistem drainase terhadap Banjir</li> </ul>
b.	Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ketersediaan dan kapasitas saluran, Kondisi fisik saluran dan sistem aliran</li> <li>b. Ketersediaan fasilitas pelengkap, Fungsi fasilitas pelengkap.</li> <li>c. Frekuensi pembersihan saluran, Partisipasi masyarakat, Koordinasi pengelolaan.</li> <li>d. Efektivitas aliran air, Kemampuan resapan, Pencegahan kerusakan</li> <li>e. Frekuensi genangan, durasi genangan dan persepsi masyarakat.</li> </ul>
c.	Sub-Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lebar, kedalaman, dan kemiringan saluran sesuai kebutuhan lingkungan. Tingkat kerusakan dinding, sedimentasi, atau penyumbatan, Kemiringan dan arah aliran menuju badan air penerima.</li> <li>b. Gorong-gorong, pintu air, sumur resapan, kolam polder yang belum optimal. ketidakmampuan menampung dan menyalurkan air hujan berlebih.</li> <li>c. Jadwal dan rutinitas pembersihan oleh warga/pengelola. Keterlibatan warga dalam</li> </ul>

		<p>menjaga kebersihan dan gotong royong. Kolaborasi antara warga dan pemerintah/pengelola Kolaborasi antara warga dan pemerintah/pengelola</p> <p>d. Ketidakmampuan sistem drainase mengalirkan air hujan dengan cepat, kurangnya peran saluran dan sumur resapan dalam mengurangi limpasan permukaan Drainase tidak berfungsi mengurangi kerusakan jalan dan bangunan.</p> <p>e. Seberapa sering genangan terjadi hujan, Banjir lama menggenang sebelum surut.</p>
d.	Jenis Instrumen	Kuesioner kepada warga dan Observasi Lapangan
e.	Skala Pengukuran	Skala Likert (1-5): Sangat Tidak Setuju (STS)-Sangat Setuju (SS)

Tabel 1.3. Variabel Sistem Polder ( $X_3$ )

Variabel Independen atau Bebas ( $X_3$ ): Sistem Polder		
a.	Dimensi	<p>a. Efektivitas sistem polder</p> <p>b. Kondisi dan kinerja drainase</p> <p>c. Ketahanan tanggul</p> <p>d. Efektivitas kolam polder</p> <p>e. Kinerja pompa</p>
b.	Indikator	<p>a. Kemampuan sistem dalam mengatur dan membuang air hujan agar tidak terjadi banjir.</p>

		<p>b. Kemampuan saluran mengalirkan air hujan dengan lancar.</p> <p>c. Kekuatan dan keandalan tanggul menahan air luar kawasan.</p> <p>d. Daya tampung dan fungsi kolam dalam menahan air hujan sementara.</p> <p>e. Kemampuan pompa membuang air berlebih secara cepat dan efektif.</p>
c.	Sub-Indikator	<p>a. Air tidak cepat mengalir ke saluran Genangan lama surut dan terjadi luapan saat hujan</p> <p>b. Lebar dan kedalaman saluran masih kurang, kelancaran aliran masih bermasalah.</p> <p>c. Ketinggian tanggul masih kurang, Kondisi fisik tanggul (bocor/retak), Pemeriksaan</p> <p>d. Kapasitas kolam masih kurang, banjir sering meluap, kebersihan dan pendangkalan bermasalah.</p> <p>e. Pompa saat hujan belum mampu membuang air, Gangguan teknis</p>
d.	Jenis Instrumen	Kuesioner kepada warga dan Observasi Lapangan
e.	Skala Pengukuran	Skala Likert (1-5): Sangat Tidak Setuju (STS)-Sangat Setuju (SS)



Tabel 1.4. Variabel Penanggulangan Banjir (Y)

Variabel Dependen atau Terikat (Y): Banjir		
a.	Dimensi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Frekuensi dan Intensitas</li> <li>b. Dampak Banjir Terhadap Warga</li> <li>c. Sistem Pengendalian dan Respons Masyarakat</li> <li>d. Persepsi masyarakat terhadap banjir</li> </ul>
b.	Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Frekuensi kejadian banjir, lama genangan air dan ketinggian air banjir.</li> <li>b. Kerusakan fasilitas lingkungan, Gangguan aktivitas warga dan Dampak kesehatan masyarakat.</li> <li>c. Upaya masyarakat menghadapi banjir, Respons pemerintah/pengelola dan Efektivitas sistem pengendalian.</li> <li>d. Faktor lingkungan ruang terbuka hijau, faktor teknis drainase dan faktor sistem polder</li> </ul>
c.	Sub-Indikator	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Banjir lebih dari 2 kali setahun, genangan lebih lama baru surut dan ketinggian banjir di area permukiman</li> <li>b. Banjir menyebabkan kerusakan, aktivitas terganggu dan bisa menyebabkan penyakit.</li> <li>c. Upaya warga terhadap banjir, pemerintah daerah kota Bekasi dan polder, Ruang terbuka hijau masih belum bisa mengendalikan banjir.</li> <li>d. Salah satu faktor yang menyebabkan banjir, mulai dari kurangnya ruang terbuka hijau,</li> </ul>

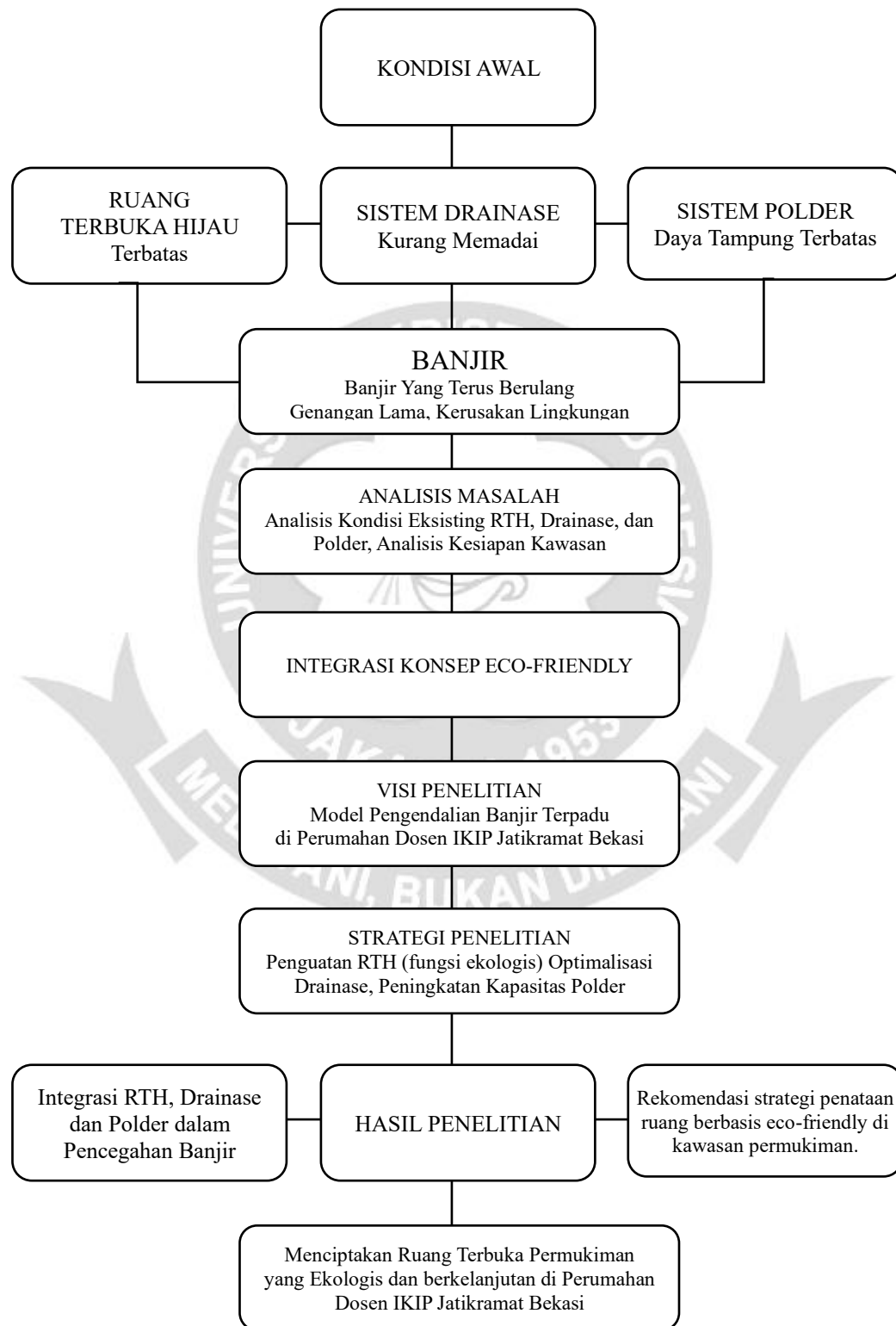
		saluran drainase dan polder tidak mampu menampung banjir di sekitar perumahan.
d.	Jenis Instrumen	Kuesioner kepada warga dan Observasi Lapangan
e.	Skala Pengukuran	Skala Likert (1-5): Sangat Tidak Setuju (STS)-Sangat Setuju (SS)

### 1.8. Hipotesis Penelitian

- a. Ada pengaruh positif ruang terbuka hijau terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi.
- b. Ada pengaruh positif sistem drainase terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi.
- c. Ada pengaruh positif sistem polder terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi.
- d. Ada pengaruh integrasi ruang terbuka hijau, sistem drainase dan sistem polder terhadap pencegahan banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi?

## 1.9. Kerangka Berpikir

### 1.9.1. Diagram Kerangka Berpikir



1.9.2. Penjelasan dibagi menurut urutan aliran air atau fungsi dalam diagram, dan manfaat integrative sekaligus rekomendasi desain operasional.

a. Kondisi Awal (Permasalahan Dasar)

Banjir yang sering terjadi di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi disebabkan oleh:

- 1). Keterbatasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai area resapan air.
- 2). Sistem drainase yang tidak optimal (dimensi saluran sempit, sedimentasi, dan tersumbat).
- 3). Kapasitas polder yang terbatas sehingga air tidak tertampung dengan baik.
- 4). Kondisi ini menimbulkan genangan air tinggi, gangguan aktivitas warga, dan kerusakan lingkungan permukiman.

b. Analisis dan Tindakan (Pendekatan Solusi)

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti sebagai dasar kerangka berpikir adalah:

1). Analisis Kondisi Eksisting

Menganalisis keterbatasan RTH, sistem drainase, dan kapasitas polder di kawasan penelitian dan melakukan observasi lapangan dan penyebaran kuesioner kepada warga.

2). Analisis Kesiapan dan Integrasi Sistem

Mengkaji potensi pengembangan Ruang Terbuka Hijau sebagai area resapan air. Menilai efektivitas drainase dan fungsi polder terhadap pengendalian banjir. Menyusun pendekatan integratif antara ruang terbuka hijau, drainase, dan polder dalam satu sistem pengendalian air yang ramah lingkungan.

c. Integrasi Konsep *Eco-Friendly* atau ramah lingkungan menekankan pada prinsip keberlanjutan (*sustainability*), efisiensi sumber daya, serta keselarasan antara sistem buatan manusia dan



ekosistem alami. Dalam konteks pengendalian banjir, pendekatan *eco-friendly* berarti mengelola air permukaan, tata lahan, serta sistem infrastruktur dengan tetap menjaga keseimbangan lingkungan. Prinsip utamanya adalah “memanfaatkan alam untuk melindungi alam”, yaitu melalui integrasi vegetasi, tata air serta pemanfaatan, dan rekayasa teknik yang tidak merusak daya dukung lingkungan.

d. Kondisi Akhir yang Diharapkan (Hasil Penelitian)

Diharapkan penelitian ini menghasilkan:

- 1). Integrasi ruang terbuka hijau, drainase, dan sistem polder yang efektif untuk pengendalian banjir.
- 2). Rekomendasi strategi penataan ruang berbasis *eco-friendly* di kawasan permukiman.
- 3). Menciptakan lingkungan permukiman yang sehat, harmoni dan berkelanjutan di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi. Artinya Peningkatan kualitas lingkungan hidup dan ketahanan permukiman terhadap risiko banjir.

#### **1.10. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Tesis ini dengan judul penataan ruang terbuka eco-friendly Berbasis Sistem Polder Dalam Penanggulangan Banjir di Perumahan Dosen IKIP Jatikramat Bekasi disusun dengan urutan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada pendahuluan ini menguraikan tentang Latar Belakang, Identifikasi Permasalahan, Batasan Masalah Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Variabel Penelitian, Hipotesis Penelitian Kerangka Berpikir Sistematika Penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada landasan teori ini menjelaskan tentang konsep Peran Ruang Terbuka Hijau (RTH), Drainase, Polder Integrasi Konsep Eco-Friendly dalam Arsitektur

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada metode penelitian menjelaskan tentang jenis sumber data penelitian, metode pengumpulan data, instrument penelitian, Variabel penelitian dan Operasional Variabel, Populasi, Sampel dan Teknik Sampling, Teknik Analisis data.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN**

Pada hasil dan pembahasan penelitian menjelaskan tentang profil studi kasus penelitian. Selanjutnya hasil penelitian berfokus pada penyajian data secara objektif tanpa interpretasi dan pada pembahasan peneliti mulai menginterpretasi dan menganalisis hasil penelitian yang telah disajikan sebelumnya.

## BAB V PENUTUP

Pada penutup ini menjelaskan tentang kesimpulan merupakan ringkasan dari hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah dan tujuan penelitian sedangkan saran adalah rekomendasi yang diberikan peneliti berdasarkan hasil Kesimpulan.

## DAFTAR PUSTAKA

Pada daftar Pustaka menjelaskan tentang sumber data, yaitu buku-buku, artikel jurnal, situs web, dan berbagai jenis publikasi lainnya dalam mendukung penelitian ini.

## LAMPIRAN

Pada lampiran ini menjelaskan tentang gambar-gambar atau foto-foto dan dokumen-dokumen yang terkait dengan penelitian penulis.

