

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana banjir di Indonesia merupakan bencana yang sering terjadi dan menduduki peringkat pertama berdasarkan jumlah kejadiannya, yaitu sebesar 1.794 kejadian (Cipto, 2022). Bencana ini disebabkan oleh erosi dan sedimentasi tanah, penyempitan sungai akibat fenomena alam dan ulah manusia, berkurangnya daerah resapan air akibat beragam pembangunan, penebangan hutan secara liar dan pemanasan global. Pusat Krisis Kesehatan Kementerian Kesehatan RI mencatat setidaknya ada beberapa banjir yang melanda Indonesia yakni banjir bandang, banjir luapan sungai/danau, banjir lumpur, banjir rob, hingga banjir karena derasnya hujan (Waru, 2023).

Menurut Geoportal Data Bencana Indonesia tahun 2023, Kabupaten Bekasi sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Barat yang termasuk ke dalam zona merah rawan banjir. Banjir di Kabupaten Bekasi disebabkan oleh kondisi topografi tanah yang rendah berkisar di ketinggian 0-25 meter di atas laut, kondisi tanah yang mudah abrasi pada bagian selatan dan terdapat 16 aliran sungai besar. Sedangkan menurut data Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bekasi, ada tiga faktor utama penyebab banjir di Kabupaten Bekasi, yaitu meluapnya sejumlah sungai besar, curah hujan dengan intensitas tinggi, hingga penyempitan saluran air (ATO S., 2021). Menurut data BPS tahun 2023 Kabupaten Bekasi adalah salah satu daerah yang mengalami peningkatan kejadian bencana banjir di wilayah desa/kelurahan pada tahun 2019-2021. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Bekasi, Jawa Barat mencatat wilayah terdampak banjir di Kabupaten Bekasi meluas hingga 73 titik dari semula 42 titik berdasarkan data terbaru (Makkl, 2023). Itu artinya cakupan bencana banjir di Kabupaten Bekasi meluas setiap tahunnya. Selain itu jika dilihat dari persebaran tingkat kerawanannya, menunjukkan bahwa Kabupaten Bekasi didominasi oleh tingkat rawan banjir tinggi dengan total luas wilayah sebesar 921,322 km² atau 73,11% dari luas wilayahnya (Priyono & Andayani, 2023). Dampak bencana banjir di Kabupaten Bekasi mengakibatkan lumpuhnya kegiatan

perekonomian dan terganggunya aktivitas masyarakat sehari-hari. Meskipun demikian, masyarakat masih tinggal di sana setelah beberapa kejadian banjir. Hal tersebut dibuktikan dengan banyaknya pengungsi yang kembali ke kediaman masing-masing seiring banjir yang semakin surut (Yulika, 2023). Kondisi bencana banjir tersebut memiliki kemungkinan terjadi di beberapa wilayah, tidak terkecuali terjadi juga di Desa Pasirranji.

Desa Pasirranji merupakan wilayah perbatasan antara Kabupaten Bekasi dan Kabupaten Karawang yang di pisahkan oleh Sungai Cibeet. Sungai Cibeet merupakan sub-DAS dari DAS Citarum, Sub-DAS Cibeet memiliki luas sebesar 909,24 km² meliputi Kabupaten Cianjur, Kabupaten Bogor, Kabupaten Karawang dan Kabupaten Bekasi. Itu artinya bencana banjir di Desa Pasirranji bukan hanya permasalahan di wilayah tersebut saja, namun lebih luas lagi merupakan masalah satu kesatuan banjir yang terjadi dari hulu ke hilir daerah aliran sungai tersebut. Berdasarkan penelitian Priyono & Andayani (2023), Desa Pasirranji adalah salah satu desa di Kecamatan Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi yang menjadi bagian dari daerah rawan banjir tinggi. Banjir di Desa Pasirranji terjadi setiap tahun, hal tersebut disebabkan oleh dekatnya permukiman penduduk dengan Sungai Cibeet yang ketika musim penghujan mampu menimbulkan luapan air banjir hingga ketinggian kurang lebih 3 meter (Siregar, 2020). Namun berdasarkan kondisi tersebut, baik dari pihak pemerintah, pihak *developer* dan juga masyarakat kurang menyadari persoalan banjir, sehingga menyebabkan banjir terjadi terus-menerus dan tak kunjung ada solusi penyelesaiannya. Hingga saat ini, upaya mitigasi hanya terbatas pada inisiatif individu masyarakat, seperti peninggian pondasi rumah, palang air dari kayu dan pembuatan parap (tempat penyimpanan barang di atap rumah). Meskipun tindakan mitigasi ini dapat memberikan perlindungan terhadap bahaya banjir, namun tidak dapat menghentikan banjir secara menyeluruh karena fokusnya lebih pada tindakan penyelamatan daripada menangani akar penyebab banjir.

Dengan melihat potensi kerawanan bencana banjir di Desa Pasirranji dan upaya mitigasi yang hanya terbatas pada inisiatif individu masyarakat, maka perlu dilakukan kajian mitigasi untuk menentukan bagaimana bentuk mitigasi dalam menanggulangi bencana banjir di Desa Pasirranji dengan melibatkan partisipasi

masyarakat, pemerintah, dan kerjasama dengan pemangku kepentingan lainnya. Sebelum menentukan bentuk mitigasi bencana banjir di Desa Pasirranji, perlu dilakukan pemetaan mengenai bencana banjir untuk melihat potensi bencana banjir yang ada di Desa Pasirranji. Menurut BNPB penanggulangan bencana banjir dibagi menjadi 3 tahapan yaitu tahap pra bencana, tahap tanggap darurat dan tahap pasca bencana. Tahapan pra bencana banjir juga dijelaskan dalam arahan kebijakan BPBD Kabupaten Bekasi di dalam skala 2 yaitu dengan melakukan identifikasi penyusunan peta kerawanan, kerentanan dan kapasitas secara komprehensif untuk mengetahui besaran potensi bencana banjir di Kabupaten Bekasi (BNPB Wilayah Kabupaten Bekasi). Berdasarkan arahan kebijakan pada skala prioritas 2, maka upaya yang dilakukan dalam menanggulangi bencana banjir secara komprehensif yaitu dimulai dari pemetaan titik-titik risiko bencana banjir di Desa Pasirranji yang berbasis GIS (*Geographic Information System*).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis bermaksud untuk melakukan kajian mitigasi dalam menanggulangi permasalahan banjir di wilayah tersebut. Untuk itu penulis mengangkat penelitian ini dengan judul **“Kajian Mitigasi Bencana Banjir di Desa Pasirranji, Kecamatan Cikarang Pusat”**.

1.2 Rumusan Masalah

Banjir merupakan bencana tahunan yang menjadi permasalahan utama di Desa Pasirranji. Kondisi ini tentunya memberikan dampak negatif bagi masyarakat yang bertempat tinggal di wilayah tersebut, seperti terganggunya kegiatan perekonomian masyarakat setempat, menurunnya kualitas lingkungan, timbulnya penyakit, dan kerusakan sarana prasarana serta rumah penduduk. Oleh karena itu, bencana banjir merupakan permasalahan prioritas yang perlu segera tangani agar tidak menimbulkan lebih banyak lagi dampak negatif lainnya.

Berdasarkan penelitian Priyono & Andayani (2023), Desa Pasirranji adalah salah satu desa di Kecamatan Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi yang menjadi bagian dari daerah rawan banjir tinggi, hal tersebut disebabkan oleh dekatnya permukiman penduduk dengan Sungai Cibeet yang ketika musim penghujan mampu menimbulkan luapan air banjir hingga ketinggian kurang lebih 3 meter

(Siregar, 2020). Selain itu, bencana banjir di Desa Pasirranji semakin bertambah parah disebabkan juga oleh kondisi lingkungan morfologi dataran rendah dengan memiliki karakteristik lahan cekungan di beberapa daerah yang menyebabkan air banjir mudah sekali untuk masuk ke wilayah permukiman penduduk. Selain itu terdapat juga pengembangan kawasan industri dan kawasan permukiman yang di kembangkan oleh pihak *developer* namun mengharuskan melakukan konsolidasi tanah yang menyebabkan lahan di kawasan pengembangan tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan lahan di kawasan permukiman penduduk yang keberadaanya di samping sungai Sungai Cibeet, hal tersebut menyebabkan air limpasan hujan langsung mengalir wilayah permukiman dan air banjir naik menjadi lebih cepat.

Seiring dengan permasalahan bencana banjir di Desa Pasirranji, baik dari pihak pemerintah, pihak *developer* dan juga masyarakat kurang menyadari persoalan banjir, sehingga menyebabkan banjir terjadi secara terus-menerus dan tak kunjung ada solusi penyelesaiannya. Hingga saat ini, upaya mitigasi hanya terbatas pada inisiatif individu masyarakat, seperti peninggian pondasi rumah dan pembuatan parap (tempat penyimpanan barang di atap rumah). Meskipun tindakan mitigasi ini dapat memberikan perlindungan terhadap bahaya banjir, namun tidak dapat menghentikan banjir secara menyeluruh karena fokusnya lebih pada tindakan penyelamatan daripada menangani akar penyebab banjir. Untuk itu perlu adanya kajian mitigasi bencana banjir untuk menentukan bagaimana potensi bencana banjir serta bentuk mitigasi dalam menanggulangi bencana banjir di Desa Pasirranji dengan melibatkan partisipasi masyarakat, pemerintah, dan kerjasama dengan pemangku kepentingan lainnya, sebagai langkah jangka panjang agar banjir tidak semakin meluas dan semakin parah setiap tahunnya. Dengan demikian, dampak yang ditimbulkan oleh bencana banjir dapat dikurangi ke depannya. Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka dirumuskan pertanyaan penelitian ini sebagai berikut:

- Bagaimana tingkat kerawanan terhadap bencana banjir di Desa Pasirranji?
- Bagaimana tingkat kerentanan terhadap bencana banjir di Desa Pasirranji?
- Bagaimana area wilayah genangan bencana banjir di Desa Pasirranji?

- Bagaimana bentuk mitigasi dalam menanggulangi bencana banjir di Desa Pasirranji?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Penelitian ini bertujuan untuk “**Mengkaji Mitigasi Bencana Banjir di Desa Pasirranji, Kecamatan Cikarang Pusat**”. Adapun sasaran-sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Teridentifikasinya tingkat kerawanan terhadap bencana banjir di Desa Pasirranji
- Teridentifikasinya tingkat kerentanan terhadap bencana banjir di Desa Pasirranji
- Teridentifikasinya area wilayah genangan bencana banjir di Desa Pasirranji
- Teridentifikasinya bentuk mitigasi dalam menanggulangi bencana banjir di Desa Pasirranji

1.4 Ruang Lingkup

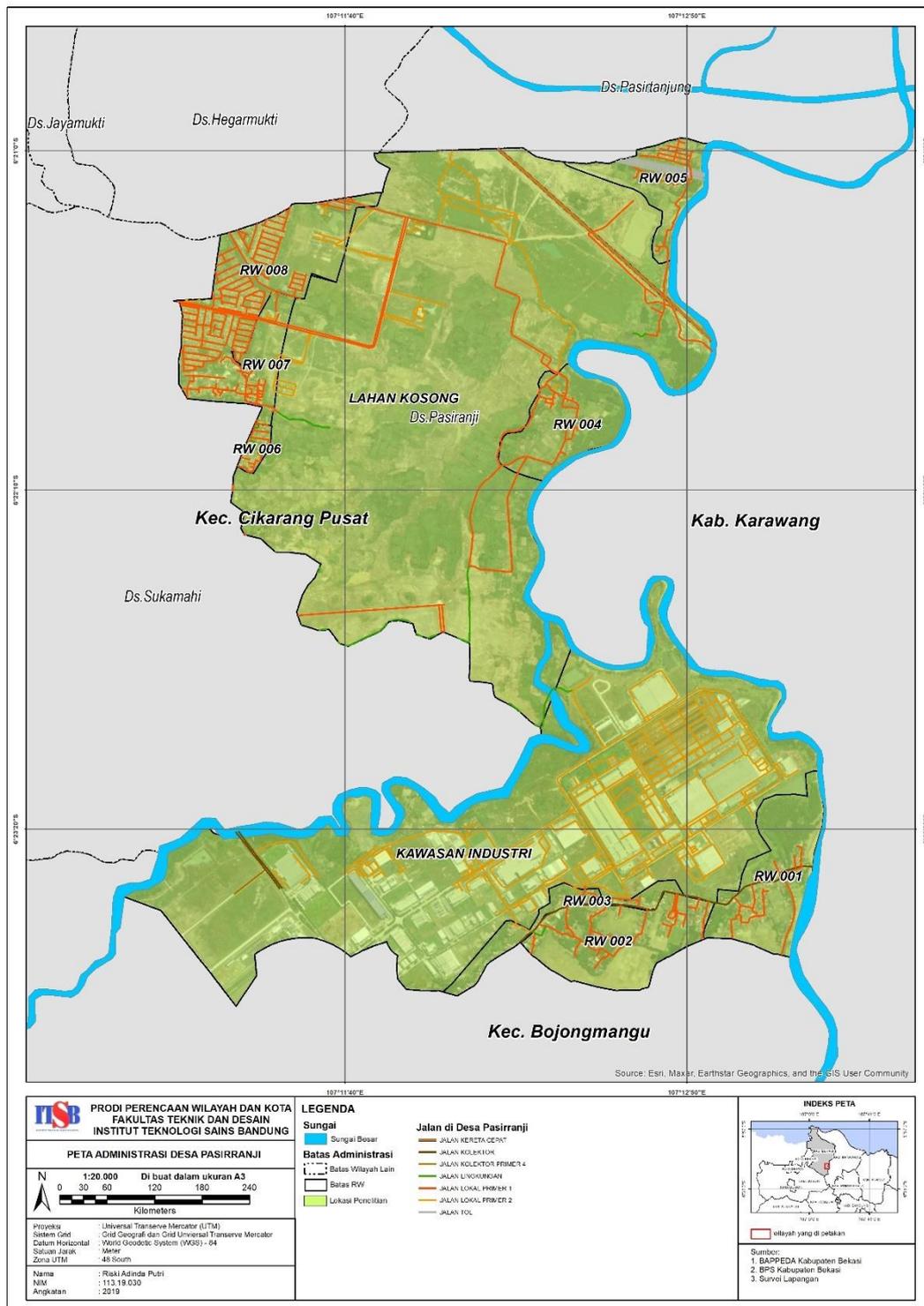
Ruang lingkup dalam penelitian ini terbagi menjadi 3 (tiga) bagian yaitu, ruang lingkup wilayah, ruang lingkup pembahasan dan ruang lingkup substansi. Untuk ruang lingkup wilayah berisikan batasan wilayah penelitian berupa batasan administrasi maupun batasan fisik. Ruang lingkup pembahasan berisikan tentang pembatasan aspek yang akan diteliti. Dan untuk ruang lingkup substansi berisikan tentang pembatasan substansi teori dan konsep yang akan digunakan dalam penelitian.

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah pada penelitian ini difokuskan di Desa Pasirranji, Kecamatan Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi. Desa Pasirranji terletak berdekatan dengan anak Sungai Citarum, yaitu Sungai Cibeet yang menjadi batas alami antara Kabupaten Bekasi dan Kabupaten Karawang serta berada di bawah jalan Tol Layang Jakarta-Cikampek. Adapun batas administratif dari Desa Pasirranji adalah sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Desa Pasirtanjung, Kecamatan Cikarang Pusat
- Sebelah Selatan : Desa Sukabungah, Kecamatan Bojongmangu
- Sebelah Barat : Desa Sukamahi, Hegarmukti, Kecamatan Cikarang Pusat

- Sebelah Timur : Desa Teluk Jambe, Kabupaten Karawang



Gambar 1. 1 Peta Administrasi Desa Pasirranji

Sumber: Hasil Olahan, 2023

1.4.2 Ruang Lingkup Pembahasan

Ruang lingkup pembahasan dalam penelitian ini dibatasi pada analisis kebencanaan banjir secara komprehensif dengan pendekatan berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS) yang terdiri dari analisis kerawanan banjir, analisis kerentanan banjir dan analisis area tergenang bencana banjir di Desa Pasirranji. Kemudian juga dilakukan analisis penentuan bentuk mitigasi dalam menanggulangi bencana banjir di Desa Pasirranji.

1.4.3 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi dalam penelitian ini adalah pembatasan secara teoretis maupun konsep yang digunakan. Penelitian ini menggunakan konsep atau teori tentang kebencanaan banjir termasuk teori tentang kerawanan, kerentanan, pemodelan spasial genangan terhadap banjir, dan teori mengenai mitigasi bencana banjir.

1. Identifikasi Kerawanan Bancana Banjir

Analisis kerawanan banjir merupakan kondisi yang dapat memberikan gambaran mengenai mudah atau tidaknya suatu daerah terkena banjir yang didasarkan pada faktor-faktor alam yang mempengaruhi banjir antara lain faktor meteorologi (intensitas curah hujan, distribusi curah hujan, frekuensi dan lamanya hujan berlangsung) serta karakteristik daerah aliran sungai (kemiringan lahan/kelerengan, ketinggian lahan, tekstur tanah dan penggunaan lahan) (Suherlan, 2001). Analisis ini digunakan untuk melihat kondisi eksisting kerawanan bencana banjir yang ada di Desa Pasirranji.

2. Identifikasi Kerentanan Bencana Banjir

Kerentanan dapat didefinisikan sebagai *Exposure kali Sensitivity*. “Aset-aset” yang terekspos termasuk kehidupan manusia (kerentanan sosial), wilayah ekonomi, struktur fisik dan wilayah ekologi/lingkungan. Masing-masing “aset” memiliki sensitivitas sendiri, yang bervariasi per bencana (dan intensitas bencana). Analisis kerentanan bencana banjir ini bertujuan untuk melihat daerah yang rentan terhadap bencana banjir.

3. Identifikasi Area Tergenang Bencana Banjir

Area tergenang bencana banjir merupakan kondisi suatu wilayah/daratan yang tergenang oleh air ketika banjir terjadi. Identifikasi area

tergenang banjir merupakan analisis pemodelan menggunakan GIS dengan cara mensimulasikan ketinggian banjir dengan ketinggian tertentu. Analisis ini mampu mengidentifikasi wilayah tergenang dan melihat penggunaan lahan yang terdampak genangan, sehingga dapat diketahui daerah mana saja yang berpotensi tergenang sebelum atau selama banjir di Desa Pasirranji.

4. Identifikasi Bentuk Mitigasi Dalam Menanggulangi Bencana Banjir

Analisis ini dilakukan dengan menentukan bentuk mitigasi dalam menanggulangi bencana banjir di Desa Pasirranji berdasarkan analisis triangulasi yang diinterpretasikan dengan deskriptif kualitatif. Dasar yang digunakan untuk menentukan bentuk mitigasi dengan analisis triangulasi menggunakan empat sumber, yaitu kondisi eksisting berupa indikator mitigasi yang dianggap relevan beserta fakta lapangan terhadap indikator mitigasi menurut *stakeholder* berdasarkan verifikasi, karakteristik masyarakat, analisis kerentanan dan didukung dengan tinjauan pustaka/teori. Dari kondisi eksisting akan diketahui kesenjangan antara persepsi atau harapan *stakeholder* dengan realitas di lapangan. Proses ini membuka peluang untuk mengenali apa saja perbaikan atau peningkatan diperlukan terhadap mitigasi yang telah diusulkan. Dalam menentukan bentuk-bentuk mitigasi dilakukan di daerah yang mengalami bencana banjir paling parah sebagai sampel, yaitu di Kampung Parung Lesang RW 005. Hal tersebut diasumsikan dalam satu desa memiliki karakteristik bencana banjir yang sama.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 (dua) manfaat, yaitu manfaat teoretis dan manfaat praktis. Untuk manfaat teoritis berisikan manfaat penelitian pada bidang keilmuan kebencanaan. Sedangkan untuk manfaat praktis berisikan manfaat penelitian yang dapat diperoleh sebagai rekomendasi pemecahan masalah yang ada. Lebih jelasnya adalah sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat Teoretis

1. Manfaat penelitian ini adalah memperkaya ilmu pengetahuan tentang kebencanaan, khususnya bencana banjir. Selain itu penelitian ini mampu berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan Perencanaan

Wilayah dan Kota mengenai mitigasi terhadap bencana banjir dalam merumuskan konsep penataan ruang berbasis kebencanaan.

2. Penelitian ini diharapkan mampu dijadikan pembelajaran atau referensi mengenai bentuk mitigasi bencana banjir untuk berbagai wilayah dengan karakteristik yang sama. Serta diharapkan untuk ke depannya, penelitian ini dapat dikembangkan lebih baik lagi.

1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang dapat diambil dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Bagi pemerintah, khususnya bagi Pemerintah Desa Pasirranji dan Kabupaten Bekasi, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan dalam mengatasi permasalahan bencana banjir di Desa Pasirranji. Lebih tepatnya dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan mengenai mitigasi bencana bagi wilayah yang rawan terhadap bencana banjir.
2. Bagi swasta, khususnya pengembang perumahan Deltamas yang ada di Desa Pasirranji, penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk membangun hubungan berkelanjutan dengan masyarakat dan lingkungan sekitar. Melibatkan diri dalam penelitian terkait mitigasi bencana menunjukkan tanggung jawab sosial perusahaan. Hal ini dapat meningkatkan reputasi perusahaan di mata masyarakat dan pemangku kepentingan, serta meningkatkan citra perusahaan yang peduli terhadap dampak lingkungan dan bencana alam.
3. Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan untuk menentukan tindakan mitigasi yang dianggap sesuai dengan kondisi yang ada di Desa Pasirranji untuk bertahan dan mengurangi dampak negatif bencana banjir.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa bab dengan substansi yang berbeda-beda sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan teori dan konsep yang relevan dengan penelitian yang dijadikan landasan dalam melakukan proses analisis, di mana dalam bab ini berisikan tinjauan pustaka mengenai bencana banjir, kerentanan banjir, pemodelan spasial genangan hingga teori terkait mitigasi terhadap bencana banjir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan pendekatan yang digunakan dalam melakukan proses penelitian yang berkaitan dengan metode analisis dan teknik pengambilan data yang digunakan.

BAB IV GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI

Bab ini berisikan gambaran umum terkait kondisi eksisting di wilayah studi yaitu Desa Pasirranji yang berada di Kecamatan Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan analisis- analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif maupun analisis spasial mengenai fenomena permasalahan yang berkaitan dengan mitigasi bencana banjir untuk menanggulangi bencana banjir di Desa Pasirranji

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan hasil temuan-temuan dalam penelitian yang selanjutnya dijadikan kesimpulan dan saran mengenai penentuan bentuk mitigasi dalam menanggulangi bencana banjir di Desa Pasirranji.