

**PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MITIGASI BENCANA BANJIR DI
KECAMATAN SAMARINDA UTARA DI KOTA SAMARINDA**

TUGAS AKHIR



Oleh :

Bobby Hermawan

193060024

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2025**

**PERNYATAAN ORIGINALITAS KARYA TULIS DAN TIDAK MELAKUKAN
PLAGIARISME**

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Bobby Hermawan
NRP : 193060024
Program Studi : Perencanaan Wilayah & Kota
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir :Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di
Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda

Menyatakan bahwa karya tulis ini adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan tindakan plagiarisme, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan waktu yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Bandung, 2 Oktober 2025

Bobby Hermawan

HALAMAN PENGESAHAN I

Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Kecamatan Samarinda
Utara Kota Samarinda

TUGAS AKHIR

Oleh

Nama : Bobby Hermawan

NRP : 193060024

Bandung, 9 Oktober 2025

Menyetujui,

- | | | | |
|---------------------|-------------------------------------|---|---|
| 1. Ketua Sidang | : Fury Sari Nurwulandari, ST ., MT. | (|) |
| 2. Pembimbing Utama | : Fury Sari Nurwulandari, ST ., MT. | (|) |
| 3. Co-Pembimbing | : Gerry Andrika Rismana, ST ., MT. | (|) |
| 4. Penguji | : Apriadi Budi Raharja, ST ., M.Si. | (|) |
| 5. Penguji | : Meyliana Lisanti, ST., M.Si. | (|) |

Menyetujui

Koordinator Belmawabud
Program Studi Perencanaan
Wilayah & Kota

(Fury Sari Nurwulandari, ST ., MT.)

Ketua Program Studi Perencanaan
Wilayah & Kota

(Deden Syarifudin, ST., MT.)

HALAMAN PENGESAHAN II

PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MITIGASI BENCANA BANJIR DI KECAMATAN SAMARINDA UTARA KOTA SAMARINDA



Nama : Bobby Hermawan

NRP : 193060024

E-mail : bobbyhermawan9@gmail.com

Mengetahui dan Menyetujui:

Pembimbing I

(Fury Sari Nurwulandari, ST ., MT.)

Pembimbing II

(Gerry Andrika Risma, ST ., MT.)

**Ketua Program Studi Perencanaan
Wilayah & Kota**

(Deden Syarifudin, ST., MT.)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Bobby Hermawan

NRP : 193060024

Judul Tugas Akhir :Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di
Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda

Demi kepentingan akademik bagi kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni menyetujui untuk memberikan karya tulis dalam bentuk Tugas Akhir/Proyek Akhir ini kepada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Pasundan **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** beserta perangkatnya.

Dengan demikian Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Pasundan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, 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 (HaKi).

Bandung, 2 Oktober 2025

Yang Menyatakan,

(Bobby Hermawan)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu, puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan beribu kenikmatan dan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda”. Melalui sepatah kata sambutan ini penulis mengharapkan bagi para khalayak umum maupun dari kalangan akademisi, dapat memberikan masukan saran dan keritikan yang akan sangat membantu dalam perbaikan penelitian ini agar dapat menjadi lebih baik lagi. Pada Kesempatan kali ini tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang membantu penulis selama menyusun tugas akhir atau skripsi ini. Serta ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Deden Syarifudin, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Pasundan.
2. Ibu Furi Sari Nurwulandari, ST., MT selaku Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir yang selalu sempat menyisihkan waktu dari kesibukannya mulai dari proses metodologi riset sampai tugas akhir untuk memberikan bimbingan, ilmu, pengarahan yang begitu besar yang dirasakan sangat bermanfaat bagi penulis sehingga tersusunlah penulisan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Gerry Andrika Risma, ST., MT. selaku Dosen Co-Pembimbing Tugas Akhir yang selalu sempat menyisihkan waktu dari kesibukannya mulai dari proses metodologi riset sampai tugas akhir untuk memberikan bimbingan, ilmu, pengarahan, perhatian maupun dorongan–dorongan serta dukungan yang begitu besar yang dirasakan sangat bermanfaat bagi penulis sehingga tersusunlah penulisan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Ratih Rantini, ST., MT dan Ibu Meyliana Lisanti, ST., M.Si. selaku Dosen Metodologi Riset atas bimbingan, arahan dan dorongan untuk bisa melanjutkan tugas akhir.
5. Bapak Apriadi Budi Raharja, ST., M.Si. selaku dosen wali dan penguji ujian sidang akhir.

6. Dosen serta Karyawan Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Pasundan yang terlibat dalam memberi arahan dan pengurusan surat selama proses penelitian Tugas Akhir ini.
7. Keluarga penulis khususnya kedua orang tua dan kakak yang telah memberikan dukungan, doa, motivasi dan dorongan secara moril maupun materil kepada penulis.
8. Fira Liffa Lokananta S.Psi., selaku pasangan penulis yang sedari awal selalu memberikan dukungan, motivasi dan kasih sayang kepada penulis, juga tidak pernah meninggalkan penulis dalam kondisi apapun, serta menjadi tempat berkeluh kesah dan bertukar pikiran.
9. Seluruh teman-teman mahasiswa angkatan saya yang selalu solid dan memberikan dukungan bagi satu sama lain.

Bandung, 2 Oktober 2025

(Bobby Hermawan)

ABSTRAK

Bencana alam banjir di Indonesia dari tahun ketahun memiliki kecenderungan meningkat, begitu juga bencana banjir setiap tahun terjadi di seluruh penjuru tanah air. Jika dahulunya bencana banjir hanya melanda kota-kota besar di Indonesia, akan tetapi pada saat sekarang ke pelosok tanah air. Faktor penyebab banjir di Kecamatan Samarinda Utara yaitu, selokan yang tersumbat oleh sampah, dan curah hujan yang tinggi menyebabkan Tinggi Muka Air naik, tingkat partisipasi masyarakat yang belum merata menyebabkan mitigasi bencana banjir belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa besar partisipasi masyarakat dalam mitigasi banjir di Kecamatan Samarinda Utara. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banjir disebabkan oleh kurangnya kesadaran terhadap lingkungan, terutama pendangkalan sungai akibat kurangnya normalisasi. Banjir terjadi tiga hingga empat kali setahun, terutama selama musim penghujan, dengan genangan mencapai 20 cm hingga 200 cm dan berlangsung sampai empat hari. Kesiapsiagaan masyarakat melibatkan peninggian bangunan dan penggunaan pengeras suara masjid, namun jalur evakuasi masih belum ada arahan dari pihak pemerintah. Partisipasi masyarakat dalam mitigasi banjir menunjukkan bahwa 44%, berpartisipasi dengan bentuk buah pikiran, dengan bentuk partisipasi tenaga sebesar 61%, berpartisipasi dengan bentuk uang 42%, dan 43% berpartisipasi dalam bentuk harta benda. Maka perlunya peningkatan partisipasi masyarakat dalam hal pengetahuan, dukungan finansial, dan kontribusi aktif di Kecamatan Samarinda Utara.

Kata kunci : *Partisipasi Masyarakat, Mitigasi, Bencana Banjir*

ABSTRACT

Floods in Indonesia have an increasing tendency from year to year, and floods occur annually throughout the country. Previously, floods only affected major cities in Indonesia, but now they affect remote areas. The factors causing flooding in North Samarinda District are gutters clogged with garbage, and high rainfall causes the water level to rise. The uneven level of community participation causes flood disaster mitigation to be less than optimal. This study aims to determine the extent of community participation in flood mitigation in North Samarinda District. The research method used is descriptive quantitative. The results show that flooding is caused by a lack of environmental awareness, especially river silting due to a lack of normalization. Floods occur three to four times a year, especially during the rainy season, with concentrations reaching 20 cm to 200 cm and lasting up to four days. Community preparedness involves raising buildings and using mosque sound amplifiers, but there are still no instructions for evacuation routes from the government. Community participation in flood mitigation showed that 44% participated in the form of ideas, 61% in the form of labor, 42% in the form of money, and 43% in the form of property. Therefore, it is necessary to increase community participation in terms of knowledge, financial support, and active contributions in North Samarinda District.

Keyword : *Community Participation, Mitigation, Flood Disaster*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORIGINALITAS KARYA TULIS DAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIARISME	ii
HALAMAN PENGESAHAN I.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN II.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	4
1.3.1 Tujuan.....	4
1.3.2 Sasaran.....	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah.....	4
1.4.2 Ruang Lingkup Substansi.....	7
1.5 Kerangka Berpikir	10
1.6 Sistematika Pembahasan	11
BAB II.....	12
TINJAUAN PUSTAKA	12
2.1 Tinjauan Teori	12
2.1.1 Penataan Ruang	12
2.1.2 Pengertian Bencana	13
2.1.3 Pengertian Bencana Banjir	14

2.1.4 Macam-Macam Bencana Banjir	16
2.1.5 Penyebab Terjadinya Bencana Banjir	18
2.1.6 Pengertian Mitigasi Bencana	22
2.1.7 Manajemen Mitigasi Bencana Banjir	23
2.1.8 Jenis-Jenis Mitigasi Bencana Banjir.....	28
2.1.9 Langkah-langkah dalam mitigasi bencana	31
2.1.10 Pengertian Partisipasi	33
2.1.11 Bentuk Partisipasi.....	34
2.1.12 Faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat	35
2.2 Tinjauan Kebijakan	38
2.2.1 Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.....	38
2.2.2 Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana	38
2.2.3 Peraturan Gubernur Provinsi Kalimantan Timur No. 29 Tahun 2024 Tentang Rencana Penanggulangan Bencana Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2024-2028.....	39
2.2.4 Peraturan Daerah Kota Samarinda No. 10 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Daerah	39
2.2.5 Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 1 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana	40
2.3 Studi Terdahulu	41
BAB III	55
METODE PENELITIAN	55
3.1 Metodologi Penelitian	55
3.1.1 .Metodologi Penelitian	55
3.1.2 Metode Pengumpulan Data	55
3.1.3 Metode Analisis.....	61
3.1.4 Variabel Penelitian	66
3.1.5 Matriks Analisis.....	70

3.1.6 Kerangka Analisis	74
BAB IV	75
GAMBARAN UMUM	75
4.1 Gambaran Umum Kebijakan	75
4.1.1 Peraturan Daerah kota Samarinda No. 2 Tahu 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2014-2034	75
4.1.2 Peraturan Daerah Kota Samarinda No. 10 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Daerah	76
4.2 Gambaran Umum Wilayah	76
4.2.1 Profil Kecamatan Samarinda Utara	76
4.2.2 Kondisi Fisik Dasar Kecamatan Samarinda Utara	79
4.2.3 Kondisi Kependudukan Kecamatan Samarinda Utara	85
4.3 Karakteristik Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara	86
4.3.1 Penyebab Terjadinya Banjir	87
4.3.2 Tinggi Genangan Air	89
4.3.2 Lama Genangan Air	91
4.3.3 Frekuensi Terjadinya Banjir	93
4.4 Bentuk Mitigasi Bencana Banjir Yang Dilakukan Masyarakat Kecamatan Samarinda Utara	95
4.4.1 Mitigasi Sebelum Terjadinya Banjir	95
BAB V	99
HASIL DAN PEMBAHASAN	99
5.1 Analisis Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara	99
5.1.1 Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara	100
5.2 Akar Masalah Partisipasi Masyarakat	131
5.2.1 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Buah Pikiran	131

5.2.2 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Tenaga.....	133
5.2.3 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Uang.....	136
5.2.4 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Benda	138
5.3 Rekomendasi Terkait Mitigasi Struktural & Non Struktural	140
5.3.1 Rekomendasi Terkait Mitigasi Struktural & Non Struktural Dalam Bentuk Buah Pikiran.....	141
5.3.2 Rekomendasi Terkait Mitigasi Struktural & Non Struktural Dalam Bentuk Tenaga	146
5.3.3 Rekomendasi Terkait Mitigasi Struktural & Non Struktural Dalam Bentuk Uang	150
5.3.4 Rekomendasi Terkait Mitigasi Struktural & Non Struktural Dalam Bentuk Benda	156
BAB VI.....	162
PENUTUP	162
6.1 Kesimpulan.....	162
6.2 Rekomendasi	163
Timeline Kegiatan.....	165
DAFTAR PUSTAKA	166
LAMPIRAN.....	172
Lampiran Desain Survey Tugas Akhir	172
Metode Pengumpulan Data	173
Pengumpulan Data Primer.....	173
Pengumpulan Data Sekunder	180
Jadwal Pelaksanaan Survei.....	181
Mekanisme Pelaksanaan Survei	182
LAMPIRAN FORM WAWANCARA.....	183
LAMPIRAN FORM WAWANCARA.....	185
LAMPIRAN FORM WAWANCARA.....	187

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Terdahulu	41
Tabel 3. 1 Kriteria Narasumber Wawancara	58
Tabel 3. 2 Observasi Lapangan.....	59
Tabel 3. 3 Checklist Data Sekunder.....	60
Tabel 3. 4 Variabel Penelitian.....	66
Tabel 3. 5 Matriks Analisis.....	70
Tabel 4. 1 Penggunaan Lahan Kecamatan Samarinda Sanarinda Utara.....	81
Tabel 4. 2 Curah Hujan Stasiun Klimatologi Kota Samarinda Tahun 2021-2025	84
Tabel 4. 3 Penduduk Menurut jenis Kelamin & Kepadatan Penduduk	85
Tabel 5. 1 Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Buah Pikiran.....	100
Tabel 5. 2 Analisis Kuesioner Variabel Partisipasi Buah Pikiran Per Kelurahan	104
Tabel 5. 3 Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Tenaga	107
Tabel 5. 4 Analisis Kuesioner Variabel Partisipasi Tenaga Per Kelurahan.....	110
Tabel 5. 5 Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Uang	113
Tabel 5. 6 Analisis Kuesioner Variabel Partisipasi Uang Per Kelurahan.....	118
Tabel 5. 7 Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Benda.....	121
Tabel 5. 8 Analisis Kuesioner Variabel Partisipasi Benda Per Kelurahan	125
Tabel 5. 9 Tingkat Partisipasi Masyarakat Di Kecamatan Samarinda Utara.....	127
Tabel 5. 10 Analisis Kuesioner Hasil Tingkat Partisipasi Masyarakat Per Kelurahan...	129
Tabel 5. 11 Akar Masalah Partisipasi Buah Pikiran	132
Tabel 5. 12 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Tenaga.....	134
Tabel 5. 13 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Uang	136
Tabel 5. 14 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Benda	138
Tabel 5. 15 Rekomendasi Struktural & Non Struktural Bentuk Buah Pikiran	142
Tabel 5. 16 Rekomendasi Struktural & Non Struktural Bentuk Tenaga	147
Tabel 5. 17 Rekomendasi Struktural & Non Struktural Bentuk Uang	151
Tabel 5. 18 Rekomendasi Struktural & Non Struktural Bentuk Benda.....	156

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Samarinda	6
Gambar 1. 2 Kerangka Berpikir	10
Gambar 3. 1 Kerangka Analisis.....	74
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Samarinda Utara	78
Gambar 4. 2 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Samarinda Utara.....	80
Gambar 4. 3 Penggunaan Lahan Kecamatan Samarinda Utara.....	81
Gambar 4. 4 Peta Guna Lahan Kecamatan Samarinda Utara.....	83
Gambar 4. 5 Penduduk Menurut Jenis Kelamin.....	86
Gambar 4. 6 Kepadatan Penduduk	86
Gambar 4. 7 Kondisi Selokan Di Kecamatan Samarinda Utara.....	87
Gambar 4. 8 Peta Rawan Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara	88
Gambar 4. 9 Ketinggian Genangan Air Akibat Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara	89
Gambar 4. 10 Kondisi Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara.....	89
Gambar 4. 11 Peta Tinggi Genangan Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara	90
Gambar 4. 12 Peta Lama Genangan Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara	92
Gambar 4. 13 Peta Frekuensi Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara.....	94
Gambar 5. 1 Diagram Partisipasi Masyarakat Bentuk Buah Pikiran	103
Gambar 5. 2 Peta Partisipasi Buah Pikiran Di Kecamatan Samarinda Utara.....	106
Gambar 5. 3 Diagram Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Tenaga	109
Gambar 5. 4 Peta Partisipasi Dalam Bentuk Tenaga Di Kecamatan Samarinda Utara	112
Gambar 5. 5 Diagram Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Uang	117
Gambar 5. 6 Peta Partisipasi Dalam Bentuk Uang Di Kecamatan Samarinda Utara...	120
Gambar 5. 7 Diagram Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Benda	124
Gambar 5. 8 Peta Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Benda Di Kecamatan Samarinda Utara	126
Gambar 5. 9 Diagram Tingkat Partisipasi Masyarakat Di Kecamatan Samarinda Utara	128
Gambar 5. 10 Peta Tingkat Partisipasi Masyarakat Di Kecamatan Samarinda Utara..	130

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bencana alam banjir di Indonesia tampaknya dari tahun ketahun memiliki kecenderungan meningkat, begitu juga bencana banjir setiap tahun terjadi di seluruh penjuru tanah air. Kecendrungan meningkatnya bencana banjir di Indonesia tidak hanya luasnya saja melainkan kerugian juga ikut bertambah pula. Jika dahulunya bencana banjir hanya melanda kota-kota besar di Indonesia, akan tetapi pada saat sekarang kepelosok tanah air. Lima faktor penting penyebab banjir di Indonesia yaitu, faktor penghujan, faktor retensi DAS, faktor kesalahan perencanaan pembangunan alur sungai, faktor pendangkalan sungai dan faktor kesalahan tata wilayah dan pembangunan sarana dan prasarana (Hermon, 2012).

Kota Samarinda adalah ibukota Kalimantan Timur yang masih selalu didera dengan permasalahan banjir. Fenomena kejadian banjir terjadi tidak hanya pada saat musim penghujan saja, namun pada hujan dengan durasi 3 jam saja sebagian kawasan di Kota Samarinda tergenang. Sejarah mencatat banjir terbesar Samarinda terjadi pada tahun 1998 dan 2008 silam. Kembali terjadi lagi tahun 2019 (Yatnikasari dkk., 2020). Dengan data dari BNPB, wilayah Kota Samarinda dalam jangka waktu dari tahun 2019-2024 mengalami 25 kejadian bencana banjir dan yang terkena dampaknya adalah masyarakat dengan tingginya total jumlah korban selama tahun 2019-2024 yaitu 180.022 jiwa untuk korban terdampak dan mengungsi.

Kecamatan Samarinda Utara yang terletak di hulu DAS Karang Mumus dan Bendungan Benangan yang terletak di hulu Sungai Karang Mumus berfungsi sebagai pengatur banjir di Kota Samarinda (Mislani dkk., 2024). Menurut artikel berita Detik Kalimantan yang ditulis oleh (Almerio, 2025) dengan judul “Hujan Lebat Guyur Samarinda Sejak Dini Hari, 5 Kecamatan Terendam” dan yang paling

menjadi perhatian adalah Kecamatan Samarinda Utara diantara wilayah lain ujar Kepala BPBD Kota Samarinda, Suwarso. Beberapa faktor penyebab banjir di Kecamatan Samarinda Utara yaitu, selokan yang tersumbat oleh sampah, dan curah hujan yang tinggi menyebabkan Tinggi Muka Air (TMA) naik di Bendungan Benanga, tingkat partisipasi masyarakat yang belum merata menyebabkan mitigasi bencana banjir belum optimal (Brata & Anwar, 2024).

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh (Brata & Anwar, 2024) dengan judul “Persepsi Dan Partisipasi Masyarakat Terhadap Penanggulangan Bencana Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda” secara umum masyarakat masih merasa bahwa mitigasi bencana banjir masih kurang optimal. Kepala Bidang Kedaruratan dan Logistik BPBD Kota Samarinda, Edy Susanto dalam (Brata & Anwar, 2024) juga menyampaikan, masyarakat di wilayah ini sudah cukup paham dan sadar mengenai potensi risiko banjir. Beberapa masyarakat mulai terlibat dalam kegiatan mitigasi bencana banjir seperti, mengikuti gotong royong membersihkan saluran air dan menanam pohon di sekitar lingkungan mereka, meskipun masih ada tantangan yang perlu dihadapi. Masyarakat harus berpartisipasi serta untuk bersiap sedia menghadapi ancaman banjir dengan persiapan dini, serta pengetahuan yang cukup untuk menghadapi bencana banjir. Pengetahuan yang dimiliki oleh seseorang atau masyarakat secara tidak langsung akan mempengaruhi sikap dan perilaku terutama dalam menanggulangi setiap kejadian bencana yang terjadi. Kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana banjir akan membantu masyarakat dalam membentuk dan merencanakan tindakan apa saja yang perlu dilakukan ketika banjir. (Yatnikasari dkk., 2020). Partisipasi yang kurang pada masyarakat tentu akan menjadi penghambat proses mitigasi bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara tersebut. Karena bencana banjir tidak menjadi tanggung jawab dari pihak pemerintah atau lembaga–lembaga terkait saja , tetapi sangat di butuhkan bantuan atau partisipasi masyarakat untuk mewujudkan program-program perintah tersebut (Utami dkk., 2013).

Berdasarkan pada permasalahan diatas maka peneliti beranggapan penting untuk dilakukannya penelitian dalam mendeskripsikan partisipasi masyarakat

Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda dalam mitigasi bencana banjir. Sebab peneliti beranggapan bahwa untuk dapat menjadikan daerah dan masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara terhindar bencana banjir memerlukan partisipasi lebih dari masyarakat. Sebesar dan sehebat apapun program yang ditetapkan dan dilaksanakan oleh pemerintah tanpa dukungan dalam bentuk partisipasi nyata dari masyarakat. Maka permasalahan tersebut tidak akan berakhir dan masyarakat akan tetapi diperhadapkan dengan masalah banjir.

1.2 Rumusan Masalah

Kecamatan Samarinda Utara yang berada di Daerah Aliran Sungai Karang Mumus dan Bendungan Benanga yang terletak di hulu Sungai Karang Mumus yang berfungsi sebagai pengatur banjir di Kota Samarinda (Mislan dkk., 2024). Banjir yang terjadi banyak berdampak pada seluruh wilayah Kecamatan Samarinda Utara, beberapa permasalahan yang dihadapi saat ini adalah kurang meratanya tingkat partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir (Brata & Anwar, 2024). Upaya dari pemerintah pun akhirnya tidak bisa dilaksanakan karena kurangnya partisipasi masyarakat (Utami dkk., 2013). Curah hujan yang tinggi juga menyebabkan sulitnya masyarakat bisa berpartisipasi secara maksimal (Brata & Anwar, 2024).

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka secara spesifik permasalahan tersebut dapat dirumuskan menjadi suatu pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimana karakteristik banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda?
2. Bagaimana mitigasi bencana banjir berbasis masyarakat dan tingkat partisipasi masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda?
3. Bagaimana arahan atau usulan terkait mitigasi banjir dan partisipasi masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan dan sasaran yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda.

1.3.2 Sasaran

Untuk mencapai tujuan tersebut maka terdapat beberapa sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian ini, antara lain yaitu :

1. Teridentifikasinya karakteristik banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda.
2. Teridentifikasinya mitigasi bencana banjir berbasis masyarakat dan tingkat partisipasi masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda.
3. Rekomendasi terkait mitigasi struktural dan non struktural.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

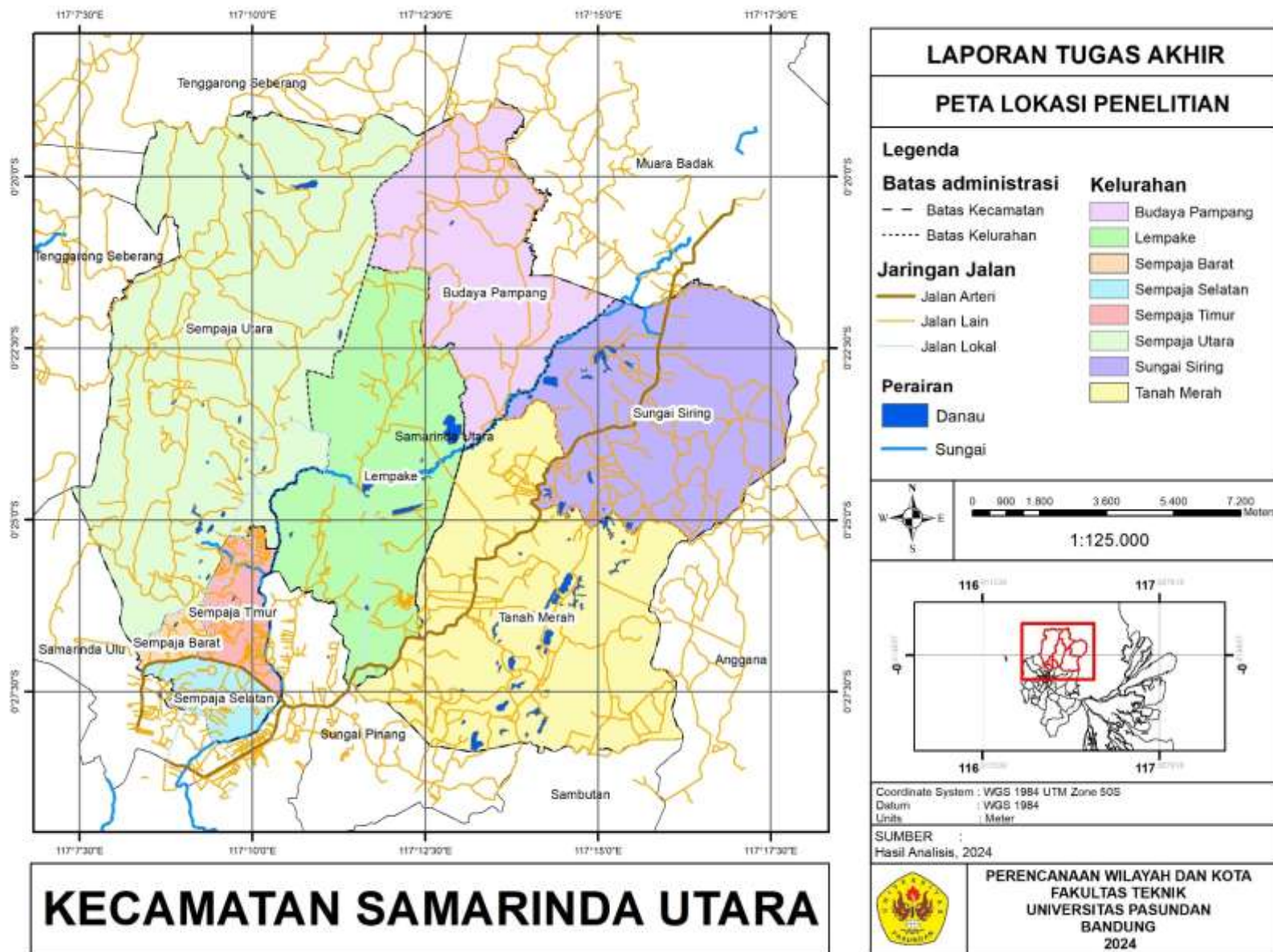
Dalam ruang lingkup penelitian terdapat ruang lingkup wilayah kajian dan ruang lingkup substansi yang akan dijelaskan dibawah ini.

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah yang menjadi lokasi dalam penelitian ini yaitu, Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda, dengan luas wilayah sebesar 229,52 Km², dan jumlah penduduk sebanyak 112.076 jiwa. Adapun batas administrasi Kecamatan Samarinda Utara ialah sebagai berikut :

- Sebelah utara : Kabupaten Kutai Kartanegara
- Sebelah Selatan : Kecamatan Sungai Pinang
- Sebelah Barat : Kabupaten Kutai Kartanegara

- Sebelah Timur : Kabupaten Kutai Kartanegara



Gambar 1. 1 Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Samarinda

1.4.2 Ruang Lingkup Substansi

Ruang lingkup substansi pada penelitian ini selaras dengan sasaran yang ingin dicapai yaitu mitigasi bencana banjir yang dilakukan masyarakat dan melihat tingkat partisipasi masyarakat dalam penanggulangan bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda,. Diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi Karakteristik Banjir.

Pada tahap ini dibahas mengenai bagaimana Karakteristik Banjir yang terjadi di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda. Lingkup kegiatan identifikasi karakteristik banjir mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan penyebab, dampak, dan mitigasi bencana banjir. Berikut adalah penjelasan mengenai lingkup kegiatan ini beserta batasan-batasannya.

Lingkup kegiatan identifikasi karakteristik banjir:

- Wilayah terdampak.
- Tinggi Genangan.
- Lama Genangan.
- Frekuensi Banjir

Batas kegiatan identifikasi karakteristik banjir:

- Fokus pada wilayah Kecamatan Samarinda Utara.
 - Parameter yang digunakan untuk analisis, seperti kedalaman banjir, frekuensi kejadian, dan lama genangan.
 - Aspek Sosial dan Ekonomi.
- #### **2. Mengidentifikasi Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat dan Tingkat Partisipasi Masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda.**

Pada tahap ini dibahas mengenai Kegiatan Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir yang berada di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda. Kegiatan identifikasi dan mitigasi bencana banjir

berbasis masyarakat melibatkan berbagai langkah strategis yang dirancang untuk meningkatkan ketahanan komunitas terhadap risiko banjir. Berikut adalah penjelasan mengenai bentuk-bentuk mitigasi.

Mengacu pada UU No.24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana, mitigasi bencana banjir dibagi ke dalam pendekatan Struktural dan Non struktural.

Mitigasi Struktural Berbasis Masyarakat :

- Pembangunan dan perawatan drainase lokal seperti membersihkan dan memelihara saluran air.
- Pembuatan tanggul dan kanal pengendali air.
- Sumur resapan dan biopori bisa dibuat di pekarangan rumah atau fasilitas umum.
- Membangun Kolam Retensi Komunitas untuk menampung air hujan sementara yang dibangun warga atau pemerintah setempat.

Mitigasi Non Struktural Berbasis Masyarakat :

- Edukasi Kebencanaan dan penyuluhan warga mengenai risiko banjir, peta rawan, dan cara menyelamatkan diri.
- Pelatihan dan simulasi evakuasi banjir dilakukan secara berkala dengan pelibatan warga secara aktif.
- Penguatan Kelembagaan lokal seperti membentuk Forum PRB, relawan siaga banjir, dan kelompok masyarakat sadar risiko.
- Aturan lokal untuk sempadan sungai.
- Penyusunan rencana kontinjensi RT/RW untuk menyusun jalur evakuasi dan peran tanggap darurat komunitas.

Berikut adalah penjelasan mengenai bentuk-bentuk partisipasi serta batasan-batasan yang ada.

Lingkup kegiatan identifikasi dan mitigasi:

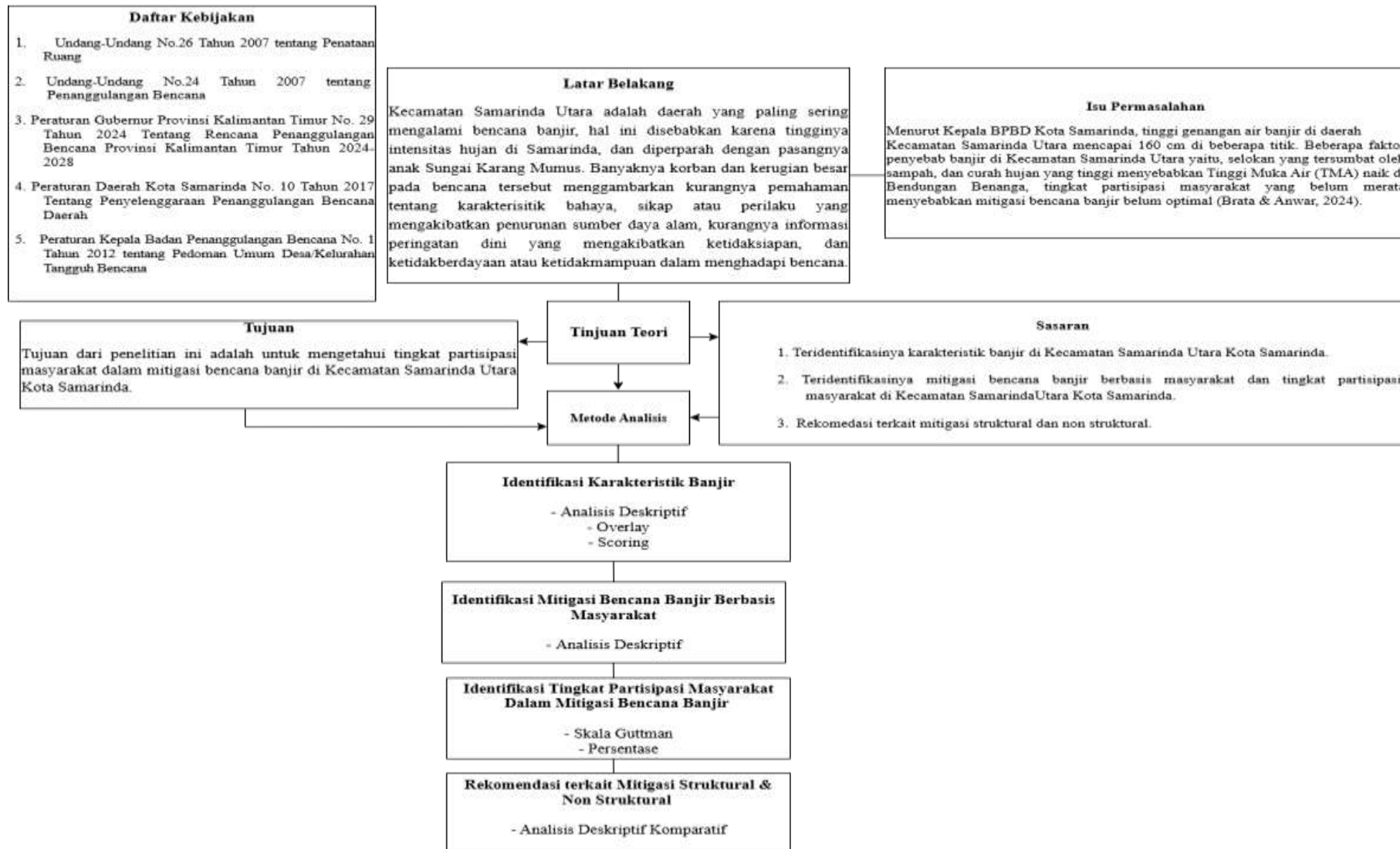
- Partisipasi Buah Pikiran
- Partisipasi Tenaga
- Partisipasi Harta Benda
- Partisipasi Keterampilan dan Kemahiran
- Partisipasi Sosial

Batas kegiatan identifikasi dan mitigasi:

- Perbedaan persepsi antara masyarakat yang dapat menghambat kolaborasi efektif.
 - Sumber daya yang terbatas membuat kemampuan masyarakat terbatas untuk melakukan semua rencana mitigasi.
 - Tingkat dukungan dari pemerintah yang sangat berpengaruh.
3. Rekomendasi terkait mitigasi partisipasi struktural dan non struktural meliputi hasil dari sasaran ke-2.

Pada tahap ini akan merekomendasikan mitigasi bencana banjir dari hasil analisis potensi dan masalah di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda.

1.5 Kerangka Berpikir



Gambar 1. 2 Kerangka Berpikir

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan laporan tugas akhir antara lain sebagai berikut

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, ruang lingkup penelitian (terdiri atas ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup substansi), dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi teori yang memuat tinjauan singkat dan jelas mengenai teori-teori, keterangan-keterangan atau segala sesuatu yang berkaitan mengenai partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir yang bersumber pada kepustakaan formal (buku, jurnal, laporan ilmiah tertulis, regulasi) maupun kondisi nyata yang dapat dibuktikan/diamati.

BAB III METODE PENELITIAN

Menjelaskan tentang jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, jenis data dan metode pengumpulan data, variabel penelitian, dan metode analisis.

BAB IV GAMBARAN UMUM

Pada bagian ini berisi tentang penjelasan kondisi eksisting wilayah penelitian meliputi profil, kondisi fisik, kondisi kependudukan dan mengenai kondisi bencana banjir.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai uraian hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

BAB VI PENUTUP

Pembahasan yang isinya mengenai kesimpulan dan rekomendasi penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Penataan Ruang

Banyak upaya yang dilakukan pemerintah dalam hal penataan kota. Penataan kota memiliki 3 proses, antara lain ialah perencanaan tata ruang, pemanfaatan ruang dan pengendalian pemanfaatan ruang. Dengan melakukan 3 proses tersebut maka dapat dikatakan pemerintah sudah melakukan proses penataan kota dengan baik.

Tata ruang sendiri ialah wujud struktural dan pola pemanfaatan ruang baik direncanakan maupun tidak direncanakan. Tata ruang perlu direncanakan dengan maksud agar lebih mudah menampung kelanjutan perkembangan kawasan yang bersangkutan (Wicaksono, 2017).

Dan penataan ruang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 15 Tahun 2010 dan Undang Undang No. 26 Tahun 2007 yang menjelaskan tentang definisi tata ruang dalam (Wicaksono, 2017). Antara lain ialah:

- Ruang adalah wadah kehidupan yang meliputi ruang daratan, ruang lautan dan ruang udara termasuk di dalamnya tanah, air, udara dan benda lainnya serta daya dan keadaan sebagai suatu kesatuan wilayah tempat manusia dan makhluk lainnya hidup dan melakukan kegiatan serta memelihara kelangsungan hidupnya.
- Tata Ruang adalah wujud struktural dan pola pemanfaatan ruang baik yang direncanakan maupun yang menunjukkan adanya hirarki dan keterkaitan pemanfaatan ruang.
- Rencana Tata Ruang adalah hasil perencanaan tata ruang berupa rencana – rencana kebijaksanaan pemanfaatan ruang secara terpadu untuk berbagai kegiatan.
- Pengertian Penataan Ruang secara umum adalah merupakan proses

yang terpadu tercakup tiga kegiatan utama yaitu perencanaan, pelaksanaan rencana dan pengendalian rencana tata ruang.

- Perencanaan tata ruang adalah proses penyusunan rencana tata ruang untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup dan kualitas manusianya dengan pemanfaatan ruang yang secara struktur menggambarkan ikatan fungsi lokasi yang terpadu bagi berbagai kegiatan. Perencanaan tata ruang pada dasarnya mencakup kegiatan penyusunan dan peninjauan kembali rencana tata ruang.
- Pelaksanaan atau pemanfaatan rencana tata ruang adalah Suatu proses usaha agar rencana tata ruang yang telah ditetapkan dapat terwujud sesuai dengan rencana. Dalam hal ini pelaksanaan atau pemanfaatan rencana tata ruang terutama dalam bentuk Penyusunan program pembangunan kota dan Pemanfaatan ruang kota yang sesuai dengan rencana.
- Pengendalian pelaksanaan/pemanfaatan rencana tata ruang yang harus terkait satu sama lainnya. Pengendalian pelaksanaan adalah merupakan suatu proses usaha agar pelaksanaan rencana pemanfaatan ruang oleh instansi sektoral, pemerintah daerah, swasta ataupun masyarakat sesuai dengan rencana tata ruang yang telah ditetapkan (Wicaksono, 2017).

2.1.2 Pengertian Bencana

Menurut UNISDR (*United Nations International Strategy for Disaster Reduction*) dalam (Pabowo & Eldon, 2018) bencana dapat didefinisikan sebagai gangguan serius pada berfungsinya suatu komunitas atau masyarakat yang menyebabkan kerugian manusia, material, ekonomi atau lingkungan yang luas yang melebihi kemampuan masyarakat atau masyarakat yang terkena dampak untuk mengatasi penggunaan sumber dayanya sendiri. Jenis-jenis bencana menurut Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana, yaitu :

- a) Bencana alam adalah bencana yang disebabkan oleh peristiwa alam, seperti gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.
- b) Bencana non alam adalah bencana yang disebabkan oleh peristiwa atau kumpulan peristiwa non alam, seperti kegagalan teknologi, ketinggalan zaman, dan wabah penyakit.
- c) Bencana sosial merupakan bencana yang muncul akibat tindakan manusia, baik melalui satu peristiwa maupun rangkaian peristiwa, yang meliputi konflik sosial antar kelompok atau komunitas masyarakat (Hadyandiono, 2023).

Bencana dapat disebabkan oleh tiga hal: (1) Bencana alam, yang terjadi karena fenomena alam dan tanpa campur tangan manusia; (2) Bencana non-alam, yang terjadi karena fenomena alam tetapi bukan karena campur tangan manusia; dan (3) Bencana sosial atau manusia, yang murni akibat campur tangan manusia, seperti konflik horizontal, konflik vertikal, dan terorisme (Hadyandiono, 2023).

2.1.3 Pengertian Bencana Banjir

Menurut rahayu dalam (Yasin dkk., 2022) banjir didefinisikan sebagai tergenangnya suatu tempat akibat meluapnya air melebihi kapasitas pembuangan air di suatu wilayah dan menimbulkan kerugian fisik, sosial dan. Bencana banjir merupakan bencana dimana debit air sungai yang relatif lebih besar dari biasanya akibat hujan yang turun di hulu atau di suatu tempat tertentu secara terus menerus, sehingga tidak dapat ditampung oleh alur sungai yang ada, maka melimpah keluar dan menggenangi daerah sekitarnya (Paimin dkk., 2009).

Wilayah-wilayah yang rentan banjir biasanya terletak pada daerah dataran datar, daerah dataran rendah, dekat dengan sungai, berada di daerah cekungan dan di daerah pasang surut air laut. Sedangkan bentuk lahan bentukan banjir pada umumnya terdapat pada daerah rendah akibat banjir yang terjadi berulang-ulang biasanya daerah ini memiliki tingkat kelembapan tanah yang tinggi dibandingkan daerah-daerah lain yang jarang terlanda banjir. Kondisi kelembapan tanah yang

tinggi ini disebabkan karena bentuk lahan tersebut terdiri dari material halus yang diendapkan dari proses banjir dan kondisi drainase yang buruk sehingga daerah tersebut mudah terjadi penggenangan air (Hermon, 2015).

Banjir juga dapat terjadi karena meluapnya air yang berlebihan di suatu tempat akibat curah hujan yang tinggi, meluapnya air sungai, atau pecahnya bendungan sungai. Banjir sebenarnya merupakan kejadian alam yang sering terjadi dan dihadapi hampir seluruh negara di dunia, termasuk Indonesia. Banjir sudah termasuk dalam bencana besar, karena banyak akibat atau korban yang terjadi akibat banjir (Yasin dkk., 2022).

Menurut Kodoatie yang dikutip oleh Murdiyanto dan Tri Gitomo dalam (Yasin dkk., 2022) dalam jurnalnya tentang bencana alam banjir dan tanah longsor dan upaya masyarakat dalam penanggulangan, banjir dapat didefinisikan sebagai luapan air yang besar dari sebuah badan air, sehingga menggenangi daerah sekitarnya. Badan air adalah tempat air berada, baik air yang bersifat diam, bergerak, atau mengalir. Badan air adalah sungai, selokan, saluran, kanal, ataupun bendungan. Banjir diakibatkan oleh volume air di suatu badan air, seperti sungai atau danau, yang meluap atau menjebol bendungan sehingga air keluar dari batasan alaminya. Ukuran danau atau badan air terus berubah-ubah sesuai perubahan curah hujan dan pencairan salju musiman, tetapi banjir yang terjadi tidak besar kecuali jika air mencapai daerah yang dimanfaatkan manusia seperti desa, kota dan pemukiman.

Dari beberapa pengertian yang telah disampaikan dapat disimpulkan bahwa banjir adalah keadaan dimana meluapnya air dari badan air, yang bisa berupa sungai, danau, laut, saluran air, bendungan ataupun badan air lainnya, yang ditimbulkan karena faktor alamiah dan juga faktor manusia sehingga menggenangi daerah di sekitarnya, wilayah yang rentan banjir biasanya terletak pada daerah dataran datar, daerah dataran rendah, dekat dengan sungai, berada di daerah cekungan dan di daerah pasang surut air laut. Bencana banjir dapat menimbulkan kerugian bagi masyarakat berupa kerugian ekonomi, fisik, sosial hingga kerugian psikologis.

2.1.4 Macam-Macam Bencana Banjir

Menurut Sudarmadi dalam (Utama, 2022) bencana banjir dibagi menjadi 4 jenis yaitu :

1) Banjir Luapan Sungai

Banjir jenis ini hampir sama dengan banjir bandang namun berbeda pada skala waktu terjadinya fenomena banjir. Banjir ini terjadi dalam proses waktu yang cukup lama, durasi fenomena ini pun tidak seperti banjir bandang yang cepat untuk surut melainkan dapat berlangsung dalam kurun waktu harian bahkan mingguan tanpa henti.

2) Banjir Bandang

Banjir bandang adalah jenis fenomena banjir yang berlangsung secara cepat dan mendadak. Banjir ini biasanya muncul setelah terjadinya hujan yang cukup deras dengan intensitas curah hujan yang cukup tinggi.

3) Banjir Pantai

Banjir pantai sesuai seperti namanya yaitu banjir yang terjadi di sekitar pantai. Banjir ini dipicu oleh naiknya air payau ke daratan pantai akibat dari dampak gelombang pasang atau badai, biasanya banjir ini juga terjadi karena adanya badai siklon tropis.

4) Banjir Kilat

Banjir kilat hampir sama seperti banjir bandang namun banjir jenis ini berlangsung dalam kurun waktu kurang dari lima jam setelah hujan deras turun

Menurut Najichah dalam (Yasin dkk., 2022) berdasarkan sumber air yang menjadi penampung di bumi, jenis banjir dibedakan menjadi tiga yaitu:

1) Banjir sungai

Banjir sungai terjadi karena sungai sudah tidak bisa menampung air lagi, sehingga meluap dan menggenangi perumahan warga.

2) Banjir Danau

Banjir danau terjadi karena air danau meluap atau bendungan yang rusak karena tidak kuat menahan tampungan air, atau bisa dikarenakan tanggulnya sudah tua sehingga sudah tidak mampu menahan arus air atau konstruksi bangunannya yang kurang baik.

3) Banjir Laut Pasang

Air laut mengalami dua macam perubahan yaitu pasang dan surut. Pasang yaitu keadaan dimana air sedang naik ke bibir pantai dan biasanya terjadi pada pagi hari. Sedangkan surut yaitu dimana keadaan air laut berkurang dari bibir pantai biasanya terjadi menjelang matahari terbenam hingga fajar. Banjir laut pasang terjadi ketika ada badai dan gempa bumi yang membawa air laut naik ke permukaan hingga rumah warga dan bisa menghancurkan bangunan-bangunan yang ada di sekitar pantai.

2.1.5 Intensitas Banjir

Menurut Ristya dalam (Rizki, 2020) mengklasifikasikan intensitas bencana banjir menjadi 3 (tiga) kategori, meliputi tinggi, lama, dan frekuensi dari genangan banjir. Adapun deskripsi lengkap terkait intensitas banjir yaitu sebagai berikut :

1. Tinggi Genangan Banjir

Tinggi genangan banjir merupakan ketinggian genangan air bencana banjir pada suatu wilayah, yang memiliki rentang ketinggian yang berbeda. Semakin tinggi genangan banjir pada suatu wilayah, maka kerugian semakin besar dan potensi bahaya banjir semakin tinggi. Banjir dengan kedalaman kurang dari 20 cm termasuk kedalam kategori banjir yang rendah atau relatif disebut genangan, sedangkan banjir yang memiliki kedalaman sebesar 20-50 cm merupakan banjir dengan kategori sedang dan sudah bisa dikategorikan bencana banjir. Selain itu, genangan banjir yang memiliki kedalaman lebih dari 50 cm merupakan banjir yang tertinggi.

2. Lama Genangan Banjir

Lama genangan banjir memiliki waktu yang berbeda-beda. Semakin lama suatu wilayah tergenang oleh banjir, maka kerugian yang ditimbulkan akan semakin besar. Banjir yang memiliki lama genangan yang berkisar kurang dari 24 jam, termasuk banjir dengan kategori rendah dan relatif disebut. Sedangkan pada lama genangan banjir yang memiliki durasi waktu 24-48 jam merupakan banjir dengan kategori sedang dan sudah dikatakan bencana banjir, dan lama genangan banjir yang terjadi pada waktu lebih dari 48 jam merupakan banjir yang tertinggi.

3. Frekuensi Terjadinya Banjir

Frekuensi genangan banjir ialah jumlah kejadian banjir yang terjadi dalam jangka waktu 1 tahun pada suatu wilayah tertentu. Semakin sering terjadi bencana banjir pada suatu permukiman, maka bahaya dan kerugian yang ditimbulkan akan semakin besar. Jika suatu wilayah memiliki jumlah kejadian banjir sebesar 0-1 kejadian termasuk banjir dengan kategori rendah, sedangkan jika suatu wilayah memiliki kejadian banjir sebanyak 2-5 kali termasuk pada kategori sedang, dan ketika jumlah kejadian bencana banjir yang terjadi berjumlah 6-10 kejadian termasuk pada frekuensi genangan banjir yang tergolong tinggi.

2.1.6 Penyebab Terjadinya Bencana Banjir

Menurut Kodoatie dalam (Murdiyanto & Gutomo, 2015) beberapa aspek penyebab terjadinya bencana banjir, meliputi besarnya air limpas masuk ke sungai, yang terjadi karena penggundulan hutan dan pengembangan pertanian intensif di daerah aliran sungai sehingga air hujan mudah melimpas, sebab air hujan tidak dapat tersimpan dan terserap oleh tumbuh-tumbuhan. Tertambatnya aliran sungai terjadi karena permukiman yang berada di sempadan sungai menghambat aliran sungai. Sampah non-organik yang berukuran besar mudah tersangkut di

tebing sungai, akhirnya aliran sungai menjadi terhambat. Menyempitnya lebar sungai, yaitu adanya bantaran sungai yang penuh dengan pondasi bangunan dan sampah, mengakibatkan menyempitnya lebar sungai dan banjir pun tidak dapat terbendung lagi. Situasi demikian akan menghambat laju aliran air sungai. Apabila masyarakat yang berperilaku membuang sampah di sungai semakin banyak, dampaknya akan ter-sumbatnya aliran sungai, dan saat terjadi hujan lebat air yang tersumbat akan menjadi penyebab banjir.

Menurut Najichah dalam (Yasin dkk., 2022) penyebab banjir Secara Umum:

- 1) Penebangan hutan secara liar tanpa disertai reboisasi
- 2) Pendakalan sungai. Air mengalir dari daerah yang tinggi menuju kedaerah yang rendah, air mengalir tidak hanya membawa materi air, tetapi juga material lain seperti tanah atau pasir dan bebatuan. Pasir dan bebatuan yang dibawa akan mengendap di hulu sungai, dan inilah yang mengakibatkan sungai menjadi dangkal.
- 3) Pembuangan sampah secara sembarangan, baik ke aliran sungai maupun tempat-tempat lain.
- 4) Pembuatan saluran air yang tidak memenuhi syarat.
- 5) Pembuatan tanggul yang kurang baik.
- 6) Peristiwa alam seperti curah hujan atau intensitas hujan yang terjadi dalam jangka waktu yang lama atau tinggi.
- 7) Terjadinya erosi tanah sehingga hanya menyisakan batuan, dan tidak adanya resapan air. Atau diakibatkan oleh tanah longsor.
- 8) Bendungan yang rusak.
- 9) Kiriman air yang berlebihan dari hulu sungai.
- 10) Tidak adanya daerah resapan air.

Menurut Najichah dalam (Yasin dkk., 2022) faktor-faktor perubahan penyebab terjadinya banjir :

- 1) **Perubahan iklim**

Di Indonesia terdapat dua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Iklim kemarau terjadi sekitar bulan April sampai September, ketika musim kemarau tiba di beberapa daerah di Indonesia banyak yang mengalami kekeringan. Sumber-sumber air menjadi kering dan tidak menghasilkan air. Sedangkan pada musim hujan terjadi pada sekitar bulan Oktober hingga Maret. Ketika musim penghujan datang beberapa daerah di Indonesia mengalami musibah banjir yang banyak merugikan masyarakat. Akibat keadaan ini saluran-saluran yang ada tidak mampu lagi menampung besarnya aliran permukaan dan tanah-tanah cepat mengalami penjenruhan sehingga tidak dapat menyerap air maka terjadilah bencana banjir.

2) Perubahan tata ruang

Gedung-gedung yang menjulang di daerah perkotaan. Lahan-lahan yang sebelumnya ditumbuhi dengan tanaman penyerap air dan pendingin bumi itu ditebang dan diganti dengan penanaman beton yang mengakar kuat dalam tanah. Semakin hari perlahan namun pasti tanah di bumi ini habis tertutup oleh kuatnya semen dengan tempelan marmer yang mewah, tebalnya aspal di jalanan yang ditambah tiada hentinya, serta gedung-gedung yang menjulang tinggi. Jika tanah sudah tertutup oleh material-material tersebut lalu bagaimana pohon bisa ditanam sebagai sarana resapan, dan kemana air akan mengalir ketika sudah memenuhi permukaan bumi.

3) Perubahan Dari Masyarakat

Perubahan dari masyarakat adalah perubahan tingkah laku masyarakat. Inilah faktor yang sangat berpengaruh dari bencana banjir.

Tingkah laku manusia yang bisa menyebabkan banjir antara lain:

a) Membuang sampah sembarangan

Membuang sampah sembarangan merupakan perbuatan yang bisa mengakibatkan banjir, karena sampah yang dibuang sembarangan akan menyumbat aliran air. Sampah yang dihasilkan dari bahan-bahan pembungkus makanan atau yang lainnya merupakan bahan kimia yang sulit terurai atau sulit dihancurkan, sehingga akan merusak struktur tanah yang berfungsi sebagai

tempat penyerapan air. Ketika air tidak bisa diserap dengan baik oleh tanah, maka akan terjadi banjir yang akan sangat merugikan masyarakat.

b) Menebang pohon tanpa penanaman kembali

Hutan merupakan tempat tumbuh dan berkumpulnya pohon, di hutan terdapat banyak pohon yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Hutan mampu membantu menyerap dan mengelola air, hutan berfungsi menyerap air hujan agar tidak langsung mengalir kesungai, tetapi tertahan pada akar pepohonan. Kandungan air pada akar pepohonan akan berfungsi sebagai *reservoir* (cadangan) di musim kemarau. Hutan juga bertindak sebagai penyaring dalam menentukan kebersihan dan kejernihan air. Hutan mampu menyerap air hujan pada kadar 20%. Oleh karena itu hutan dijadikan sebagai kawasan tadah hujan yang mampu menyerap air hujan, dan menyaringnya menjadi sumber air yang bersih. Jadi jika pohon ditebang maka tidak akan ada lagi yang menyerap dan mengelola air.

Berdasarkan hasil penelitian dalam jurnal yang ditulis oleh Haris Setiawan tentang Analisis Penyebab Banjir di Kota Samarinda, diketahui bahwa terdapat dua faktor utama penyebab banjir yaitu faktor alam (natural) dan faktor manusia (man made). Faktor alam seperti tingginya curah hujan, topografi wilayah, pasang surut air sungai, dan lain-lain. Faktor alamiah ini sulit untuk dikendalikan, walaupun bisa biaya yang diperlukan cukup besar. Faktor kedua adalah faktor manusia, utamanya bersumber pada unsur pertumbuhan penduduk akan diikuti peningkatan kebutuhan infrastruktur, pemukiman, sarana air bersih, pendidikan, serta layanan masyarakat lainnya. Selain itu pertumbuhan penduduk akan diikuti juga kebutuhan lahan usaha untuk pertanian, perkebunan, maupun industry. Kebutuhan lahan usaha maupun penyediaan lahan untuk infrastruktur tentu mempengaruhi tata guna lahan, dan berdampak pada menurunnya potensi serapan air ke dalam tanah. Selain itu dengan lebih terbukanya lahan maka semakin mudah lapisan tanah tergerus air hujan maka sedimentasi akan terjadi di sungai dan akibatnya kapasitas air

sungai menurun. Sumber genangan (banjir) di Kota Samarinda khususnya yang dampaknya pada aktivitas masyarakat dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu, yang pertama Banjir Kiriman, yang kedua Banjir Lokal, dan Yang ketiga adalah Banjir Akibat Pasang Sungai Mahakam (Setiawan dkk., 2020).

2.1.7 Pengertian Mitigasi Bencana

Menurut Rahmi dalam (Yasin dkk., 2022) mitigasi adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk mengurangi sesuatu atau intensitas dari kejadian atau sesuatu yang tidak menyenangkan, seperti rasa marah, sakit, sedih atau kejadian ekstrem. Dalam penanganan bencana alam, mitigasi diartikan sebagai upaya untuk mengurangi dan memperkecil dampak risiko bencana.

Mitigasi bencana merupakan kajian untuk meminimalkan dampak kerugian akibat kejadian-kejadian bencana, baik kerugian materil maupun kerugian moril. Mitigasi bencana harus bersifat tuntas, sehingga masyarakat yang hidup pada kawasan bencana dituntut untuk dapat bersikap proaktif, baik pada masa pra bencana (sebelum), masa kejadian, maupun pada masa pasca bencana (setelah). Sosiogeografi dalam mitigasi bencana diperlukan untuk menciptakan masyarakat yang responsif terhadap tanggap darurat bencana sehingga pola-pola mitigasi bencana yang dibangun dan dikembangkan, bukan lagi berbasis fisik dan teknologi, tapi mitigasi berbasis masyarakat (Hermon, 2015).

Mitigasi bencana banjir merupakan serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana banjir, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana banjir (Hermon, 2012). Menurut Irman dalam (Hapsari, 2019), mitigasi bencana banjir dibentuk untuk meningkatkan kualitas hidup manusia ditingkat kampung atau setara melalui pelaksanaan mitigasi bacana banjir, meminimalisir resiko atau dampak yang terjadi seperti korban jiwa (kematian), kerugian ekonomi, dari kerusakan sumber daya alam, sebagai pedoman bagi pemerintah dalam membuat perencanaan pembanguann di daerah pinggir sungai, membantu meningkatkan kesadaran dan pengetahuan masyarakat dalam menghadapi resiko dan dampak bencana banjir.

Di Indonesia mitigasi bencana alam diatur dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana yang telah disahkan oleh Presiden Republik Indonesia ke-6 yaitu Bapak Susilo Bambang Yudhoyono pada tanggal 26 April 2007. Dalam undang-undang tersebut, mitigasi bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi resiko bencana baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana. Tujuan mitigasi dalam Undang-Undang tentang Penanggulangan Bencana disebutkan untuk mengurangi resiko bencana pada masyarakat yang berada dalam kawasan bencana. Kegiatan mitigasi bencana dilakukan melalui:

- 1) Pelaksanaan penataan ruang
- 2) Pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, dan tata bangunan.
- 3) Penyelenggaraan pendidikan, penyuluhan, dan pelatihan, baik secara konvensional maupun modern.

Dari beberapa penjelasan diatas dapat kita simpulkan bahwa mitigasi bencana merupakan segala sesuatu cara yang dapat digunakan untuk mengurangi resiko atau dampak dari bencana baik itu secara fisik seperti pembangunan infrastruktur maupun secara mental seperti kesiapsiagaan, pendidikan, penyuluhan dan lainnya. Agar mitigasi bencana dapat dijalankan dengan maksimal tentunya harus ada keikutsertaan antara pemerintah dan juga masyarakat (Yasin dkk., 2022).

2.1.8 Manajemen Mitigasi Bencana Banjir

Bencana (risiko/risk) merupakan kombinasi dari 3 komponen, yaitu:

- 1) **Bahaya (*Hazard*)** : Peristiwa fisik, fenomena, dan/atau aktivitas manusia yang berpotensi merusak, yang dapat menyebabkan hilangnya nyawa atau cedera, kerusakan properti, gangguan sosial dan ekonomi, atau degradasi lingkungan. Setiap bahaya dicirikan oleh lokasi, intensitas, frekuensi, dan probabilitasnya (Siwar dkk., 2012).
- 2) **Kerentanan (*Vulnerability*)** : Seperangkat kondisi dan proses yang diakibatkan oleh faktor fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan yang meningkatkan kerentanan suatu komunitas

terhadap dampak bahaya. Faktor positif yang meningkatkan kemampuan orang dan masyarakat tempat mereka tinggal untuk mengatasi bahaya secara efektif dan dapat mengurangi kerentanan mereka sering disebut sebagai kapasitas (Siwar dkk., 2012).

- 3) **Risiko (Risk)** : Kemungkinan terjadinya konsekuensi yang merugikan, atau kerugian yang diperkirakan (kematian, cedera, harta benda, mata pencaharian, kegiatan ekonomi terganggu atau lingkungan rusak) yang diakibatkan oleh interaksi antara bahaya alam atau yang disebabkan oleh manusia dan kondisi yang rentan (Siwar dkk., 2012).

Menurut UU No. 24 tahun 2007 manajemen bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi. Tujuan umum manajemen bencana adalah untuk mencegah dan membatasi jumlah korban manusia, kerusakan harta benda, dan lingkungan hidup, menghilangkan kesengsaraan dan kesulitan dalam kehidupan dan penghidupan korban, dan mengembalikan korban bencana dari daerah penampungan atau pengungsian ke daerah asal mereka jika memungkinkan atau merelokasi mereka ke daerah baru yang layak huni dan aman. Secara umum manajemen bencana dan penanggulangan krisis kesehatan dapat dikelompokkan menjadi 3 tahapan dengan beberapa kegiatan yang dapat dilakukan mulai dari pra, pada saat, dan pasca.

1. Manajemen Pra Bencana

a. Kesiapsiagaan

Serangkaian tindakan yang dilakukan untuk mencegah malapetaka dengan mengorganisasikan dan menggunakan tindakan yang tepat guna dan berdaya guna. Meskipun ini merupakan bagian dari manajemen darurat, kesiapsiagaan ini diperlukan sebelum bencana terjadi (Hadyandiono, 2023).

b. Sistem Peringatan Dini

Sistem Peringatan Dini Merupakan informasi-informasi yang diberikan kepada masyarakat tentang kapan suatu bahaya peristiwa alam dapat diidentifikasi dan penilaian tentang kemungkinan dampaknya pada suatu wilayah tertentu. Peringatan dini disampaikan dengan segera kepada semua pihak, khususnya mereka yang berpotensi terkena bencana di tempat masing-masing (Agus, 2020).

c. Mitigasi

Berdasarkan UU No.24 Tahun 2007 mitigasi adalah serangkaian tindakan yang bertujuan untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun mental, serta peningkatan kemampuan untuk menghadapi ancaman bencana. Mitigasi dapat dicapai melalui a) penerapan penataan ruang; b) pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, dan tata bangunan; dan c) penyediaan pendidikan, instruksi, dan pelatihan baik konvensional maupun kontemporer (Hadyandiono, 2023).

2. Manajemen Saat Bencana

Tahap saat terjadi bencana yang mencakup kegiatan tanggap darurat untuk meringankan penderitaan sementara, seperti kegiatan bantuan darurat dan pengungsian:

a. Siaga Darurat

Setelah ada peringatan maka aktivitas yang pertama kali dilakukan adalah siaga darurat. Peringatan mengacu pada informasi yang berkaitan dengan Peringatan harus disebarkan dengan cepat kepada lembaga pemerintah, lembaga non-pemerintah, dan komunitas di daerah yang berisiko sehingga tindakan tepat dapat diambil untuk mengevakuasi atau menyelamatkan properti atau aset untuk mencegah kerusakan lebih lanjut. Radio, televisi, telepon, media massa tulis (internet), dan telepon genggam adalah beberapa cara di mana peringatan dapat dikirim (Hadyandiono, 2023).

b. Pengkajian Cepat

Menyediakan gambaran yang jelas dan akurat tentang kondisi setelah bencana adalah tujuan utama pengkajian. Pengkajian ini akan membantu mengembangkan metode untuk penyelamatan jiwa dan pemulihan dini serta menemukan kebutuhan langsung. Oleh karena itu, alat pengkajian cepat ini harus memenuhi kebutuhan korban yang beragam, terutama dalam hal umur, gender, dan kondisi fisik. Kaji cepat dilakukan pada umumnya dengan menggunakan beberapa indikator diantaranya jumlah korban meninggal dunia dan luka-luka, tingkat kerusakan infrastruktur, tingkat ketidakberfungsian pelayanan-pelayanan dasar, cakupan wilayah bencana dan kapasitas pemerintah setempat dalam merespon bencana tersebut (Hadyandiono, 2023).

c. Penentuan Status Kedaruratan

Penentuan status kedaruratan dilakukan setelah pengkajian cepat dilakukan. Penentuan status dilakukan oleh pemerintah setelah berkoordinasi dengan tim pengkaji. Penentuan status dilakukan sesuai dengan skala bencana, dan status kedaruratan dibagi menjadi tiga yaitu Darurat Nasional, Darurat Provinsi dan Darurat Kabupaten/Kota. Setelah ditetapkan status kedaruratan, Badan Nasional Penanggulangan Bencana membentuk satuan komando tanggap darurat yang dipimpin oleh kepala BNPB atau BPBD. Satuan ini bertanggung jawab untuk mengelola sumber daya manusia, peralatan, logistik, imigrasi, cukai, dan karantina, izin operasi, pengadaan barang dan jasa, pengelolaan bantuan, informasi, keuangan, penyelamatan, dan pengendalian sektor-sektor tertentu (Hadyandiono, 2023).

d. Pencarian, Penyelamatan dan Evakuasi (PPE)

Evakuasi adalah pemindahan individu atau komunitas dari wilayah yang berisiko bencana ke wilayah yang lebih aman. Perlindungan kehidupan masyarakat dan akses cepat ke perawatan adalah prioritas utama. Kejadian seperti banjir, tsunami, konflik kekerasan, atau longsor (yang

juga dapat disebabkan oleh gempa bumi) adalah situasi yang sering melibatkan evakuasi. Migrasi akibat krisis adalah proses evakuasi orang dari daerah berisiko ke daerah yang lebih aman ketika bencana secara bertahap terjadi, seperti kekeringan yang parah. Perpindahan ini biasanya terjadi sebagai hasil dari keinginan spontan para migran untuk mencari jalan keluar (Hadyandiono, 2023).

e. Respon dan Bantuan (Response and Relief)

Dalam keadaan seperti ini, tanggapan dan bantuan harus segera diberikan. Akibatnya, memiliki rencana kontinjensi sebelumnya sangat penting. Pengadaan bantuan kemanusiaan berupa barang-barang dan perawatan medis yang diperlukan untuk menyelamatkan dan mempertahankan keberlangsungan hidup disebut relief. Selain itu, bantuan membantu keluarga memenuhi kebutuhan dasar mereka, seperti tempat tinggal, pakaian, air, makanan, dan perawatan medis. Perhatikan kebutuhan khusus bayi, ibu hamil, dan wanita manula. Keamanan dan kenyamanan harus menjadi prioritas utama. Pada hari hari atau minggu-minggu setelah bencana, bantuan atau layanan biasanya tersedia tanpa biaya (Hadyandiono, 2023).

3. Manajemen Pasca Bencana

a. Rehabilitasi

Rehabilitasi yaitu perbaikan dan pemulihan semua aspek pelayanan publik atau masyarakat sampai tingkat yang memadai pada wilayah pasca bencana dengan sasaran utama untuk normalisasi atau berjalannya secara wajar semua aspek pemerintahan dan kehidupan masyarakat pada wilayah pasca bencana (Musyadad, 2015).

b. Rekonstruksi

Rekonstruksi adalah pembangunan kembali semua prasarana dan sarana, kelembagaan pada wilayah pasca bencana, baik pada tingkat pemerintahan maupun masyarakat dengan sasaran utama tumbuh dan berkembangnya

kegiatan perekonomian, sosial dan budaya, tegaknya hukum dan ketertiban, dan bangkitnya peran serta masyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat dalam segala aspek kehidupan bermasyarakat pada wilayah pasca bencana (Musyadad, 2015).

2.1.9 Jenis-Jenis Mitigasi Bencana Banjir

Menurut Rahayu dalam (Yasin dkk., 2022) jenis-jenis mitigasi dapat dikelompokkan kedalam mitigasi struktural dan mitigasi nonstruktural. Dan di dalam Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana mitigasi juga terbagi menjadi Mitigasi Struktural & Non-Struktural.

1) Mitigasi Struktural

Mitigasi struktural adalah upaya-upaya pengurangan resiko bencana banjir yang lebih bersifat fisik. Upaya-upaya mitigasi struktural banjir yang dapat dilakukan pemerintah antara lain:

- a) Perbaikan dan peningkatan sistem drainase.
- b) Normalisasi fungsi sungai yang dapat berupa : pengerukan, sudetan.
- c) Relokasi pemukiman dibantaran sungai.
- d) Pengembangan bangunan pengontrol tinggi muka air/hidrograf banjir berupa: tanggul, pintu, pompa, waduk dan sistem polder.
- e) Perbaikan kondisi Daerah Aliran Sungai (DAS).
- f) Penyediaan fasilitas fisik seperti posko atau balai pertemuan sebagai pusat informasi.
- g) Perbaikan fasilitas fisik.
- h) Pembangunan jalur evakuasi

Upaya-upaya mitigasi struktural yang dapat dilakukan oleh masyarakat di kawasan rawan banjir adalah:

- a) Membantu upaya peningkatan kapasitas resapan air di wilayahnya baik dengan menanam lebih banyak pohon maupun membuat sumur resapan.

- b) Membantu penyusunan peta zonasi/risiko banjir & dokumentasi evakuasi.
- c) Membangun rumah sesuai dengan peraturan tata guna lahan.
- d) Membuat rumah lebih tinggi dari muka air banjir.
- e) Penyediaan atau pembangunan posko untuk bantuan-bantuan atau logistik
- f) Menyediakan alat-alat kebersihan untuk kepentingan mitigasi bencana banjir.

2) Mitigasi Non Struktural

Mitigasi non struktural adalah segala pengurangan resiko bencana yang bersifat non fisik, organisasional dan sosial kemasyarakatan. Mitigasi non struktural banjir yang dilakukan oleh pemerintah antara lain:

- a) Membuat master plan pembangunan yang berbasis pengurangan resiko bencana.
- b) Membuat peraturan daerah (PERDA) mengenai penanganan risiko bencana banjir yang berkelanjutan.
- c) Mengembangkan peta zonasi banjir.
- d) Mengembangkan sistem asuransi banjir.
- e) Membangun atau memberdayakan sistem peringatan dini banjir.
- f) Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai bencana banjir melalui pendidikan dan pelatihan.
- g) Pelatihan kebencanaan
- h) Membuat komunitas banjir atau meningkatkan keaktifan komunitas banjir yang sudah ada.

Mitigasi non struktural dapat pula dilakukan melalui kegiatan pendidikan lingkungan yaitu:

- a)** Mewujudkan budaya masyarakat dan pemangku kepentingan dalam memahami fenomena banjir dan menjaga kapasitas atau kelestarian daya serap Daerah Aliran Sungai (DAS).
- b)** Mewujudkan budaya masyarakat untuk berperan serta dalam menjaga fungsi sistem pembuangan air (drainase) dan pengendalian banjir.
- c)** Mewujudkan budaya masyarakat yang tidak membuang sampah, sedimen atau limbah ke sungai, saluran dan bangunan air lainnya.
- d)** Melakukan gerakan penghijauan atau penanaman kembali tumbuh-tumbuhan di lahan kosong dan memeliharanya dengan baik.
- e)** Mengarus-utamakan upaya pengurangan risiko bencana banjir kedalam kurikulum pendidikan.

Adapun bentuk upaya mitigasi non struktural yang dapat dilakukan oleh masyarakat di kawasan rawan bencana banjir antara lain:

- a)** Mengerti akan ancaman banjir, termasuk banjir yang pernah terjadi dan mengetahui letak daerah apakah cukup tinggi untuk terhindar dari banjir.
- b)** Mengembangkan diri dengan mengikuti pelatihan-pelatihan dalam menghadapi bencana, seperti pelatihan pertolongan pertama pada kondisi tanggap darurat, dll.
- c)** Berperan aktif pada aktivasi posko banjir.
- d)** Melakukan pelatihan bersama warga untuk kebutuhan kesiapsiagaan bencana banjir dan edukasi terkait pengelolaan bantuan.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian dari jurnal yang ditulis oleh Evi Susanti dan Nurul Khotimah tentang partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana di kawasan rawan bencana III Gunung Merapi Desa Mraggen, diketahui upaya mitigasi struktural yang dilakukan diantaranya melalui pembangunan fisik berupa check dam, sabo dam, operit, jembatan gantung, tanggul, drainase dan jalur evakuasi. Upaya mitigasi non-struktural dilakukan dengan menyusun modifikasi standar operasional prosedur penanggulangan

bencanan (SOP PB), prosedur tetap penanggulangan bencana (Prota PB), Prosedur evakuasi, program sister village, OPRB (organisasi pengurangan resiko bencana), penghutanan, sosialisasi penanggulangan bencana (PB) dan alat komunikasi HT (*hand talky*) (Susanti & Khotimah, 2016).

2.1.10 Langkah-langkah dalam mitigasi bencana

Menurut pedoman umum mitigasi bencana Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2006 tanggal 18 Oktober 2006, Langkah-langkah yang dilakukan dalam mitigasi bencana banjir secara lebih rinci dalam upaya pengurangan bencana banjir antara lain:

- 1) Pengawasan penggunaan lahan dan perencanaan lokasi untuk menempatkan fasilitas vital yang rentan terhadap banjir pada daerah yang aman.
- 2) Penyesuaian desain bangunan di daerah banjir harus tahan terhadap banjir dan dibuat bertingkat.
- 3) Pembangunan infrastruktur harus kedap air.
- 4) Pembangunan tembok penahan dan tanggul disepanjang sungai, tembok laut sepanjang pantai yang rawan badai atau tsunami akan sangat membantu untuk mengurangi bencana banjir.
- 5) Pengaturan kecepatan aliran air permukaan dan daerah hulu sangat membantu mengurangi terjadinya bencana banjir. Beberapa upaya yang perlu dilakukan untuk mengatur kecepatan air masuk kedalam sistem pengaliran diantaranya adalah dengan pembangunan bendungan/ waduk, reboisasi dan pembangunan sistem peresapan.
- 6) Pengerukan sungai, pembuatan sudetan sungai baik secara saluran terbuka maupun dengan pipa atau terowongan dapat membantu mengurangi resiko banjir.

- 7) Pembuatan tembok penahan dan tembok pemecah ombak untuk mengurangi energi ombak jika terjadi badai atau tsunami untuk daerah pantai.
- 8) Memperhatikan karakteristik geografi pantai dan bangunan pemecah gelombang untuk daerah teluk.
- 9) Pembersihan sedimen.
- 10) Pembangunan pembuatan saluran drainase.
- 11) Peningkatan kewaspadaan di daerah dataran banjir.
- 12) Desain bangunan rumah tahan banjir (material tahan air, pondasi kuat).
- 13) Pelatihan pertanian yang sesuai dengan kondisi daerah banjir.
- 14) Meningkatkan kewaspadaan terhadap penggundulan hutan.
- 15) Pelatihan tentang kewaspadaan banjir seperti persiapan evakuasi bencana banjir seperti perahu dan alat-alat penyelamatan lainnya (Yasin dkk., 2022).

Terdapat beberapa prinsip untuk melakukan mitigasi bencana banjir secara aktif dalam BNPB, yaitu:

- 1) Menahan air sebesar mungkin di hulu dengan membuat waduk dan konservasi tanah dan air.
- 2) Meresapkan air hujan sebanyak mungkin ke dalam tanah dengan sumur resapan dan menyediakan daerah terbuka hijau.
- 3) Mengendalikan air di bagian tengah dengan menyimpan sementara di daerah retensi.

- 4) Mengalirkan air secepatnya ke muara atau ke laut dengan menjaga kapasitas wadah air.
- 5) Mengamankan penduduk, prasarana vital, dan harta benda (Hermon, 2012).

2.1.11 Pengertian Partisipasi

Partisipasi adalah keikutsertaan masyarakat dalam proses pengidentifikasian masalah dan potensi yang ada di masyarakat, pemilihan dan pengambilan keputusan tentang alternatif solusi untuk menangani masalah, pelaksanaan upaya mengatasi masalah, dan keterlibatan masyarakat dalam proses mengevaluasi perubahan yang terjadi (Hajar dkk., 2018). Keith Davis menjelaskan bahwa *“Participation is involvement of one's mental or thoughts and emotions or feelings in a situation groups that encourage him to make donations to groups in an effort to achieve goals”* (Nugraheni & Suyatna, 2020).

Menurut Evi Susanti dalam jurnalnya tentang partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana di kawasan rawan bencana III Gunung Merapi Desa Mraggen, Partisipasi masyarakat dalam kegiatan kebencanaan merupakan peran serta aktif masyarakat dalam kegiatan pengurangan resiko bencana (Susanti & Khotimah, 2016).

Pentingnya peran masyarakat dalam pengendalian daya rusak air seperti bahaya banjir, tercantum dalam Undang-Undang No.7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, tertulis bahwa pengendalian daya rusak air (pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan) menjadi tanggung jawab pemerintah, pemerintah daerah, serta pengelola sumber daya air wilayah sungai dan juga masyarakat. Partisipasi yang diharapkan dalam kegiatan pengambilan keputusan adalah keterlibatan masyarakat, baik itu aparatur desa maupun masyarakat biasa yang tidak hanya sekedar hadir dalam forum rapat tanpa memberikan pendapatnya, akan tetapi masyarakat mengetahui apa yang sebenarnya mereka butuhkan dalam suatu mitigasi bencana banjir (Yasin dkk., 2022).

Menurut Holil Soeliman dalam (Yasin dkk., 2022), menyatakan bahwa partisipasi masyarakat mencerminkan kehidupan demokratis, ditandai dengan adanya penentuan kebutuhan dan usaha pemenuhan kebutuhan masyarakat yang didasari tanggung jawab. Masyarakat berpartisipasi dalam bentuk uang, barang, pikiran, tenaga, keterampilan dan kemahiran. Berbagai konsep partisipasi pada dasarnya dapat diimplementasi pada satu mata rantai kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, rehabilitasi, rekonstruksi dan mitigasi dalam penanggulangan banjir.

Dari beberapa pengertian yang telah disampaikan dapat disimpulkan bahwa partisipasi merupakan keterlibatan individu maupun masyarakat baik itu secara fisik, non fisik maupun material untuk mengambil bagian dalam sebuah kegiatan secara sadar baik itu sukarela maupun karena bujukan dan arahan dari pihak lain, mulai dari kegiatan perencanaan, pelaksanaan, monitoring sampai evaluasi, agar dapat tercapainya tujuan yang diinginkan.

2.1.12 Bentuk Partisipasi

Bentuk-bentuk partisipasi masyarakat menurut Huraerah dalam (Yasin dkk., 2022) sebagai berikut:

1. Partisipasi buah pikiran

Partisipasi buah pikiran adalah partisipasi berupa sumbangan berupa ide, pendapat atau buah pikiran konstruktif baik untuk menyusun program maupun untuk memperlancar pelaksanaan program dan juga untuk mewujudkannya dengan memberikan pengalaman dan juga pengetahuan guna mengembangkan kegiatan yang diikutinya yang diberikan partisipan dalam pertemuan atau rapat.

2. Partisipasi tenaga

Partisipasi tenaga adalah partisipasi yang diberikan dalam bentuk tenaga untuk pelaksanaan usaha-usaha yang dapat menunjang keberhasilan suatu perbaikan atau pembangunan.

3. Partisipasi harta benda

Partisipasi harta benda adalah partisipasi yang diberikan orang dalam berbagai kegiatan atau pembangunan, pertolongan bagi orang lain yang biasanya berupa uang, makanan dan sebagainya.

4. Partisipasi keterampilan dan kemahiran

Partisipasi keterampilan dan kemahiran yaitu memberikan dorongan melalui keterampilan yang dimilikinya kepada anggota masyarakat lain yang membutuhkannya. Dengan maksud agar orang tersebut dapat melakukan kegiatan yang dapat meningkatkan kesejahteraan sosialnya.

5. Partisipasi sosial

Partisipasi sosial merupakan partisipasi yang diberikan oleh partisipan sebagai tanda paguyuban. Misalnya arisan menghadiri kematian dan lainnya dan dapat juga sumbangan perhatian atau tanda kedekatan dalam rangka memotivasi orang lain untuk berpartisipasi.

Dari hasil penelitian dari jurnal yang ditulis oleh Femil Umeidini, tentang partisipasi masyarakat dalam penanggulangan bencana di Desa Mekargalih Kecamatan Jatinagor, diketahui bahwa bentuk partisipasi masyarakat terbagi menjadi lima bentuk yaitu : bentuk partisipasi pemikiran, bentuk partisipasi keterampilan, bentuk partisipasi tenaga, bentuk partisipasi barang dan bentuk partisipasi uang (Umeidini dkk., 2019). Bentuk- bentuk partisipasi tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian Wahyu Rio Santoso mengenai partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir di Kota Pekanbaru, dari hasil penelitiannya diketahui terdapat beberapa bentuk partisipasi masyarakat yang telah dilakukan yaitu partisipasi dalam bentuk tenaga, partisipasi dalam bentuk buah pikir, partisipasi dalam bentuk harta, dan partisipasi dalam bentuk benda (Santoso, 2014).

2.1.13 Faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat, menurut Angell partisipasi masyarakat dipengaruhi oleh lima faktor, yaitu:

1. Usia

Faktor usia merupakan faktor yang mempengaruhi sikap seseorang terhadap kegiatan kemasyarakatan yang ada. Mereka dari kelompok usia menengah ke atas dengan keterkaitan moral kepada nilai dan norma masyarakat yang lebih mantab, cenderung lebih banyak yang berpartisipasi daripada mereka yang dari kelompok usia lainnya.

2. Jenis kelamin

Nilai yang cukup lama dominan dalam kultur berbagai bangsa mengatakan bahwa pada dasarnya tempat perempuan adalah “di dapur” yang berarti bahwa dalam banyak masyarakat peranan perempuan yang terutama adalah mengurus rumah tangga, akan tetapi semakin lama nilai peran perempuan tersebut telah bergeser dengan adanya gerakan emansipasi dan pendidikan perempuan semakin baik.

3. Pendidikan

Dikatakan sebagai salah satu syarat mutlak untuk berpartisipasi. Pendidikan dianggap dapat memengaruhi sikap hidup seseorang terhadap lingkungannya, suatu sikap yang dipengaruhi bagi peningkatan kesejahteraan seluruh masyarakat.

4. Pendidikan

Dikatakan sebagai salah satu syarat mutlak untuk berpartisipasi. Pendidikan dianggap dapat memengaruhi sikap hidup seseorang terhadap lingkungannya, suatu sikap yang dipengaruhi bagi peningkatan kesejahteraan seluruh masyarakat.

5. Pekerjaan dan penghasilan

Hal ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain karena pekerjaan seseorang akan menentukan penghasilan yang akan diperolehnya. Pekerjaan dan penghasilan yang baik dan mencukupi kebutuhan sehari-hari dapat mendorong seseorang untuk berpartisipasi dalam kegiatan-kegiatan masyarakat. pengertiannya bahwa untuk berpartisipasi dalam suatu kegiatan, harus didukung oleh suasana yang mapan perekonomian.

6. Lamanya tinggal

Lamanya seseorang tinggal dalam lingkungan tersebut akan berpengaruh pada partisipasi seseorang. Semakin lama ia tinggal dalam lingkungan tertentu, maka rasa memiliki terhadap lingkungan cenderung lebih terlihat dalam partisipasinya yang besar dalam setiap kegiatan lingkungan tersebut (Sulaiman, 2017).

2.2 Tinjauan Kebijakan

2.2.1 Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang

Dalam Undang-Undang No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang dijelaskan bahwa ruang adalah wadah yang meliputi ruang darat, ruang laut, dan ruang udara termasuk ruang di dalam bumi sebagai satu kesatuan wilayah, tempat manusia dan makhluk lain hidup, melakukan kegiatan dan memelihara kelangsungan hidupnya. Dalam melakukan aktifitas, keberadaan ruang dibutuhkan salah satunya terwujud dalam struktur ruang yang terdiri dari pusat-pusat permukiman, sistem jaringan serta sarana dan prasarana sebagai pendukung keberlangsungan hidup manusia yang berfungsi untuk mendukung kegiatan sosial ekonomi masyarakat yang secara hierarki memiliki hubungan fungsional. Perencanaan dapat meramalkan atau membuat suatu kondisi yang akan terjadi di masa yang akan datang. Peran sarana dan prasarana yaitu sebagai hubungan yang saling terintegrasi melalui pemenuhan aspek penunjang yang dapat dimanfaatkan secara baik dalam melakukan perencanaan pada suatu wilayah. Dalam undang-undang ini juga menyebutkan dalam perencanaan penataan ruang disebutkan kawasan rawan banjir menjadi hal yang dipentingkan, dalam penyusunan neraca penatagunaan air diperhatikan faktor yang mempengaruhi ketersediaannya antara lain faktor meteorologi, klimatologi, geofisika dan ketersediaan prasarana sumber daya air, termasuk sistem drainase dan pengendalian banjir.

2.2.2 Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana

Dalam undang-undang dijelaskan bahwa mitigasi adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.

Penyelenggaraan penanggulangan bencana dalam situasi terdapat potensi terjadi bencana disebut bencana. Kegiatan mitigasi bencana dilakukan melalui pelaksanaan penataan ruang, pengaturan pembangunan, pembangunan infrastruktur, tata bangunan dan penyelenggaraan pendidikan, penyuluhan serta

pelatihan baik secara konvensional maupun modern.

2.2.3 Peraturan Gubernur Provinsi Kalimantan Timur No. 29 Tahun 2024 Tentang Rencana Penanggulangan Bencana Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2024-2028

Dibuatnya penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2024-2028 bertujuan untuk:

1. Menyediakan pedoman tata laksana penyelenggaraan bencana yang terkoordinir, terpadu, terarah, dan komprehensif.
2. Menyediakan rujukan bagi pemerintah Kabupaten/Kota dalam menyusun RPB Kabupaten/Kota.
3. Menyediakan pedoman bagi upaya pengurangan risiko bencana yang dilakukan pada banyak pihak.
4. Menyediakan rujukan bagi para pihak non pemerintah dalam menyusun rencana program, kegiatan, dan aksi penanggulangan bencana.
5. Menyediakan rujukan dan masukan dalam penyusunan dokumen perencanaan pembangunan daerah, khususnya Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD).

2.2.4 Peraturan Daerah Kota Samarinda No. 10 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Daerah

Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Daerah ini bertujuan untuk:

- a) Memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman bencana di seluruh wilayah daerah.
- b) Menjamin terselenggaranya penanggulangan bencana secara efektif, responsif, cepat tanggap, terencana, terpadu dan menyeluruh.
- c) Menghargai budaya lokal dan aspirasi masyarakat.
- d) Menumbuhkan kemandirian penyintas untuk bangkit dari dampak buruk bencana.
- e) Mendorong semangat gotong royong, kesetiakawanan, dan kedermawanan.

- f) Menciptakan perdamaian dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara serta mencegah timbulnya bencana sosial, bencana non alam dan meminimalisir dampak bencana alam, bencana non alam, dan bencana sosial.

2.2.5 Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana No. 1 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana

Pengertian desa/kelurahan tangguh bencana adalah desa/kelurahan yang memiliki kemampuan mandiri untuk beradaptasi dan menghadapi ancaman bencana, serta memulihkan diri dengan segera dari dampak bencana yang merugikan, jika terkena bencana. Desa Tangguh Bencana ini diatur dalam Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 1 Tahun 2012 Tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana (Perka BNPB 1/2012). Indikator program untuk menjalankan Desa/Kelurahan Tangguh Bencana antara lain adanya relawan PB (termasuk Forum PRB), Rencana Penanggulangan Bencana berbasis komunitas, Rencana Aksi Komunitas untuk PRB, sistem peringatan dini berbasis masyarakat, rencana kontijensi (termasuk rencana evakuasi), dan sistem ketahanan ekonomi desa

2.3 Studi Terdahulu

Penelitian ini dilakukan dengan merujuk pada beberapa studi terdahulu atau penelitian terdahulu yang digunakan sebagai referensi serta pembanding dalam penyusunan tugas akhir ini. Adapun berikut merupakan tabel uraian dari beberapa jurnal yang digunakan sebagai acuan studi terdahulu.

Tabel 2. 1 Studi Terdahulu

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
1	DIANITA FENTY UTAMI (2014)	PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MITIGASI BENCANA BANJIR DI KELURAHAN SANGKRAH, KECAMATAN PASAR KLIWON SURAKARTA	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1. mengetahui tingkat partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir berdasarkan lokasi tempat tinggal. 2. mengetahui hubungan antara tingkat partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir dengan tingkat pendapatan. 3. mengetahui hubungan antara tingkat partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir dengan tingkat pendapatan.	Jenis penelitian ini adalah asosiatif kuantitatif, dengan metode penelitian yang digunakan adalah survey. Populasi dalam penelitian ini sejumlah 2838 kepala keluarga yang terdapat pada Kelurahan Sangkarah berdasarkan data monografi desa 2013. Sampel diambil secara acak sebanyak 97 kepala keluarga. Pengumpulan data berupa wawancara, observasi, angket, dokumentasi	Kesimpulan dari studi penelitian ini antara lain sebagai berikut : • Partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir berdasarkan lokasi tempat tinggal pada Masyarakat di Kelurahan Sangkrah, Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta diperoleh hasil bahwa besarnya nilai rhitung sebesar -0,516 dengan $p = 0,000$. Oleh karena hasil perhitungan menunjukkan nilai $p < 0,05$; maka H_1 diterima, artinya terdapat partisipasi

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
					masyarakat dalam mitigasi bencana banjir berdasarkan lokasi tempat tinggal pada Masyarakat di Kelurahan Sangkrah, Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta. Nilai negatif pada koefisien korelasi product moment menunjukkan bahwa semakin jauh lokasi tempat tinggal dengan bibir sungai, maka semakin menurunkan tingkat mitigasi bencana.. · Partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir berdasarkan tingkat pendapatan pada Masyarakat di Kelurahan Sangkrah, Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta diperoleh hasil bahwa besarnya nilai r_s sebesar 0,715 dengan $p = 0,000$. Oleh karena hasil perhitungan menunjukkan nilai $p < 0,05$; maka H_2 diterima, artinya partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir berdasarkan tingkat

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
					pendapatan pada Masyarakat di Kelurahan Sangkrah, Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta. Nilai positif pada koefisien korelasi Spearman's Rho menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendapatan masyarakat, maka semakin meningkatkan tingkat mitigasi bencana. · Partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir berdasarkan tingkat pendidikan pada Masyarakat di Kelurahan Sangkrah, Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta diperoleh hasil bahwa besarnya nilai r_s sebesar 0,492 dengan $p = 0,000$. Oleh karena hasil perhitungan menunjukkan nilai $p < 0,05$; maka H_3 diterima, artinya partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir pada Masyarakat di Kelurahan Sangkrah, Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta berdasarkan pada tingkat pendidikan.

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
					Nilai positif pada koefisien korelasi Spearman's Rho menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, maka semakin meningkatkan tingkat mitigasi bencana
2	DWI INDAH PATMAWATI (2013)	PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MENGURANGI RESIKO BENCANA BANJIR DIKECAMATAN JEBRES SURAKARTA	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui partisipasi masyarakat serta faktor-faktor yang mempengaruhi dalam mengatasi banjir di Kelurahan Sungai Lakam Timur. Penelitian ini dilakukan di RT 002 RW 003 dari jumlah keseluruhan masyarakat adalah 189 KK, Penulis memutuskan mengambil untuk dijadikan sampel sebanyak 40 KK dengan 8 butir pertanyaan dan melakukan penyebaran angket untuk melakukan wawancara kemasyarakat yang berada di RT 002 RW 003	metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Hasil penelitian mengatakan bahwa partisipasi masyarakat dalam mengatasi banjir di Kelurahan Sungai Lakam Timur RT 002 RW 003 yaitu kurangnya kesadaran antara anggota maupun kelompok untuk membersihkan lingkungan sekitar dan tidak adanya tindakan dari pemerintah untuk melakukan penyuluhan sosial tentang bencana, serta tidak adanya perubahan dari waktu ke waktu.	Berdasarkan penjelasan dan pembahasan yang telah diungkapkan pada bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan dari partisipasi masyarakat dalam mengatasi banjir di Kelurahan Sungai Lakam Timur di wilayah RT 002 RW 003 adalah hasil mengenai tingkat partisipasi 100 masyarakat dalam mengatasi banjir termasuk tinggi yaitu sebesar 82 % dari jumlah responden dan pentingnya kesadaran masyarakat itu sendiri. Dan sangat berpengaruhnya pihak pemerintah untuk

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
					melakukan sosialisasi tentang bencana maupun itu banjir dan lain sebagainya
3	•Santi Yatnikasari •Sigiet Haryo Pranoto •Fitriyati Agustina (2020)	PENGARUH PENGETAHUAN DAN SIKAP TERHADAP KESIAPSIAGAAN KEPALA KELUARGA DALAM MENGHADAPI BENCANA BANJIR	Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pengetahuan dan sikap tentang resiko bencana banjir terhadap kesiapsiagaan kepala keluarga dalam menghadapi bencana banjir. Populasi dalam penelitian ini adalah warga di Kelurahan Sempaja Timur Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda sejumlah 735 kepala keluarga dan ditetapkan sampel adalah 199 kepala keluarga.	Penelitian ini menggunakan Metode campuran (Mixed Method) memadukan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Instrumen data diambil menggunakan kuesioner dan dianalisa dengan analisis statistik regresi linier, serta uji statistik uji F.	Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara pengetahuan dan sikap terhadap tingkat kesiapsiagaan kepala keluarga dalam menghadapi bencana banjir di Kelurahan Sempaja Timur. Hal ini dibuktikan pada persamaan regresi linier berganda : $Y = 10.282 + 0.243 X_1 + 0.034 X_2$, dan hasil uji F dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0.05$ diperoleh nilai F hitung sebesar 8.031 dan P value

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
					sebesar $0.000 < 0.05$, maka variabel pengetahuan dan sikap mempunyai pengaruh yang signifikan secara simultan terhadap variabel kesiapsiagaan. Indeks gabungan dari empat parameter yaitu pengetahuan dan sikap, rencana tanggap darurat, mobilisasi sumber daya dan sistem peringatan banjir mencapai 73.26. Angka ini dalam klasifikasi indeks kesiapsiagaan termasuk kategori siap.
4	Pratiwi & Ayler Beniah Ndraha (2018)	STRATEGI PENGENDALIAN BANJIR DI KOTA SAMARINDA PROVINSI KALIMANTAN TIMUR	Penelitian ini bermaksud untuk merumuskan strategi pengendalian banjir di Kota Samarinda dengan menggunakan teori mengenai strategi yang dikemukakan oleh Bryson, dengan pendekatan kualitatif deskriptif.	Teknik pengumpulan data melalui wawancara dan dokumentasi.	Hasil Penelitian strategi peningkatan pengendalian banjir yaitu terdiri dari 8 isu yang sangat strategis yaitu strategi membangun komitmen pemerintah, swasta, dan masyarakat, strategi memanfaatkan Anggaran yang cukup besar dalam mempercepat mengatasi permasalahan banjir, strategi diperlukannya partisipasi masyarakat, LSM, dan dunia usaha dalam menyusun sampai dengan implementasi program

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
					pengendalian banjir, strategi revitalisasi dan merelokasi pemukiman bantaran Sungai Karangmumus, strategi penuntasan pembebasan lahan dan permasalahan sosial, strategi keberlanjutan implementasi program pengendalian banjir, strategi pembangunan normalisasi saluran drainase (Review Design) dalam Kota Samarinda, strategi peningkatan kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana pengendali banjir.
5	• Rulli Masuku • Mohammad Amin Lasaiba (2022)	Partisipasi Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Banjir di Dusun Kahena RT 007/017 Desa Batu Merah Kecamatan Sirimau Kota Ambon	Penelitian ini mengkaji partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir dengan populasi dalam penelitian ini adalah Kepala Keluarga di Dusun Kahena RT 007/017 Desa Batu Merah Kecamatan Sirimau Kota Ambon.	Teknik pengumpulan data menggunakan cara yaitu: observasi, wawancara, dan kuesioner serta dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif menggunakan tabel-tabel frekuensi hingga ke tingkat persentase..	Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya partisipasi yang baik dan kesadaran masyarakat yang secara rutin dalam pembersihan di selokan, got, dan sungai. Selain itu adanya pembangunan tembok penahan dan tanggul di sepanjang sungai serta ditunjang dengan penghijauan di bantaran sungai, serta adanya larangan penggundulan hutan oleh pemerintah yang

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
					bertujuan untuk mencegah terjadinya pengikisan tanah oleh air (abrasi), sekaligus sebagai daerah tangkapan hujan sehingga air hujan dapat diserap oleh pepohonan dan semak belukar.
6	RAGA NUR ADITYA RAMADHAN (2019)	PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MENANGGULANGI BANJIR DAN ROB DI KAWASAN TAMBAK REJO SEMARANG TAHUN 2018	Tujuan dari penelitian ini adalah pertama untuk menganalisis partisipasi masyarakat dalam menanggulangi banjir dan kawasan Tambakrejo, dan yang kedua untuk menganalisis Hambatan apa saja yang dihadapi dalam penanggulangan kawasan Tambakrejo.	Peneliti menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data baik itu data primer maupun data sekunder diantaranya: • Wawancara ialah alat pengumpul informasi dengan cara mengajukan sejumlah pertanyaan secara lisan untuk dijawab secara lisan pula. Adapun wawancara yang dilakukan adalah wawancara terbuka artinya wawancara dilakukan ketika pewawancara dan interviewee sama-sama	Hasil penelitian menunjukkan bahwa keikutsertaan masyarakat dalam penanganan banjir sangat nyata, terutama pada kegiatan mendengarkan dengan cermat keadaan darurat, tetapi banjir menyebabkan penambahan beban keuangan daerah dan masyarakat sekitar, terutama untuk merehabilitasi dan menyembuhkan fungsi masyarakat pra-kerusakan sedang. Terjadinya banjir

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
				mengetahui permasalahan yang akan dibahas dalam wawancara tersebut. · Studi pustaka atau Dokumenter ini dilakukan di perpustakaan. Dengan cara membaca buku-buku rujukan atau referensi, perundangundangan, dokumen-dokumen pemerintah bahan-bahan lainnya yang berhubungan dengan masalah penelitian. Sehingga yang akan dikumpulkan merupakan data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini.	relatif singkat dan berulang per tahun, masyarakat mengkalin siap dengan bencana selanjutnya dan ada upaya lebih untuk mengantisipasi hal tersebut, sehingga kerugian dapat diminimalkan. Implikasi terhadap kepedulian lingkungan dalam penanganan bencana alam berupa banjir di Kampung Tambakrejo mencakup tujuh mekanisme interaksinya, yaitu: (1) deduksi (resistensi); (2) transfer informasi (berbagi informasi); (3) konsultasi (komitmen tidak dengan konsultasi); (4) konsensus dan asupan kesepakatan dengan; (5) kolaborasi; (6) memungkinkan tidak adanya pembagian risiko (berbagi pemberdayaan-risiko); (7) bermitra dan memungkinkan (kemitraan dan pemberdayaan).
7	• CLAUDIO.T.F LENGKEY · MASJE SILIJA PANGKEY	PARTISIPASI MASYARAKAT PADA PENANGGULANGAN BENCANA BANJIR DI	Tujuan penelitian ini adalah bagaimana partisipasi masyarakat pada penanggulangan bencana	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif.	Berdasarkan Hasil Penelitian peneliti dapat ditarik kesimpulan (1) Partisipasi dalam

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
	· VERY YOHANIS LONDA (2020)	KELURAHAN PAAL DUA KECAMATAN PAAL DUA KOTA MANADO	banjir di Kelurahan Paal Dua Kecamatan Paal Dua Kota Manado.	Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara, observasi dan pengumpulan dokumen. Sedangkan teknik analisa data yang peneliti gunakan adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif Miles dan Huberman.	perencanaan dilakukan secara langsung oleh masyarakat kepada pemerintah kelurahan dan secara tidak langsung melalui Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Usulan dalam perencanaan berupa perbaikan sarana fisik pembangunan yang rusak oleh karena banjir; (2) Partisipasi masyarakat dilakukan dengan cara menjalankan setiap program yang ditetapkan oleh pemerintah, memanfaatkan bantuan yang diberikan oleh pemerintah dan organisasi sosial.

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
8	Fatimah Yasin (2022)	PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM UPAYA MITIGASI BENCANA BANJIR DI DESA BOJONG KULUR KECAMATAN GUNUNG PUTRI	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apa saja bentuk-bentuk partisipasi yang telah dilakukan oleh masyarakat di Desa Bojong Kulur dalam upaya mitigasi bencana banjir.	Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara, observasi dan dokumentasi. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 sampel, teknik yang digunakan merupakan teknik purposive sampling dengan pengambilan sampel secara sengaja sesuai persyaratan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif.	Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat di Desa Bojong Kulur dalam upaya mitigasi bencana banjir, yaitu yang pertama partisipasi dalam bentuk buah pikiran, partisipasi ini dilakukan oleh masyarakat dengan mengadakan kegiatan rapat atau musyawarah yang di hadiri oleh masyarakat, tokoh masyarakat serta aparat pemerintah, turut serta dalam kegiatan rapat yang diadakan serta memberikan masukan berupa ide atau gagasan mengenai hal yang dapat dilakukan untuk memitigasi bencana banjir. Kedua partisipasi dalam bentuk tenaga dilakukan dengan cara melaksanakan kegiatan kerja bakti, membersihkan selokan disekitar rumah, membuang sampah pada tempatnya serta menanam pohon. Ketiga partisipasi dalam bentuk harta atau

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
					uang dilakukan dengan mengumpulkan dana untuk pelaksanaan kegiatan mitigasi bencana serta perawatan bangunan pengendali banjir dan juga perawatan kegiatan pemantauan ketinggian muka air sungai, keempat partisipasi dalam bentuk benda dilakukan oleh masyarakat dengan saling meminjamkan alat-alat kebersihan dalam kegiatan kerja bakti maupun kegiatan mitigasi bencana dan menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti. Dapat diketahui bahwa kegiatan partisipasi masyarakat di Desa bojong Kulur dalam mitigasi bencana banjir sudah cukup baik maka dari itu perlu adanya dorongan dari pihak pemerintah agar kegiatan mitigasi bencana dapat dilakukan dengan lebih maksimal.

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
9	Achmad Ridzki Ariyanda (2015)	PERSEPSI MASYARAKAT TENTANG PENANGGULANGAN BANJIR OLEH PEMERINTAH KOTA SAMARINDA (STUDI KASUS BANJIR DI KELURAHAN LOA BAKUNG)	Penelitian ini bertujuan mengetahui untuk mengetahui persepsi masyarakat tentang penanggulangan banjir oleh Pemerintah Kota Samarinda di Kelurahan Loa Bakung dan faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya banjir di Kelurahan Loa Bakung Kota Samarinda. Penelitian ini dilaksanakan di kota Samarinda. Tepatnya di Kelurahan Loa Bakung.	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan menggambarkan atau mendeskripsikan secara detail variabel yang diteliti yang menghasilkan data deskriptif kualitatif berupa kata-kata tertulis dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.	Hasil penelitian yang ditemukan oleh penulis menunjukkan bahwa persepsi masyarakat tentang penanggulangan banjir oleh Pemerintah Kota Samarinda di Kelurahan Loa Bakung bila dilihat hampir tidak ada. persepsi masyarakat tentang penanggulangan banjir oleh Pemerintah Kota Samarinda di Kelurahan Loa Bakung belum konsisten. Faktor terjadinya banjir di Kelurahan Loa Bakung, yaitu Kelurahan Loa Bakung tidak mempunyai tata ruang kota / tata ruang wilayah daerah yang digunakan untuk perumahan dan daerah resapan yang tidak boleh didirikan rumah, tidak jelas peruntukannya, sehingga banyaknya daerah resapan yang hilang. Aktivitas tambang di Kelurahan Loa Bakung juga mengupas lahan hijau untuk daerah resapan air.

No	Penulis	Judul	Tujuan	Metode Analisis	Hasil Studi
10	ANISA DWI Kholifah (2015)	PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MENGURANGI RISIKO BENCANA BANJIR DI PERUMAHAN SAWANGAN ASRI KELURAHAN SAWANGAN BARU KECAMATAN SAWANGAN KOTA DEPOK	Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui bentuk dan tingkat partisipasi masyarakat dalam mengurangi risiko bencana banjir di Perumahan Sawangan Asri Kelurahan Sawangan Baru Kecamatan Sawangan Kota Depok	Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif	Hasil penelitian menyatakan bahwa partisipasi masyarakat dalam mengurangi risiko bencana banjir di Perumahan Sawangan Asri yaitu masyarakat sering berpartisipasi dalam mengurangi risiko bencana banjir dengan cara membersihkan saluran drainase, pengaturan pembuangan sampah yang tepat, membuat tanggul atau benteng penahan banjir dan menanam pohon sehingga ada perubahan dari yang sering banjir sekarang berkurang dan tidak mencapai banjir yang tinggi. Dan tingkat partisipasi warga Perumahan Sawangan Asri adalah baik atau sikap positif

Sumber: Rumusan peneliti, 2025

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Dalam hal ini metode penelitian dibagi menjadi 3 (tiga) bagian yaitu, metode pendekatan, metode pengumpulan data, dan metode analisis yang diuraikan sebagai berikut :

3.1.1 Metodologi Penelitian

Metode Penelitian ini menggunakan metode Deskriptif kuantitatif. Dalam penelitian “Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda”, penelitian kuantitatif dinilai tepat untuk menggambarkan dan mengukur variabel-variabel yang relevan secara objektif, seperti pendapat, sikap, perilaku, atau karakteristik demografis dari anggota populasi. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan alasan bahwa dalam penelitian ini menjelaskan pada Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda. Analisis deskriptif bertujuan untuk menggambarkan makna dari pengalaman hidup yang dialami oleh beberapa individu, tentang konsep, atau fenomena tertentu dengan mengeksplorasi struktur kesadaran manusia. Jadi disini penulis ingin mengetahui makna dari pengalaman penduduk yang mengalami bencana banjir.

3.1.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada sasaran ini menggunakan metode pengumpulan data primer dan sekunder.

A. Metode Pengumpulan Data Primer

Metode pengumpulan data dengan survei lapangan yaitu terdiri dari Kuisioner, wawancara, observasi. Penjabaran sebagai berikut:

1. Kuesioner (Angket)

Menurut Mardalis dalam (Ikbal, 2020) Angket atau Kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti. Angket dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan bentuk partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir sebagai dasar penilaian Tingkat Partisipasi Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Banjir.

Untuk menentukan sampel menggunakan teknik sampling data *Stratified random sampling*. *Stratified random sampling* melibatkan pembagian populasi menjadi subkelompok atau strata berdasarkan karakteristik tertentu yang relevan dengan penelitian, lalu sampel dipilih secara acak dari setiap strata. Teknik ini bertujuan untuk meningkatkan presisi dan akurasi dengan memastikan bahwa setiap strata diwakili dalam sampel. Teknik ini dapat dibagi menjadi *proportionate* dan *disproportionate stratified random sampling*. Pada *proportionate stratified sampling*, sampel diambil secara proporsional dari setiap strata sesuai dengan distribusi dalam populasi. Sementara pada *disproportionate stratified sampling*, jumlah sampel dari setiap strata ditentukan berdasarkan pertimbangan peneliti, biasanya untuk memberikan penekanan lebih pada strata tertentu yang dianggap penting (Subhaktiyasa, 2024)

Untuk mengukur besaran sampel yang akan diteliti peneliti menggunakan rumus Slovin, besaran sampel yang akan diteliti sebagai berikut (Maulana, 2021) :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran Sampel

N = Total Populasi

E = Toleransi Kesalahan

Terdapat dua ketentuan pada rumus Slovin dalam menentukan toleransi kesalahan, yaitu (Maulana, 2021) :

1. Nilai e = 10% (0,1) apabila populasi dalam jumlah yang besar.
2. Nilai e = 20% (0,2) apabila populasi dalam jumlah yang kecil.

Berdasarkan data dari BPS Kota Samarinda tahun 2024, penduduk Kecamatan Samarinda Utara berjumlah 112.076 jiwa. Jumlah penduduk pada populasi ini tergolong besar. Oleh karena itu, toleransi kesalahan dalam penelitian ini menggunakan 10% (0,1). Untuk mengetahui sampel penelitian ini digunakan rumus slovin dalam perhitungan berikut :

$$n = \frac{112.076}{1+112.076 (0,1)^2} = 99,91 = 100$$

Pada perhitungan rumus Slovin didapatkan sebesar 99,91 dan akan dibulatkan menjadi 100 responden. Populasi dalam penelitian ini adalah Masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara. Populasi dikelompokkan berdasarkan 8 kelurahan yang ada di Kecamatan Samarinda Utara sebagai strata dari *Stratified random sampling*. Dan berikut ini juga ada proporsi responden setiap kelurahan yang ada di Kecamatan Samarinda Utara.

Tabel 3. 1 Proporsi Responden Per Kelurahan

Kelurahan	Penduduk		Total	Persentase Penduduk	Jumlah Responden (Per Kelurahan)
	Laki-laki	Perempuan			
Lempake	11.931	11.402	23.333	21%	21
Sempaja Selatan	8.467	8.215	16.682	15%	15
Sungai Siring	2.440	2.272	4.712	4%	4
Tanah Merah	5.705	5.331	11.036	10%	10
Sempaja Utara	12.572	12.103	24.675	22%	22
Sempaja Timur	12.219	11.972	24.191	21%	21
Sempaja Barat	2.988	2.805	5.793	5%	5
Budaya Pampang	874	780	1.654	2%	2
Samarinda Utara	57.196	54.880	112.076	100%	100

Sumber: Rumusan peneliti, 2025

2. Wawancara/Interview

Menurut Banister dalam (Utami, 2015) wawancara adalah percakapan dan tanya jawab yang diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu. Wawancara dilakukan penulis untuk memperoleh pengetahuan tentang makna-makna subjektif yang dipahami individu yang berkenaan dengan topik yang diteliti dan bermaksud eksplorasi terhadap isu tersebut. Sebuah dialog yang dilakukan pewawancara adalah (*interviewer*). Dalam hal ini, peneliti memperoleh informasi dari narasumber secara langsung. Wawancara dilakukan kepada narasumber yang memenuhi kriteria sebagai responden untuk memenuhi kebutuhan data terkait Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat. Teknik sampling yang digunakan dalam melakukan wawancara ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu dari peneliti (Subhaktiyasa, 2024). Pertimbangan-pertimbangannya bertujuan untuk:

- Menentukan Sampel Sesuai Tujuan Penelitian
- Memilih Informan yang Paling Mengetahui
- Mendapatkan Data yang Mendalam

Berikut merupakan kriteria narasumber wawancara yang dilakukan untuk masyarakat Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda:

Tabel 3. 2 Kriteria Narasumber Wawancara

No	Topik	Narasumber	Kriteria
1	• Karakteristik Bencana Banjir	Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD Kota Samarinda	• Kabid atau yang dapat mewakili
	• Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat		• Telah bekerja selama minimal 5 tahun umur lebih dari 25 tahun
	• Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir		• Mengetahui Kondisi Bencana Banjir
2	• Karakteristik Bencana Banjir	Camat & Lurah di Kecamatan Samarinda Utara	• Camat & Lurah atau yang dapat mewakili
	• Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat		• Mengetahui Kondisi Bencana Banjir

No	Topik	Narasumber	Kriteria
	• Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir		• Telah bekerja selama minimal 5 tahun umur lebih dari 25 tahun
3	• Karakteristik Bencana Banjir	Ketua RW atau Tokoh Masyarakat	• Mengetahui Kondisi Bencana Banjir
	• Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat		• Mengetahui Kondisi Masyarakat
	• Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir		• Telah tinggal selama minimal 5 tahun dan umur lebih dari 25 tahun

Sumber: Rumusan peneliti, 2025

3. Observasi Lapangan

Pada penelitian ini observasi lapangan dilakukan pada wilayah kajian untuk melihat langsung tinggi genangan. Peneliti secara langsung mengamati kondisi eksisting wilayah kajian yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. 3 Observasi Lapangan

No	Poin Observasi	Metode	Alat
1	Kondisi banjir : • Tinggi genangan	Pengukuran dan Dokumentasi	• Kamera • Meteran

Sumber: Rumusan peneliti, 2025

Observasi lapangan dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengukur ketinggian genangan banjir menggunakan meteran pada titik-titik terdampak. Pemilihan meteran sebagai alat ukur didasarkan pada kemudahan penggunaan, serta kemampuannya memberikan data langsung mengenai kedalaman banjir di lapangan.

Pengukuran tinggi banjir menggunakan meteran pada rumah penduduk dan fasilitas umum mampu memberikan informasi empiris yang sangat berguna dalam pemetaan zonasi banjir dan dalam perumusan strategi mitigasi (Hendrawan, 2019).

Adapun manfaat dari pengukuran tinggi genangan banjir antara lain:

1. Menentukan tingkat keparahan banjir dengan melihat variasi kedalaman di berbagai lokasi.
2. Membantu penyusunan rekomendasi mitigasi, baik struktural maupun non-struktural, berdasarkan tingkat genangan aktual (Hendrawan, 2019).

Penentuan lokasi pengukuran dilakukan secara purposif dengan mempertimbangkan:

1. Wilayah yang terdampak langsung banjir menurut laporan masyarakat dan data BPBD.
2. Titik strategis seperti jalan utama, permukiman padat, atau area dengan sistem drainase buruk (Siregar, 2020).

Dengan demikian, observasi lapangan melalui pengukuran tinggi genangan menggunakan meteran tidak hanya menghasilkan data teknis mengenai kedalaman banjir, tetapi juga bermanfaat untuk analisis risiko, validasi pemodelan, serta dasar dalam mitigasi dan perencanaan kebencanaan.

B. Metode Pengumpulan Data Sekunder

Data yang didapatkan dari instansi terkait untuk memperoleh data-data dan literatur yang tersedia serta buku-buku terkait dengan data sekunder. Umumnya data yang diperoleh sudah terpola sesuai dengan aturan dari masing-masing instansi.

Tabel 3. 4 Checklist Data Sekunder

No	Kebutuhan Data	Jenis Data	Bentuk data	Tahun	Sumber Data
1	Kependudukan	Jumlah Penduduk	Dokumen	Terbaru 2024	BPS Kota Samarinda
		Kepadatan Penduduk			
2	Kondisi Fisik Lingkungan	Kemiringan Lereng	Shapefile	Terbaru 2024	Dinas PUPR Kota Samarinda
		Penggunaan Lahan			

No	Kebutuhan Data	Jenis Data	Bentuk data	Tahun	Sumber Data
		Curah Hujan	Dokumen	Terbaru 2024	BMKG Kota Samarinda
3	Karakteristik Banjir	Tinggi Genangan	Dokumen/ Shapefile	Terbaru 2024	BPBD Kota Samarinda
		Lama Genangan			
		Frekuensi Genangan			
		Histori Banjir			
		Peta Rawan Banjir			

Sumber: Rumusan Peneliti Tahun 2025

3.1.3 Metode Analisis

A. Identifikasi Karakteristik Banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda

Identifikasi karakteristik bencana banjir mengenai tinggi genangan, lama genangan, dan frekuensi banjir yang terjadi di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda dilakukan dengan cara wawancara kepada masyarakat. Adapun karakteristik ini dianalisis menggunakan analisis deskriptif, *overlay* dan pelabelan guna menjelaskan bagaimana kondisi bencana banjir dan karakteristik banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda. *Overlay* digunakan untuk menentukan karakteristik banjir dengan menggabungkan beberapa data ke dalam satu peta analisis.

Dalam penelitian ini, penyusunan peta tinggi genangan banjir di Kecamatan Samarinda Utara dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, digunakan data batas administrasi kelurahan sebagai dasar wilayah analisis. Data ini berfungsi sebagai kerangka peta untuk mengetahui sebaran genangan banjir dalam lingkup administratif yang jelas.

Kedua, dilakukan pengumpulan data lapangan melalui observasi langsung. Data yang diperoleh berupa catatan tinggi genangan banjir dengan kategori <20

cm, 20-50 cm, dan >50 cm. Kategori ini dijadikan acuan dalam klasifikasi tingkat genangan pada peta.

Ketiga, dilakukan digitasi poligon area terdampak berdasarkan data rekapan dari BPBD Kota Samarinda. Digitasi ini penting untuk memvisualisasikan wilayah yang mengalami banjir secara spasial, sehingga tidak hanya berupa data tabular, tetapi juga berupa peta yang memperlihatkan area terdampak banjir.

Keempat, dilakukan proses overlay untuk menggabungkan beberapa data. Data yang dioverlay meliputi:

1. Batas administrasi kelurahan (sebagai kerangka analisis wilayah),
2. Data hasil observasi lapangan.
3. Poligon area terdampak hasil digitasi dari data BPBD Kota Samarinda.

Overlay ini menghasilkan peta yang tidak hanya menampilkan batas wilayah, tetapi juga menampilkan variabel karakteristik banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda.

Kelima, data hasil observasi kemudian dimasukkan ke dalam atribut tabel masing-masing kelurahan dan poligon terdampak. Dengan cara ini, setiap wilayah administrasi maupun area terdampak memiliki informasi mengenai kategori tinggi genangan banjir sesuai dengan data lapangan dan data sekunder dari BPBD.

Keenam, dilakukan klasifikasi visual menggunakan sistem pewarnaan: genangan dengan ketinggian <20 cm diberi warna hijau, 20-50 cm warna kuning, dan >50 cm warna merah. Simbolisasi ini bertujuan untuk memudahkan pembaca peta dalam memahami variasi tinggi genangan banjir di wilayah penelitian.

Dengan tahapan tersebut, peta tinggi genangan banjir yang dihasilkan bersifat deskriptif dan menggambarkan kondisi nyata berdasarkan data

observasi serta data dari BPBD. Peta ini memberikan informasi mengenai lokasi terdampak sekaligus tingkat keparahan genangan banjir di setiap kelurahan di Kecamatan Samarinda Utara.

Selain itu, metode yang sama juga digunakan untuk menyusun peta lama genangan banjir dengan kategori < 1 hari (hijau), 1–2 hari (kuning), dan >2 hari (merah), serta untuk membuat peta frekuensi kejadian banjir dalam setahun dengan kategori < 1 kali (hijau), 2-5 kali (kuning), dan >5 kali (merah). Dengan pendekatan yang konsisten ini, seluruh peta tematik yang dihasilkan dapat saling melengkapi dalam menggambarkan karakteristik banjir di wilayah penelitian.

B. Identifikasi Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat

Identifikasi mitigasi bencana banjir berbasis masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda dilakukan dengan cara wawancara kepada masyarakat mengenai mitigasi bencana banjir berbasis masyarakat pada sebelum terjadi bencana, saat terjadi bencana, dan sesudah terjadi bencana banjir. Adapun bentuk mitigasi ini dianalisis menggunakan analisis deskriptif setelah dilakukan pengolahan data dari hasil wawancara guna menjelaskan bagaimana mitigasi bencana banjir berbasis masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda.

C. Identifikasi Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda

Identifikasi tingkat partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada masyarakat mengenai partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir mengenai ada atau tidaknya partisipasi dalam bentuk buah pikiran, partisipasi dalam bentuk tenaga, partisipasi dalam bentuk uang, dan partisipasi dalam bentuk benda. Adapun bentuk partisipasi ini dianalisis menggunakan skala gutman yang kemudian perhitungan persentase

untuk mengetahui tingkat partisipasi masyarakat, setelah dilakukan pengolahan data dari hasil kuesioner guna menjelaskan bagaimana kegiatan masyarakat dalam mitigasi bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda.

1. Skala Guttman

Skala pengukuran variabel dalam penelitian ini akan mengacu pada skala Guttman. Skala Guttman merupakan skala pengukuran untuk mendapat jawaban yang tegas, data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif).

Peneliti menggunakan skala Guttman bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan. Menurut Sugiyono dalam (Putri, 2015) Skala Guttman adalah skala yang digunakan untuk mendapatkan jawaban tegas dari responden, yaitu hanya terdapat dua interval seperti “setuju-tidak setuju”; “ya-tidak”; “benar-salah”; “positif-negatif”; “pernah-tidak pernah” dan lain-lain”. Skala pengukuran ini dapat menghasilkan pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda maupun check list, dengan jawaban yang dibuat skor tertinggi (setuju) satu dan terendah (tidak setuju) nol. Skala Guttman yang terdiri dari 2 tingkatan yaitu antara lain (Iskani, 2018) :

- a. Ya diberi nilai = 1 (100 %)
- b. Tidak diberi nilai = 0 (0 %)

Dalam menentukan *Range* , peneliti menggunakan rumus berikut:

$$Range = \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}$$

$$Range = 100 \% - 0 \% = 100 \%$$

Sumber : (Satar, 2017)

2. Persentase

Persentase data digunakan untuk mengetahui proporsi responden yang berpartisipasi pada setiap indikator kegiatan pada Skala Guttman. Dalam

menghitung persentase partisipasi masyarakat, penulis menggunakan rumus menurut Ali dalam (Sari & Subadi, 2022) sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Presentasi

F = Frekuensi, yaitu jumlah responden yang memberikan jawaban

N = Total responden, yaitu jumlah responden yang memberikan jawaban

Dalam menentukan interval untuk mengetahui tingkat partisipasi, peneliti menggunakan rumus berikut:

$$\text{Interval} = \frac{\text{Range}}{\text{Jumlah kategori}}$$

Sumber : (Satar, 2017)

$$\text{Interval} = \frac{100\%}{3} = 33\%$$

Nilai interval:

0 % - 33 % = Rendah

34 % - 66 % = Sedang

67 % - 100 % = Tinggi

D. Rekomendasi terkait Mitigasi Struktural dan Non-Struktural

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif–komparatif untuk menghubungkan hasil identifikasi karakteristik banjir di Kecamatan Samarinda Utara dengan bentuk mitigasi berbasis masyarakat serta tingkat partisipasi masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara. Analisis deskriptif dilakukan untuk

memaparkan kondisi banjir berdasarkan data hidrometeorologi, topografi, dan kejadian banjir, serta untuk menggambarkan bentuk partisipasi masyarakat yang diperoleh melalui kuesioner dan wawancara. Selanjutnya, analisis komparatif digunakan untuk membandingkan kondisi banjir dengan upaya mitigasi yang telah dilakukan masyarakat, sehingga dapat diketahui kesenjangan maupun potensi yang ada. Hasil dari analisis ini menjadi dasar dalam merumuskan rekomendasi mitigasi struktural dan non-struktural yang lebih tepat guna.

3.1.4 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono dalam (Sari dkk., 2023) variabel penelitian adalah atribut atau karakteristik atau nilai seseorang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian menarik kesimpulan. Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Variabel Penelitian

No	Variabel	Indikator	Parameter	Sumber
1	Karakteristik Banjir	Ketinggian Banjir • Ukuran ketinggian air banjir dari permukaan tanah (cm/m)	•Tinggi genangan air (cm/m)	(Eristiawan & Suharini, 2021) (Rokhayati & Sriyono, 2018)
		Durasi Banjir • Lama waktu air banjir surut sejak puncak genangan (jam/hari)	•Lama geanangan bertahan (jam/hari)	
		Frekuensi Terjadinya Banjir • Jumlah kejadian banjir dalam satu tahun di lokasi penelitian	•Jumlah kejadian banjir dalam setahun	

No	Variabel	Indikator	Parameter	Sumber
		Penyebab Banjir • Faktor Penyebab banjir bisa dari hujan yang lebat, luapan sungai, dan sistem drainase yang tidak baik.	•Curah hujan (mm/hari ekstrem)	
2	Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat	Sebelum terjadi bencana banjir: • Bekerja sama dengan lembaga/organisasi • Pembersihan selokan, drainase dan sungai • Pembentukan dan pengenalan sistem peringatan dini • Ketersedian jalur evakuasi	•Pengetahuan & kesadaran masyarakat •Kesiapsiagaan struktural & non struktural •Perilaku pencegahan	(KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM, 2014)
		Saat terjadi bencana banjir: • Badan koordinasi yang baik antar masyarakat • Meninggikan bangunan rumah (bagi masyarakat yang bermukim di dekat sungai)	•Kesiapsiagaan & respon darurat •Evakuasi & perlindungan •Keselamatan & pertolongan •Partisipasi & gotong royong	
		Sesudah terjadi bencana banjir: • Berkoordinasi dalam menganalisis kerusakan dan kebutuhan setelah banjir • Bergotong royong bekerja sama untuk memperbaiki sarana dan prasarana akibat banjir	•Pemulihan fisik & lingkungan •Pemulihan sosial & ekonomi •Evaluasi & pembelajaran	

No	Variabel	Indikator	Parameter	Sumber
		• Bekerja sama dengan media masa untuk tindakan pasca banjir • Masyarakat ikut dalam kajian pasca banjir		
3	Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir	Partisipasi dalam bentuk buah pikiran: • Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir • Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir • Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	• Keterlibatan dalam perencanaan • Sumbangan gagasan untuk pencegahan • Sumbangan pemikiran saat banjir • Evaluasi & pembelajaran	(Yasin dkk., 2022)
		Partisipasi dalam bentuk tenaga: • Mengikuti kegiatan kerja bakti • Membersihkan saluran drainase • Membuang sampah pada tempatnya • Membantu dalam proses evakuasi saat banjir.	• Gotong royong pra-bencana • Keterlibatan dalam evakuasi banjir • Bantuan tenaga untuk pemulihan pasca banjir	
		Partisipasi dalam bentuk uang : • Menyumbang untuk pembelian peralatan darurat (misalnya, perahu karet, jaket	• Iuran rutin • Donasi darurat • Kontribusi untuk fasilitas	

No	Variabel	Indikator	Parameter	Sumber
		pelampung) yang dibutuhkan saat banjir. • Berpartisipasi dalam skema iuran warga untuk pendanaan sistem peringatan dini banjir. • Menyediakan dana atau sumbangan untuk pendidikan dan pelatihan masyarakat terkait penanggulangan banjir.	• Bantuan dana saat pemulihan pasca banjir	
		Partisipasi dalam bentuk benda: • Meminjamkan alat-alat kebersihan • Menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti • Menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi.	• Sumbangan material fisik • Barang kebutuhan pokok • Barang untuk pemulihan	

Sumber: Rumusan peneliti, 2025

3.1.5 Matriks Analisis

Tabel 3. 6 Matriks Analisis

No	Sasaran	Metode Analisis	Pengumpulan Data Primer	Teknik	Sumber	Pengumpulan Data Sekunder	Sumber Data	Tahun Data
1.	Teridentifikasinya karakteristik banjir di Kecamatan Samarinda Utara	Analisis deskriptif Overlay Scoring	• Tinggi genangan • Lama genangan • Frekuensi banjir	Wawancara	• <i>Stakeholder</i> di Kecamatan Samarinda Utara • Kelurahan di Kecamatan Samarinda Utara • Tokoh masyarakat atau Komunitas Bencana	-	-	Terbaru (2024/2025)
			Tinggi genangan	Observasi lapangan	Kecamatan Samarinda Utara			
2	Teridentifikasinya Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat	Analisis deskriptif	Mitigasi Sebelum Terjadinya Banjir: Kesiapsiagaan Deteksi Dini	Wawancara	Kecamatan Samarinda Utara	Kemiringan Lereng	Dinas PUPR Kota Samarinda	Terbaru (2024/2025)
						Penggunaan Lahan		
						Data Kependudukan	BPS Kota Samarinda	

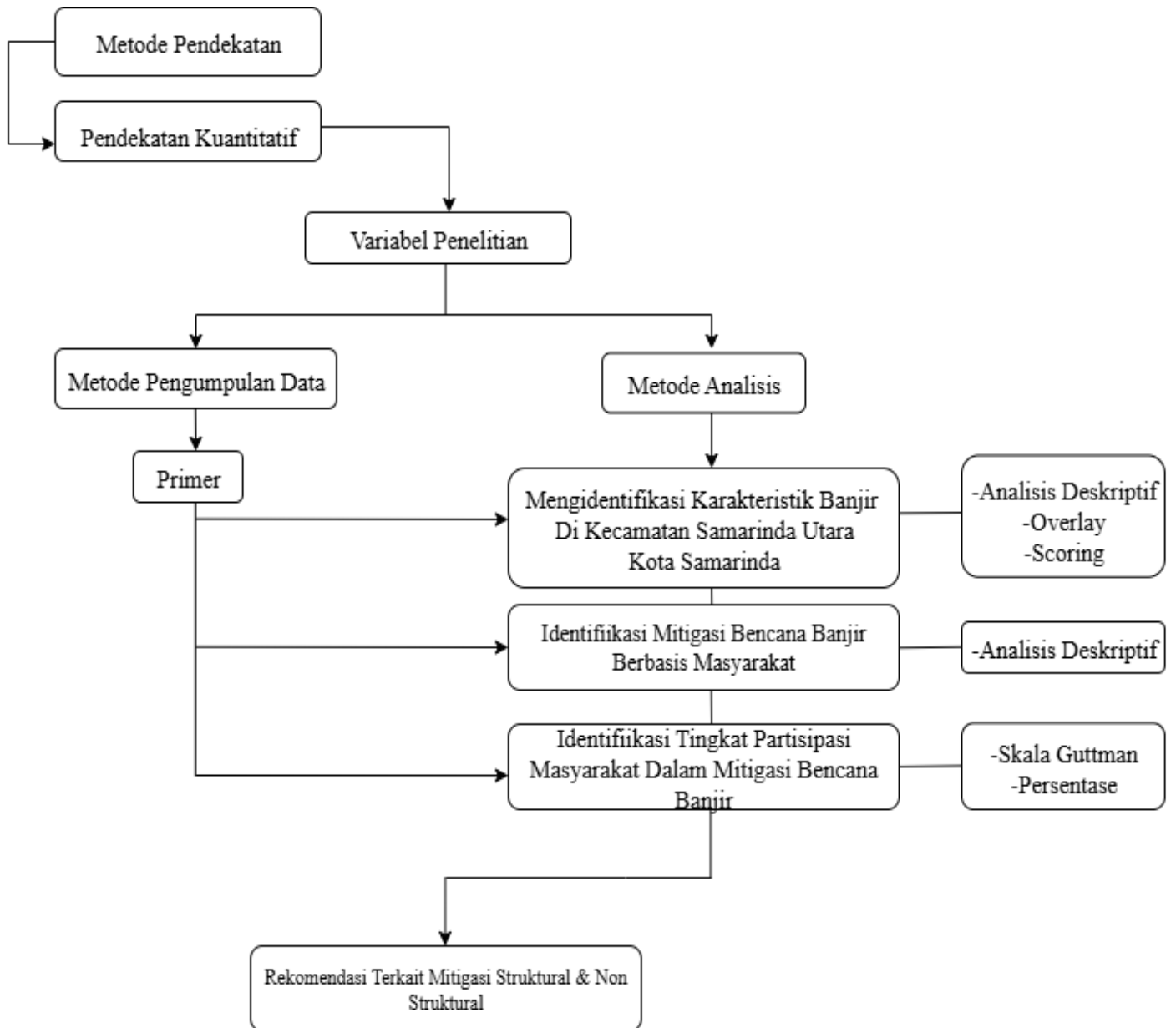
No	Sasaran	Metode Analisis	Pengumpulan Data Primer	Teknik	Sumber	Pengumpulan Data Sekunder	Sumber Data	Tahun Data
			Pencegahan Mitigasi			Curah Hujan	BMKG Kota Samarinda	Curah Hujan Harian Maksimum (2021-2025)
3	Teridentifikasinya Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir	Skala Guttman Persentase	Partisipasi Dalam Bentuk Buah Pikiran: • Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir • Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir • Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir. Partisipasi dalam bentuk Tenaga: • Mengikuti kegiatan kerja bakti untuk membersihkan lingkungan	Kuesioner	Ketua RW di Kecamatan Samarinda Utara & Anggota Komunitas Bencana	-	-	2025

No	Sasaran	Metode Analisis	Pengumpulan Data Primer	Teknik	Sumber	Pengumpulan Data Sekunder	Sumber Data	Tahun Data
			• Membersihkan saluran drainase • Membuang sampah pada tempatnya • Membantu dalam proses evakuasi saat banjir.					
			Partisipasi dalam bentuk Uang: • Menyumbang untuk pembelian peralatan darurat yang dibutuhkan saat banjir. • Berpartisipasi dalam skema iuran warga untuk pendanaan sistem peringatan dini banjir. • Menyediakan dana atau sumbangan untuk pendidikan dan pelatihan masyarakat terkait mitigasi banjir					
			Partisipasi dalam bentuk Benda:					

No	Sasaran	Metode Analisis	Pengumpulan Data Primer	Teknik	Sumber	Pengumpulan Data Sekunder	Sumber Data	Tahun Data
			• Meminjamkan alat-alat kebersihan • Menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti • Menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi.					

Sumber: Rumusan peneliti, 2025

3.1.6 Kerangka Analisis



Sumber: Rumusan peneliti, 2025

Gambar 3. 1 Kerangka Analisis

BAB IV

GAMBARAN UMUM

4.1 Gambaran Umum Kebijakan

4.1.1 Peraturan Daerah kota Samarinda No. 2 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2014-2034

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 2 Tahun 2014 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Tahun 2014-2034 menetapkan penanggulangan banjir sebagai salah satu prioritas utama penataan ruang kota, mengingat tingginya intensitas genangan di berbagai wilayah termasuk Kecamatan Samarinda Utara. Dalam dokumen ini, kawasan resapan dan sempadan sungai di Samarinda Utara diarahkan untuk fungsi lindung guna mempertahankan daya tampung air dan mengurangi limpasan permukaan. Pembangunan infrastruktur pengendali banjir seperti waduk retensi, pintu air, dan sistem drainase terpadu menjadi bagian dari rencana jangka panjang, disertai kebijakan rehabilitasi Daerah Aliran Sungai Karang Mumus yang melintasi wilayah tersebut. Kebijakan ini juga mengatur pengendalian alih fungsi lahan dan memperketat izin pembangunan di zona rawan banjir.

Dalam implementasinya, RTRW 2014–2034 menekankan peran serta masyarakat sebagai bagian integral dari mitigasi bencana banjir. Pemerintah mendorong warga untuk terlibat aktif dalam pemeliharaan saluran drainase, penanaman vegetasi penahan erosi, dan pelaporan titik genangan kepada pihak berwenang. Program sosialisasi di tingkat RT dan kelurahan diarahkan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya pemanfaatan ruang sesuai peruntukan, menjaga fungsi kawasan lindung, dan menerapkan perilaku ramah lingkungan. Pendekatan ini diharapkan mampu menciptakan kolaborasi yang sinergis antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta untuk mengurangi risiko banjir secara berkelanjutan di Samarinda Utara.

4.1.2 Peraturan Daerah Kota Samarinda No. 10 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana Daerah

Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 10 Tahun 2017 tentang Penanggulangan Bencana merupakan landasan hukum penting dalam upaya pengurangan risiko bencana, khususnya banjir yang kerap melanda wilayah di Kota Samarinda termasuk Kecamatan Samarinda Utara. Perda ini mengatur penyelenggaraan penanggulangan bencana secara menyeluruh dengan menekankan peran aktif masyarakat dalam tahap pra-bencana, terutama melalui kegiatan pencegahan, mitigasi, dan kesiapsiagaan. Pemerintah kota berkewajiban menyusun kebijakan, strategi, serta rencana kontinjensi yang melibatkan masyarakat melalui pendidikan kebencanaan, sosialisasi, dan simulasi evakuasi, sekaligus memperkuat sistem peringatan dini. Di sisi lain, masyarakat didorong untuk berpartisipasi aktif dalam menjaga lingkungan dan mengikuti program-program kesiapsiagaan. Dengan demikian, perda ini tidak hanya memperkuat kapasitas pemerintah daerah, tetapi juga membuka ruang kolaborasi dengan masyarakat sebagai aktor utama dalam mitigasi banjir di Kota Samarinda.

4.2 Gambaran Umum Wilayah

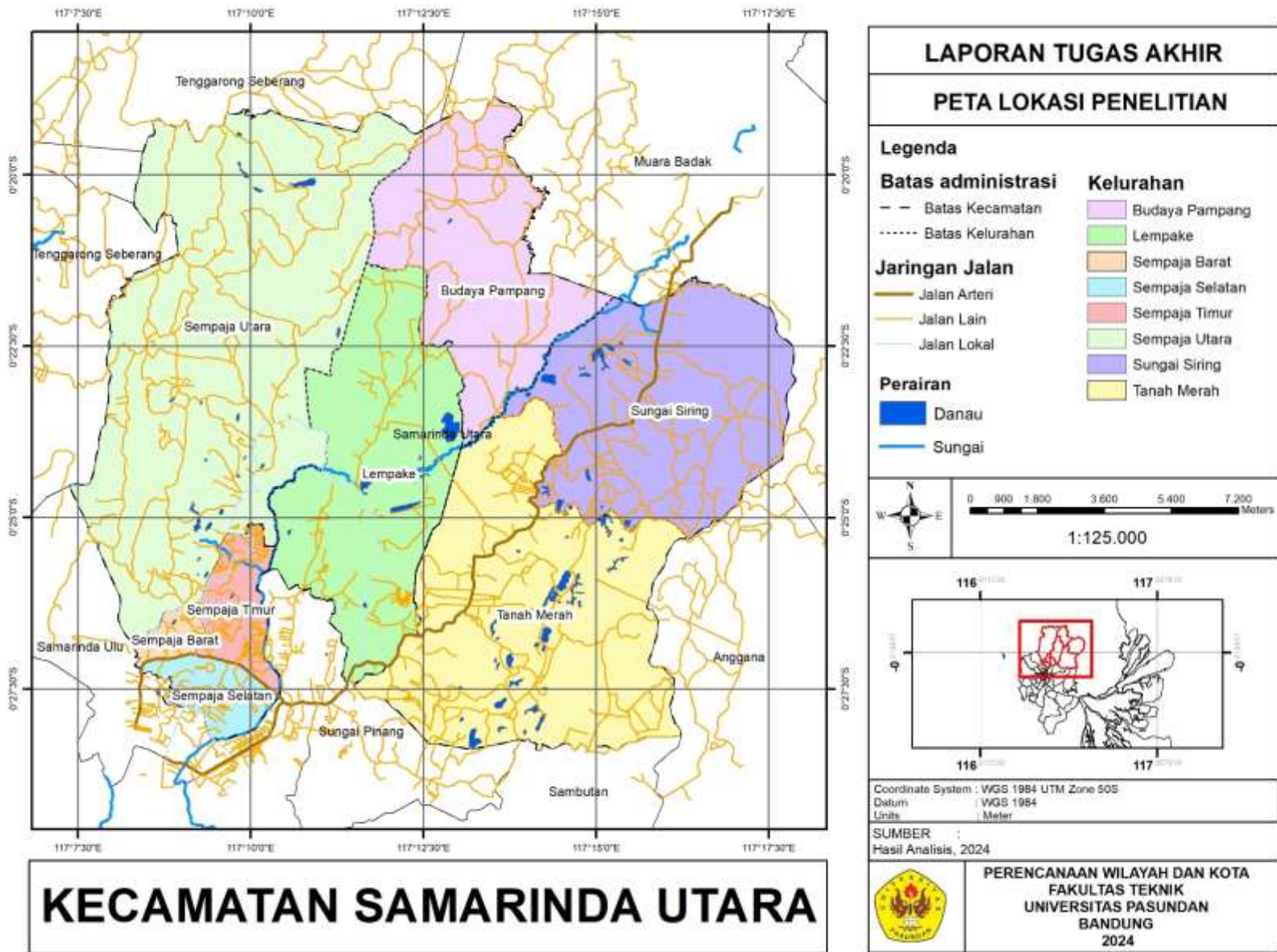
Gambaran umum wilayah pada penelitian ini meliputi profil wilayah penelitian, kondisi fisik dasar, kondisi kependudukan dan kondisi kebencanaan.

4.2.1 Profil Kecamatan Samarinda Utara

Kecamatan Samarinda Utara merupakan salah satu wilayah yang berada di Kota Samarinda. Di dalam Kecamatan Samarinda Utara terbagi menjadi 8 Kelurahan. Kecamatan Samarinda Utara memiliki total luas wilayah sebesar 229,52 Km². Secara administratif Kecamatan Samarinda Utara berbatasan dengan :

- Sebelah utara : Kabupaten Kutai Kartanegara
- Sebelah Selatan : Kecamatan Sungai Pinang

- Sebelah Barat : Kabupaten Kutai Kartanegara
- Sebelah Timur : Kabupaten Kutai Kartanegara

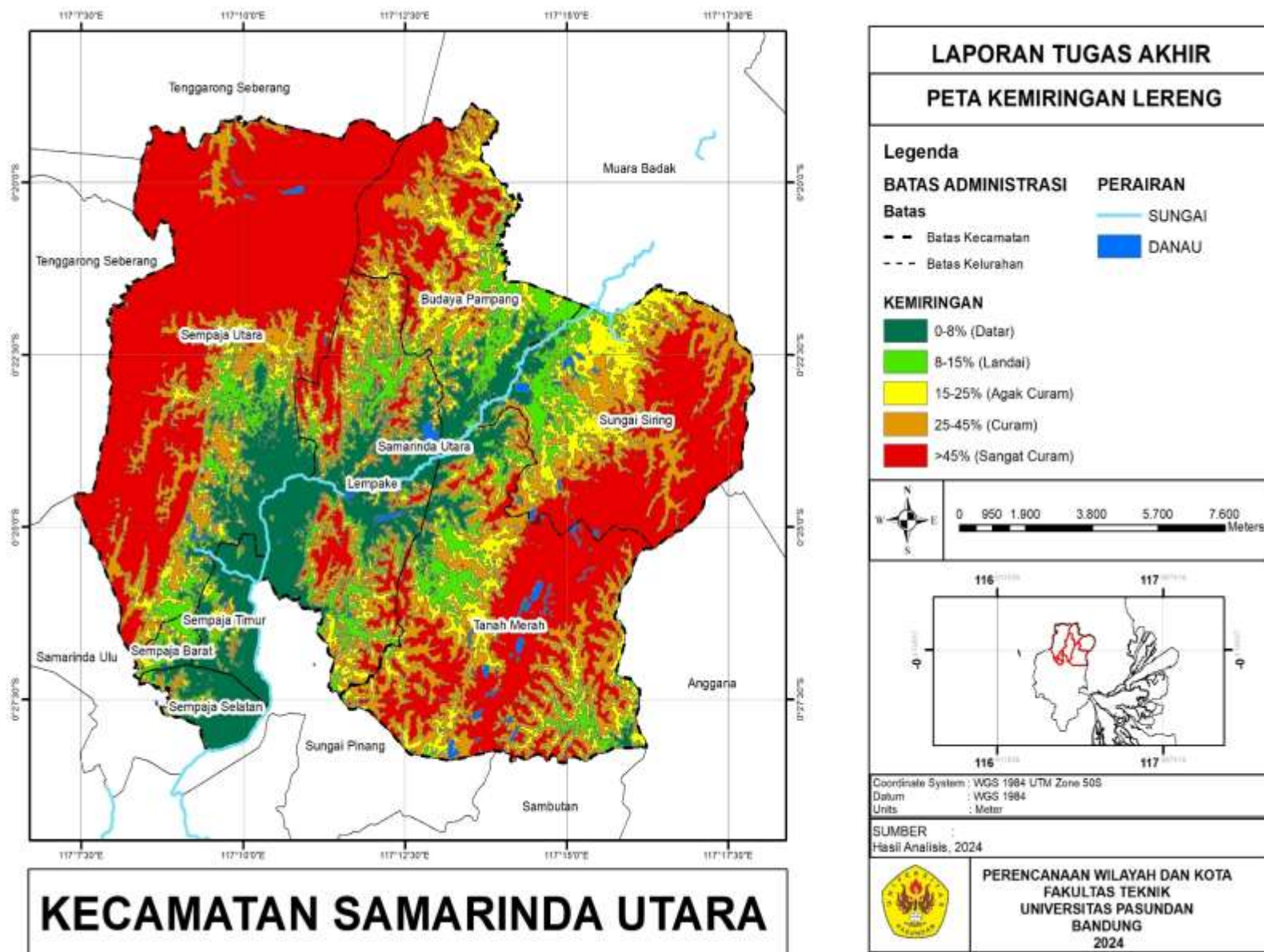


Gambar 4. 1 Peta Lokasi Penelitian Kecamatan Samarinda Utara

4.2.2 Kondisi Fisik Dasar Kecamatan Samarinda Utara

A. Kemiringan Lereng

Topografi Kecamatan Samarinda Utara memiliki variasi bentuk lahan yang cukup beragam, mulai dari datar hingga sangat curam. Bagian wilayah yang berada di sekitar aliran Sungai Karang Mumus umumnya memiliki kemiringan datar hingga landai, sehingga cocok dimanfaatkan untuk permukiman, lahan pertanian, dan fasilitas umum. Namun, kondisi lereng yang relatif datar ini juga membuat wilayah tersebut lebih rentan terhadap genangan dan banjir, terutama saat curah hujan tinggi dan kapasitas drainase tidak memadai. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa pemukiman banyak terdapat di kemiringan lereng datar dengan luas 30,19 Km² dan dengan kemiringan 0-8% di Kecamatan Samarinda Utara yang berarti memiliki tingkat kerawanan banjir lebih tinggi untuk masyarakat.



Gambar 4. 2 Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Samarinda Utara

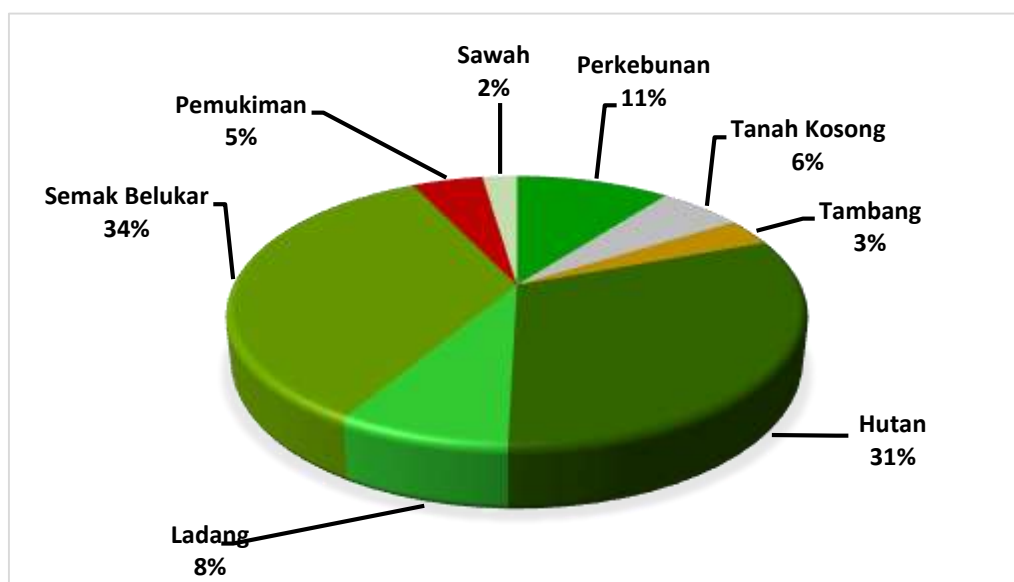
B. Penggunaan Lahan

Kecamatan Samarinda Utara memiliki luas wilayah sebesar 229,52 km² dengan komposisi penggunaan lahan yang beragam, mencerminkan karakter wilayah yang masih didominasi oleh kawasan non-perkotaan. Untuk sebaran luasan penggunaan lahan di Kecamatan Samarinda Utara dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 1 Penggunaan Lahan Kecamatan Samarinda Sanarinda Utara

No	Penggunaan Lahan	Luas Km ²	Persentase
1	Perkebunan	23,81	10,4%
2	Tanah Kosong	12,99	5,7%
3	Tambang	7,57	3,3%
4	Hutan	71,35	31,1%
5	Ladang	18,68	8,1%
6	Semak Belukar	78,82	34,3%
7	Pemukiman	10,97	4,8%
8	Sawah	5,35	2,3%
Jumlah Km ²		229,52	100,0%

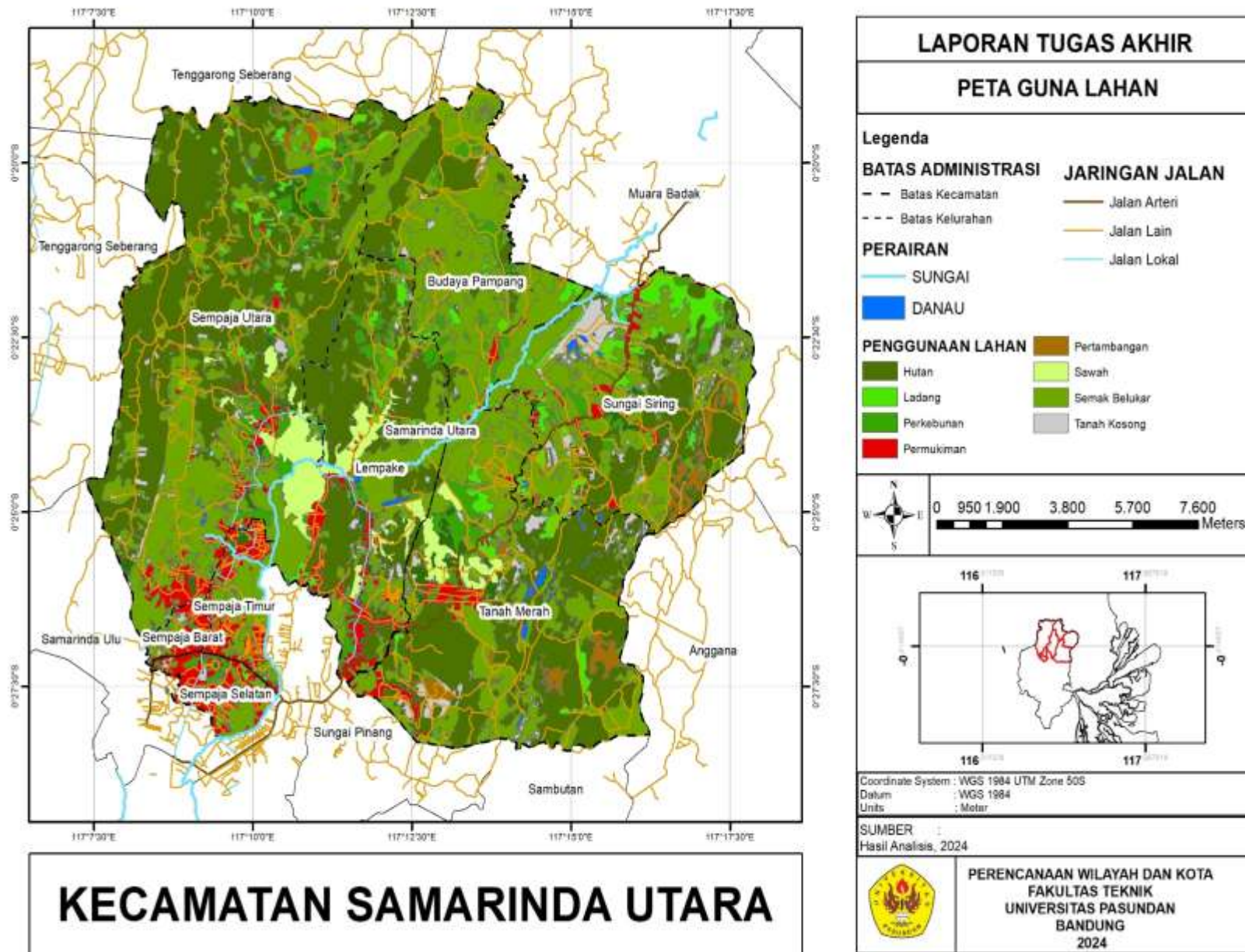
Sumber : Dinas PUPR Kota Samarinda



Sumber : Dinas PUPR Kota Samarinda

Gambar 4. 3 Penggunaan Lahan Kecamatan Samarinda Utara

Berdasarkan tabel dan diagram diatas, besar wilayah merupakan hutan seluas 71,35 Km² yang berfungsi sebagai kawasan lindung dan daerah resapan air, diikuti oleh semak belukar seluas 78,82 Km² yang tersebar di berbagai titik sebesar 34,3%, terutama di area perbukitan dan lahan yang belum termanfaatkan secara optimal. Kawasan perkebunan mencakup 23,81 Km yang hanya 10,4% saja dari luas wilayah. Selain itu, terdapat ladang seluas 18,68 km² yang menjadi sumber mata pencaharian sebagian masyarakat, tanah kosong seluas 12,99 km² yang berpotensi untuk dikembangkan sesuai rencana tata ruang, serta sawah seluas 5,35 km² atau hanya 2,3% saja dari luas wilayah dan berada di area dataran rendah. Kegiatan ekstraktif juga terlihat dengan adanya kawasan pertambangan seluas 7,57 km², sementara area permukiman hanya mencakup 10,97 km², mengindikasikan tingkat kepadatan penduduk yang relatif rendah dibanding luas wilayah keseluruhan. Pola penggunaan lahan ini menunjukkan bahwa Samarinda Utara memiliki potensi besar untuk pengembangan sektor pertanian, kehutanan, dan perkebunan, namun tetap perlu pengelolaan yang bijak untuk menjaga keseimbangan lingkungan dan mencegah degradasi lahan.



Gambar 4. 4 Peta Guna Lahan Kecamatan Samarinda Utara

C. Klimatologi

Kecamatan Samarinda Utara memiliki karakter iklim tropis basah yang dipengaruhi langsung oleh posisi geografisnya di wilayah khatulistiwa dan kedekatannya dengan garis pantai timur Kalimantan. Suhu udara rata-rata cenderung stabil sepanjang tahun, berkisar antara 25°C hingga 32°C, dengan kelembapan udara yang relatif tinggi. Curah hujan tahunan tergolong besar, merata sepanjang tahun. Musim hujan umumnya terjadi antara September hingga Mei, yang berpotensi meningkatkan debit sungai dan memicu genangan di daerah dataran rendah. Sementara itu, musim kemarau relatif singkat dan tidak terlalu kering. Dilihat berdasarkan data curah hujan harian maksimum yang didapat dari Stasiun Klimatologi Kota Samarinda tahun 2021-2025 bahwa curah hujan harian maksimum (mm/hari) tertinggi yaitu pada tahun 2025 sebesar 153 mm. Adapun data curah hujan harian maksimum Stasiun Klimatologi Kota Samarinda tahun 2021-2025 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4. 2 Curah Hujan Stasiun Klimatologi Kota Samarinda Tahun 2021-2025

No	Tahun	Curah Hujan Max (mm)
1	2021	85.0
2	2022	84.0
3	2023	82.0
4	2024	90.0
5	2025	153.0

Sumber : BMKG Kota Samarinda, 2025

Berdasarkan data curah hujan harian maksimum dari 2021 hingga 2025, terlihat bahwa intensitas hujan lebat secara umum berada pada kisaran 82–90 mm/hari untuk tahun 2021–2024, sebelum melonjak signifikan pada 2025 mencapai 153 mm/hari. Menurut klasifikasi BMKG, hujan di atas 50 mm/hari

masuk kategori hujan lebat, dan jika melampaui 100 mm/hari tergolong hujan ekstrem. Kenaikan pada 2025 menunjukkan adanya peristiwa hujan dengan intensitas sangat tinggi, yang secara hidrologis berpotensi besar memicu banjir, terutama di wilayah yang memiliki sistem drainase kurang memadai atau daerah yang berada di dataran rendah. Hujan lebat yang berulang pada tahun-tahun sebelumnya, meski tidak setinggi 2025, tetap menjadi faktor risiko banjir jika terjadi secara berturut-turut selama beberapa hari sehingga tanah menjadi jenuh air. Pada puncaknya di 2025, curah hujan ekstrem tersebut bisa memicu banjir besar. Hal ini memperlihatkan bahwa tren intensitas hujan maksimum, terutama kejadian ekstrem, merupakan indikator penting dalam memantau dan memitigasi risiko banjir di masa depan.

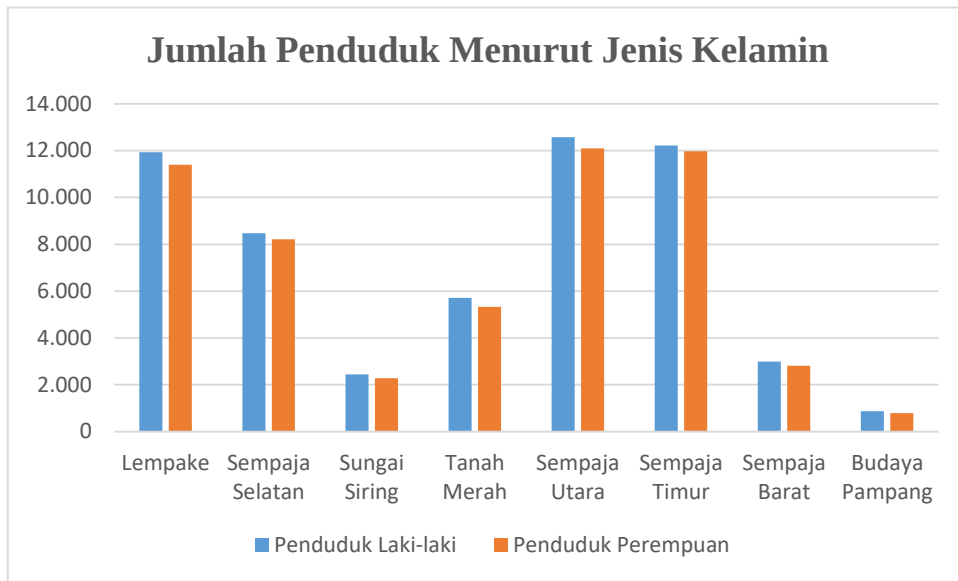
4.2.3 Kondisi Kependudukan Kecamatan Samarinda Utara

Jumlah penduduk pada Kecamatan Samarinda Utara yaitu sebanyak 122.076 jiwa dengan kepadatan penduduk sebesar 488,31 jiwa/km². Adapun jumlah penduduk menurut jenis kelamin di Kecamatan Samarinda Utara terbagi atas laki-laki sebanyak 57.196 jiwa dan perempuan sebanyak 54.880 jiwa.

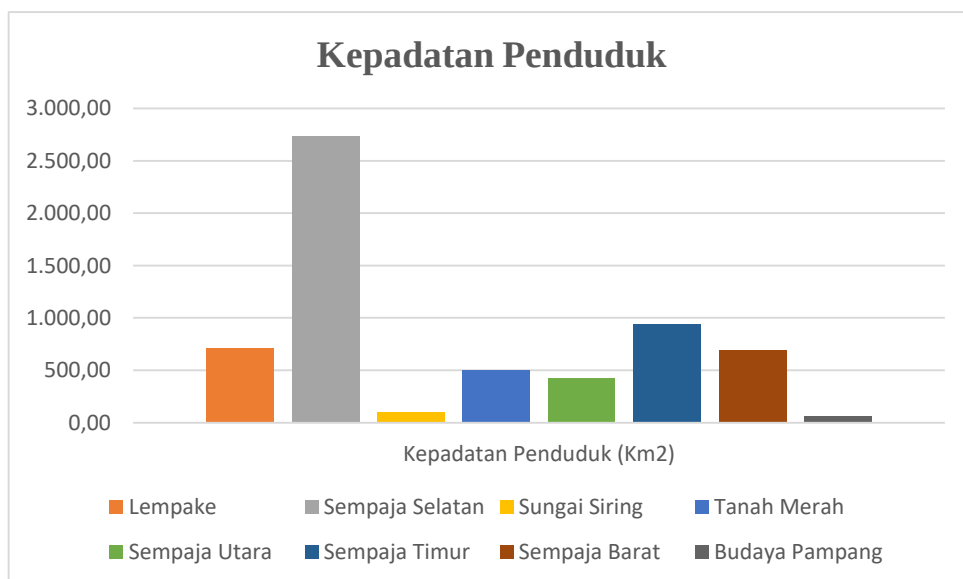
Tabel 4. 3 Penduduk Menurut jenis Kelamin & Kepadatan Penduduk

Kelurahan	Penduduk		Total	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Km ²)
	Laki-laki	Perempuan			
Lempake	11.931	11.402	23.333	32,83	710,72
Sempaja Selatan	8.467	8.215	16.682	6,11	2.730,28
Sungai Siring	2.440	2.272	4.712	49,06	96,05
Tanah Merah	5.705	5.331	11.036	22,16	498,01
Sempaja Utara	12.572	12.103	24.675	58,38	422,66
Sempaja Timur	12.219	11.972	24.191	25,83	936,55
Sempaja Barat	2.988	2.805	5.793	8,42	688,00
Budaya Pampang	874	780	1.654	26,77	61,79
Samarinda Utara	57.196	54.880	112.076	229,52	488,31

Sumber : BPS Kota Samarinda, 2025



Gambar 4. 5 Penduduk Menurut Jenis Kelamin



Gambar 4. 6 Kepadatan Penduduk

4.3 Karakteristik Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara

Pada sasaran penelitian ini akan menjelaskan mengenai karakteristik banjir di Kecamatan Samarinda Utara yang meliputi titik lokasi banjir, penyebab terjadinya banjir, tinggi genangan air, lama genangan air dan frekuensi terjadinya banjir. Adapun data-data tersebut diperoleh dari hasil wawancara dengan beberapa

stakeholder di Kecamatan Samarinda Utara diantaranya Camat Samarinda Utara, Lurah-lurah di Kecamatan Samarinda, dan tokoh masyarakat yang ada di Kecamatan Samarinda Utara.

4.3.1 Penyebab Terjadinya Banjir

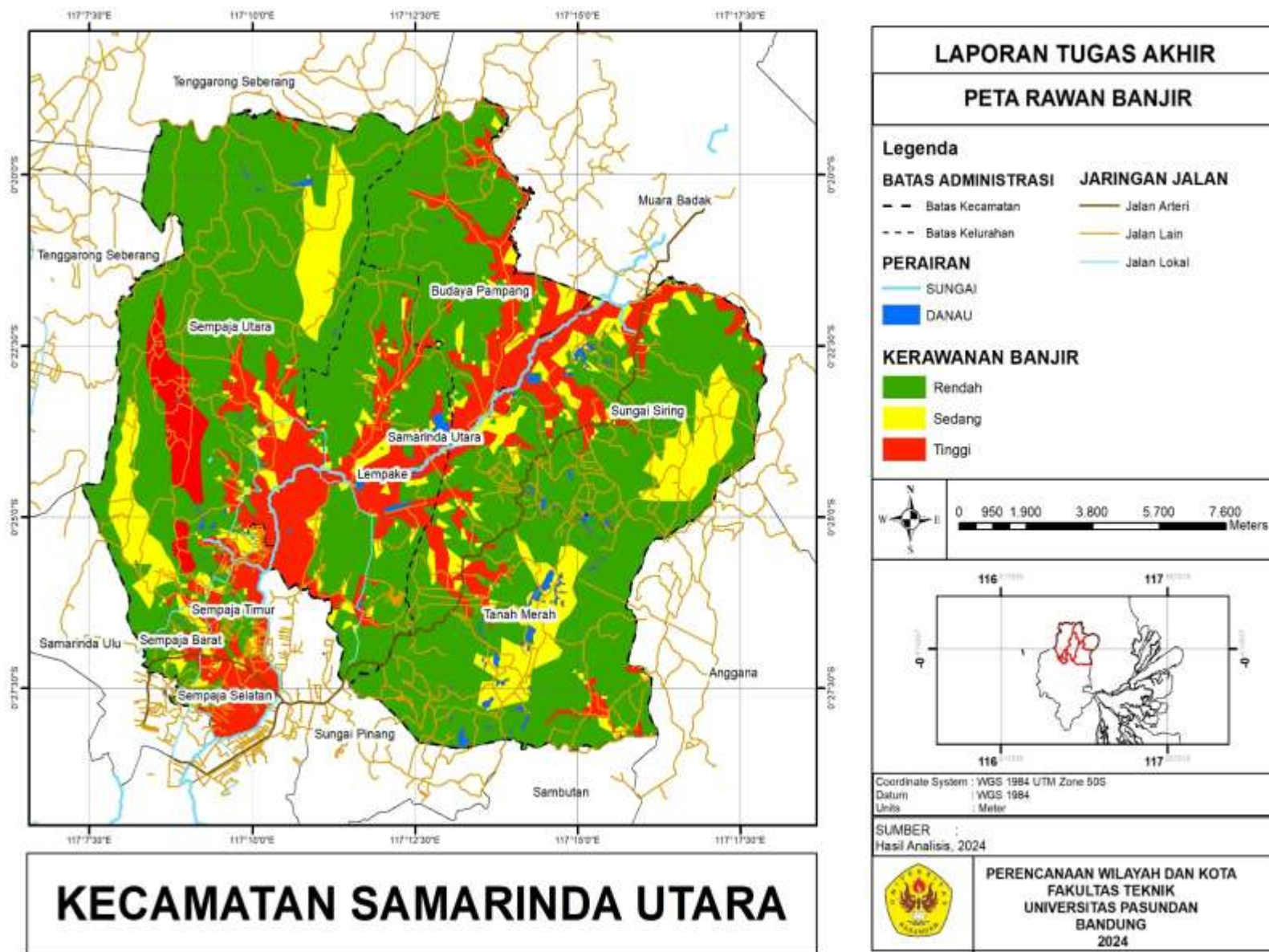
Banjir yang kerap melanda Kecamatan Samarinda Utara tidak hanya disebabkan oleh faktor alam seperti curah hujan tinggi dan kondisi geografis, tetapi juga berkaitan erat dengan aktivitas masyarakat. Perilaku sebagian warga yang membuang sampah sembarangan ke sungai dan saluran drainase memperburuk kapasitas aliran air, sehingga saluran mudah tersumbat saat hujan deras. Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan memperkuat risiko banjir di wilayah ini, kurangnya partisipasi dalam kegiatan pembersihan saluran air menjadi faktor sosial yang signifikan. Ketika banjir datang, masyarakatlah yang paling merasakan dampak langsung, mulai dari kerugian harta benda, terganggunya aktivitas ekonomi, hingga meningkatnya risiko penyakit akibat genangan.

“Banjir di Kecamatan Samarinda Utara ini seringnya terjadi akibat selokan yang penuh sampah dan hujan yang deras. Lalu kurangnya kesadaran warga dalam membuang sampah pada tempatnya. Saya berharap juga dari kesadaran warga untuk mengatasi masalah tersebut” (Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD Kota Samarinda, 2025).



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2025

Gambar 4. 7 Kondisi Selokan Di Kelurahan Sempaja Timur dan Kelurahan Lempake Di Kecamatan Samarinda Utara



Gambar 4. 8 Peta Rawan Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara

4.3.2 Tinggi Genangan Air

Banjir yang terjadi di Kecamatan Samarinda Utara memiliki ketinggian yang beragam dan dibagi dalam tiga kategori yaitu <50 cm, antara 50 cm dan >100 cm. Ketinggian genangan tersebut dipengaruhi oleh curah hujan serta lama terjadinya hujan. Berdasarkan observasi lapangan terkait tinggi genangan air akibat banjir yang dilihat dari bekas genangan air di rumah masyarakat yang terdampak, maka didapat bahwa ketinggian genangan air apabila terjadi banjir di Kecamatan Samarinda Utara mencapai 1 meter.

“Kalau hujannya deras dan lama biasanya banjir itu bisa sampai hampir 1 meter, dan pernah paling parah waktu itu sekitar hampir 2 meter” (Lurah Sempaja Timur, 2025).



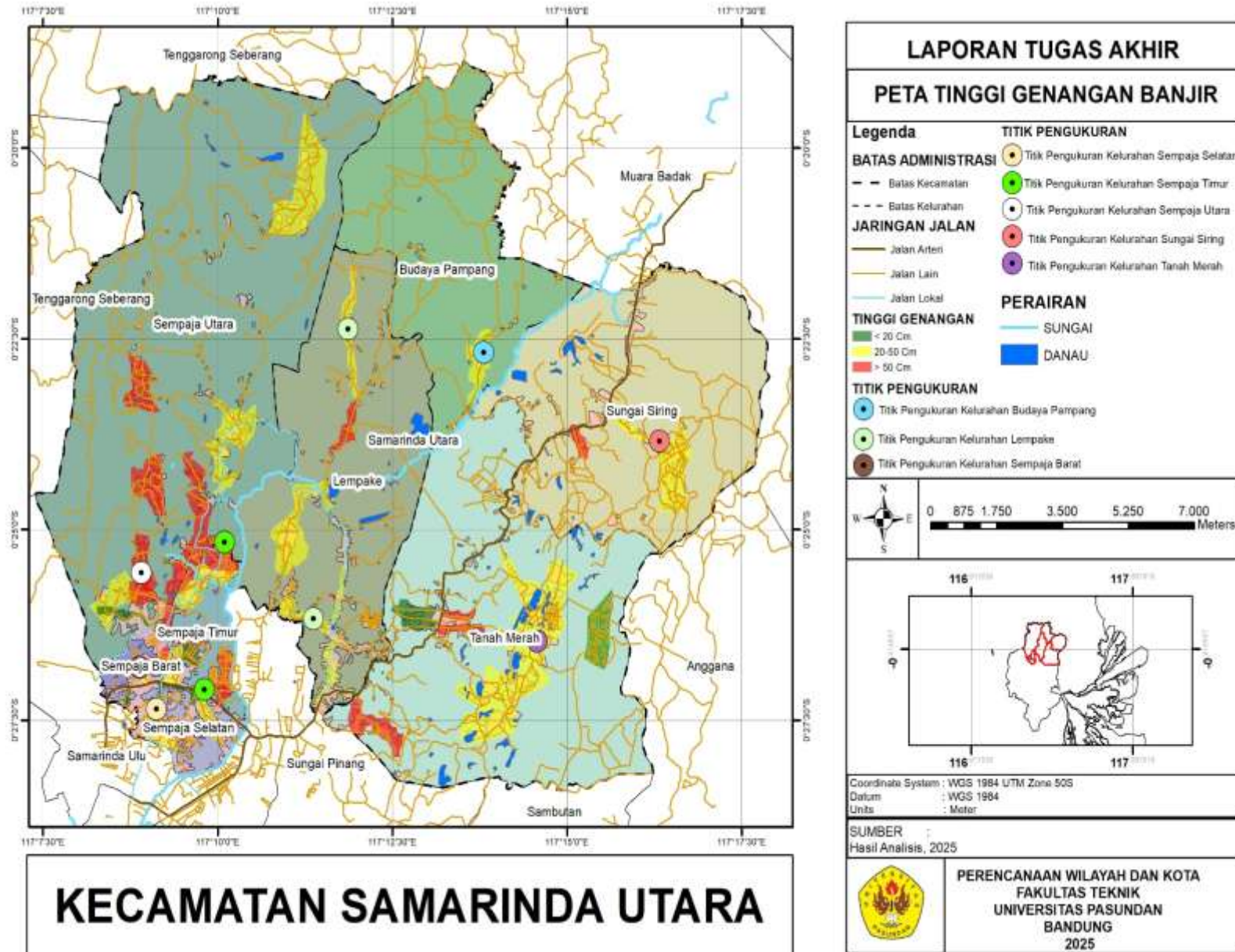
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2025

Gambar 4. 9 Ketinggian Genangan Air Akibat Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara



Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2025

Gambar 4. 10 Kondisi Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara

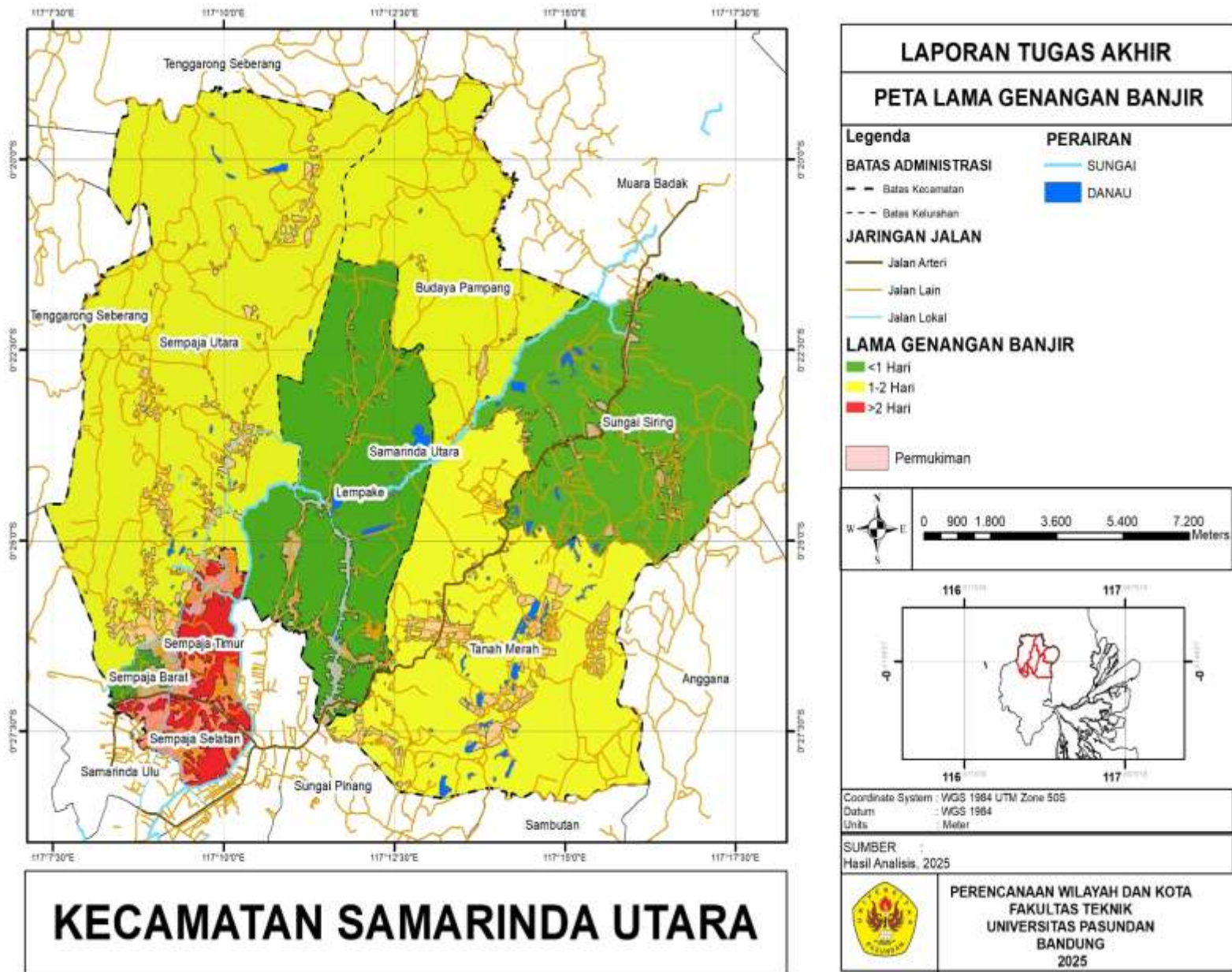


Gambar 4. 11 Peta Tinggi Genangan Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara

4.3.2 Lama Genangan Air

Banjir di Kecamatan Samarinda Utara umumnya akan surut antara 1-2 hari. Lama genangan tersebut dipengaruhi oleh curah hujan serta lama terjadinya hujan. Apabila curah hujan dan intensitas hujan yang tinggi maka lama genangan bisa sampai 3-4 hari di beberapa wilayah yang ada di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda

“Lamanya genangan sampai surut total bisa sampai 4 harian, apalagi di wilayah Sempaja Timur dan terutama di Perumahan Bengkuring, Perumahan Tepian dan Perumahan Bumi Sempaja kalau hujan deras, tapi kalau hujan tidak terlalu lama biasanya dalam 1 hari sudah mulai surut”. (Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD Kota Samarinda, 2025)

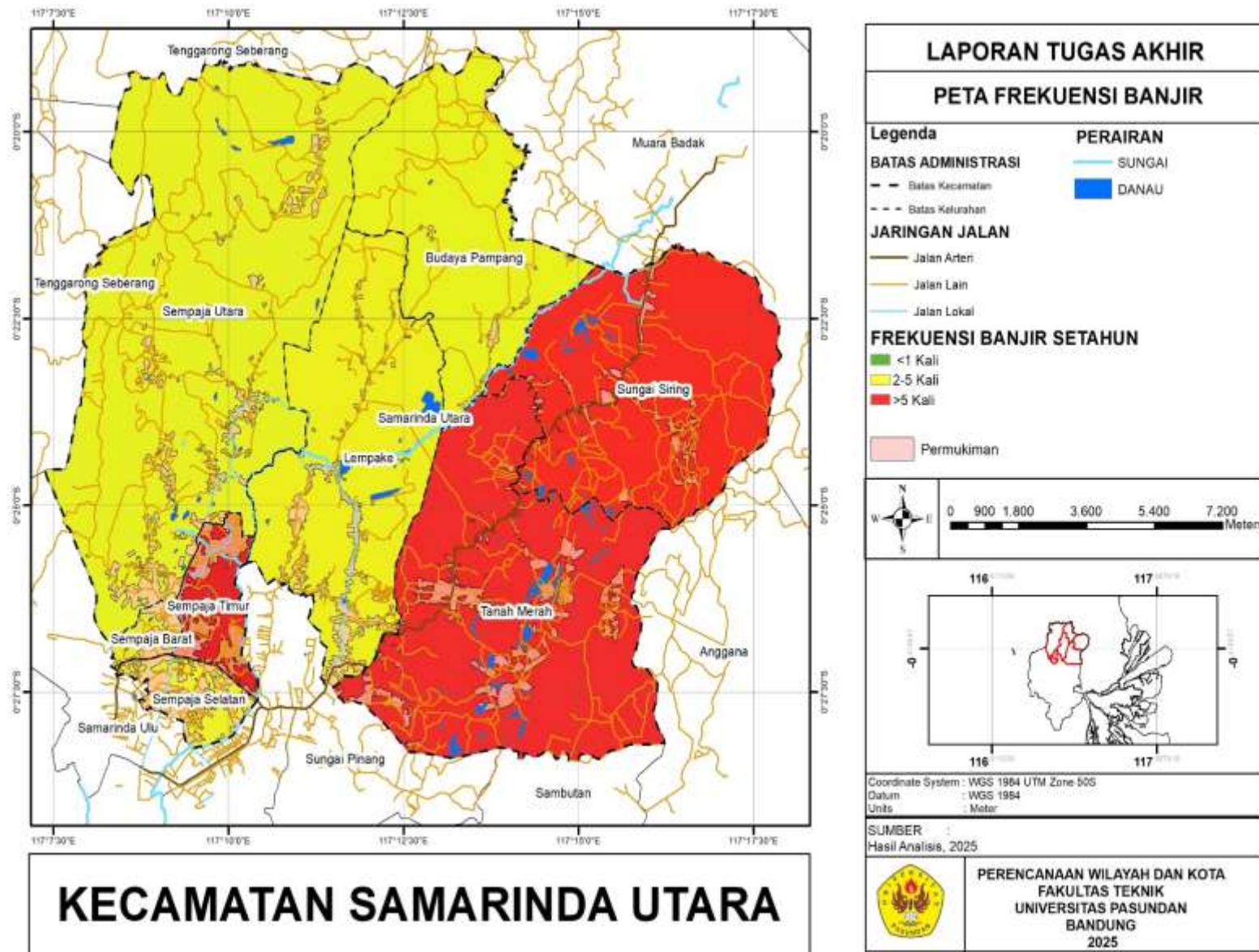


Gambar 4. 12 Peta Lama Genangan Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara

4.3.3 Frekuensi Terjadinya Banjir

Banjir di Kecamatan Samarinda Utara umumnya terjadi 4-5 kali dalam setahun bahkan lebih. Apabila pada saat musim penghujan banjir di Kecamatan Samarinda Utara dapat terjadi hingga lebih dari 5 kali dalam setahun. Berdasarkan hasil wawancara terhadap periode ulang atau frekuensi terjadinya banjir dalam waktu satu tahun, dapat diketahui bahwa di Kecamatan Samarinda Utara frekuensi terjadi banjir terjadi 5 kali dalam setahun dan terbagi atas beberapa kelurahan di Kecamatan Samarinda Utara.

“Kejadian banjir di Kecamatan Samarinda Utara terjadi biasanya dalam setahun 4-5 kali, tapi tahun 2024 kemaren sempat mencapai 8 kali kejadian banjir di Kecamatan Samarinda Utara dan itu juga terbagi di beberapa wilayah kelurahan seperti Kelurahan Tanah Merah, Kelurahan Lempake, Sempaja Timur, dan wilayah kelurahan lainnya, dan itu juga tidak menentu tergantung cuacanya juga” (Camat Samarinda Utara, 2025).



Gambar 4. 13 Peta Frekuensi Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara

4.4 Bentuk Mitigasi Bencana Banjir Yang Dilakukan Masyarakat Kecamatan Samarinda Utara

Masyarakat Kecamatan Samarinda Utara melakukan berbagai upaya mitigasi banjir, baik secara fisik maupun non-fisik, untuk mengurangi risiko dan dampak yang ditimbulkan. Secara fisik, warga cukup rutin membersihkan saluran drainase, meninggikan lantai rumah, membuat tanggul sederhana, serta membangun sumur resapan guna memperlancar aliran dan penyerapan air. Sementara itu, secara non-fisik mereka mengadakan gotong royong membersihkan sungai sebelum musim hujan, membentuk kelompok siaga banjir di tingkat RT/RW, serta menyimpan barang berharga di tempat yang lebih tinggi. Kesadaran kolektif ini menjadi modal penting dalam memperkuat ketahanan masyarakat menghadapi ancaman banjir yang kerap melanda wilayah tersebut. Adapun bentuk mitigasi yang dilakukan masyarakat sebagai berikut:

4.4.1 Mitigasi Sebelum Terjadinya Banjir

A. Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan bencana banjir merujuk pada serangkaian langkah dan tindakan yang dilakukan sebelum banjir terjadi untuk meminimalkan dampak kerusakan dan korban jiwa. Kesiapsiagaan ini meliputi pendidikan, pelatihan, perencanaan, dan koordinasi, serta penyediaan fasilitas dan peralatan yang diperlukan. Dalam bentuk kesiapsiagaan, masyarakat Kecamatan Samarinda Utara telah melakukan sejumlah langkah untuk menghadapi potensi banjir yang kerap melanda wilayah tersebut. Warga membentuk kelompok siaga banjir di tingkat RT/RW yang berfungsi untuk memantau kondisi cuaca, memberikan peringatan, dan mengoordinasikan evakuasi jika diperlukan. Mereka juga menyiapkan jalur evakuasi beserta titik kumpul aman yang disepakati bersama, sehingga proses penyelamatan dapat dilakukan lebih cepat saat banjir datang. Selain itu, sebagian warga telah mempersiapkan perlengkapan darurat seperti lampu senter, obat-obatan, dan persediaan makanan untuk digunakan selama terisolasi banjir.

“Beberapa dari warga memilih untuk meninggikan rumah agar tidak rata dari jalan agar meminimalisir terkena dampak banjir. Dan kami juga membutuhkan jalur evakuasi yang permanen atau ditetapkan dari pemerintah, karena selama ini jalur evakuasi atau titik evakuasi hanya disepakati bersama dengan warga.”

(Camat Samarinda Utara, 2025)

B. Sistem Peringatan Dini

Pengetahuan masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara mengenai sistem peringatan dini banjir umumnya masih terbatas dan cenderung bersifat informal. Sebagian besar warga mengetahui tanda-tanda awal banjir dari pengalaman pribadi atau informasi antarwarga, seperti curah hujan yang turun terus-menerus, peningkatan cepat ketinggian air di sungai, atau laporan dari tetangga yang tinggal di hulu aliran sungai. Informasi ini biasanya disampaikan melalui grup WhatsApp, panggilan telepon, atau pemberitahuan lisan langsung, bukan dari sistem peringatan dini resmi berbasis teknologi atau data BMKG.

“Di Kecamatan Samarinda Utara hingga saat ini belum ada sistem peringatan dini banjir yang resmi dari pemerintah. Tanda-tanda banjir biasanya diketahui dari pengamatan langsung, seperti hujan yang turun terus-menerus atau air sungai yang tiba-tiba naik. Informasi tersebut kemudian disebarluaskan melalui grup WhatsApp warga atau diumumkan lewat pengeras suara masjid. Kabar juga sering datang dari keluarga atau kerabat yang tinggal di daerah hulu, sehingga warga bisa bersiap sebelum air benar-benar meluap. Kami juga berharap adanya sistem resmi berbasis sensor atau informasi cuaca yang dapat memberi peringatan lebih awal agar evakuasi dan pengamanan barang bisa dilakukan dengan lebih tenang.”(Camat Samarinda Utara, 2025)

C. Pencegahan

Dalam bentuk pencegahan, masyarakat Kecamatan Samarinda Utara telah melakukan sejumlah langkah untuk mengurangi potensi banjir. Warga mengadakan gotong royong membersihkan saluran drainase dan sungai dari sampah maupun sedimen yang dapat menyumbat aliran air. Di tingkat rumah

tangga, sebagian masyarakat membangun sumur resapan, serta menghindari pembuangan sampah sembarangan yang dapat menghambat saluran air. Langkah-langkah ini, meskipun sederhana, menjadi upaya nyata masyarakat dalam mencegah terjadinya banjir di wilayah mereka.

“Kegiatan gotong royong untuk pembersihan lingkungan, drainase dan sungai biasanya memang tidak terlalu rutin dilakukan, tetapi beberapa warga memang ada yang cukup rajin membersihkan lingkungan tempat tinggalnya untuk mencegah terjadinya banjir, tetapi karena kesadaran itu belum merata jadi kurang optimal untuk pencegahannya. Dan kami juga berharap ada dukungan lebih dari pemerintah untuk pembuatan sumur resapan agar lebih merata di setiap wilayah yang rawan banjir”. (Lurah Sempaja Timur, 2025)

D. Mitigasi

Mitigasi bencana merupakan kajian untuk meminimalkan dampak kerugian akibat kejadian-kejadian bencana, baik kerugian materil maupun kerugian moril. Mitigasi bencana harus bersifat tuntas, sehingga masyarakat yang hidup pada kawasan bencana dituntut untuk dapat bersikap proaktif. Sebagai antisipasi, masyarakat Kecamatan Samarinda Utara yang memiliki rumah dua lantai biasanya mengungsi ke lantai dua ketika banjir. Untuk mereka yang tinggal di rumah satu lantai, banyak yang memilih untuk mengungsi ke rumah keluarga atau tetangga yang memiliki bangunan lebih tinggi dan ada juga yang mengungsi ke tempat evakuasi.

Selain itu sebagai langkah pencegahan, para warga memastikan bahwa barang-barang yang berharga tidak diletakkan di lantai dasar rumah. Hal ini juga dilakukan untuk mencegah kerugian materii akibat banjir. Mereka yang tidak memiliki rumah dua lantai umumnya sudah lama mempersiapkan diri dengan tidak menyimpan barang berharga di rumah atau memindahkannya ke tempat yang lebih aman.

"Saat banjir ,biasanya warga mengungsi ke lantai dua untuk menghindari genangan air. Warga juga sudah memastikan barang-barang berharga tidak ada di lantai dasar. Bagi warga yang tinggal di rumah satu lantai, langkah antisipasi yang biasanya dilakukan adalah memindahkan barang-barang berharga ke tempat yang lebih tinggi atau mengungsi ke rumah keluarga yang memiliki rumah dua lantai ataupun mengungsi ke tempat evakuasi. Walaupun warga telah melakukan berbagai langkah antisipasi, warga juga merasa perlu ada persiapan evakuasi yang lebih matang, seperti ketersediaan alat penyelamatan saat banjir datang. " (Lurah Lempake, 2025).

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara

Dalam menganalisis Partisipasi di dalam angket terdapat 2 butir jawaban yaitu: ya atau tidak yang harus dipilih responden. Tabulasi adalah bagian terakhir dari pengolahan data. Maksud Tabulasi adalah memasukkan data pada tabel-tabel tertentu dan mengatur angka-angka serta menghitungnya. Kemudian di persentasekan untuk melihat partisipasi masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda.

Skala pengukuran variabel dalam penelitian ini akan mengacu pada skala Guttman. Skala Guttman merupakan skala pengukuran untuk mendapat jawaban yang tegas, data yang diperoleh dapat berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif).

Peneliti menggunakan skala Guttman bila ingin mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ditanyakan. Skala Guttman digunakan untuk mengukur jawaban responden yang bersifat Ya atau Tidak dalam berpartisipasi. Skala Guttman yang terdiri dari 2 tingkatan yaitu antara lain (Iskani, 2018):

c. Ya diberi nilai = 1 (100 %)

d. Tidak diberi nilai = 0 (0 %)

Dengan ini berdasarkan hasil pengumpulan data lapangan mengenai Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda, yakni dengan melakukan penyebaran angket ke Ketua RW dan Tokoh Masyarakat dengan jumlah 42 orang sebagai responden di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda, maka selanjutnya dilakukan analisis dan pendeskripsian data sebagai berikut:

5.1.1 Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara

A. Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Buah Pikiran

Peran serta masyarakat dalam berbagai bentuk inisiatif dan ide dapat menjadi faktor kunci untuk mencegah atau minimal mengurangi dampak buruk dari bencana banjir. Melalui partisipasi masyarakat, upaya pencegahan dan mitigasi bencana banjir dapat lebih efektif dan optimal. Seperti halnya responden di Kecamatan Samarinda Utara membantu pencegahan dalam bentuk buah pikiran atau pendapat dalam menangani masalah bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara. Komposisi antara responden yang melakukan Partisipasi Dalam Bentuk Buah Pikiran atau tidak, dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Buah Pikiran

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Buah Pikiran	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
Lempake	Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir	52%	48%	Sedang
	Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir	48%	52%	Sedang
	Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	19%	81%	Rendah
Total		40%	60%	Sedang
Sempaja Utara	Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir	68%	32%	Tinggi

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Buah Pikiran	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
	Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir	50%	50%	Sedang
	Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	23%	77%	Rendah
Total		47%	53%	Sedang
Tanah Merah	Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir	70%	30%	Tinggi
	Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir	50%	50%	Sedang
	Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	50%	50%	Sedang
Total		57%	43%	Sedang
Budaya Pampang	Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir	0%	100%	Rendah
	Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir	0%	100%	Rendah
	Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	0%	100%	Rendah
Total		0%	100%	Rendah
Sungai Siring	Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir	50%	50%	Sedang

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Buah Pikiran	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
	Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir	75%	25%	Tinggi
	Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	50%	50%	Sedang
Total		58%	42%	Sedang
Sempaja Selatan	Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir	73%	27%	Tinggi
	Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir	47%	53%	Sedang
	Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	20%	80%	Rendah
Total		47%	53%	Sedang
Sempaja Barat	Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir	60%	40%	Sedang
	Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir	60%	40%	Sedang
	Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	20%	80%	Rendah
Total		47%	53%	Sedang
Sempaja Timur	Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir	52%	48%	Sedang

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Buah Pikiran	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
	Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir	33%	67%	Rendah
	Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	24%	76%	Rendah
Total		37%	63%	Sedang
Total Akhir Buah Pikiran		44%	56%	Sedang

Sumber: Hasil Analisis, 2025



Gambar 5. 1 Diagram Partisipasi Masyarakat Bentuk Buah Pikiran

Berdasarkan diagram diatas, partisipasi dalam bentuk buah pikiran dapat dilihat masyarakat Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda menunjukkan responden sebesar 44% menjawab bahwa mereka partisipatif, sementara 56% dari responden yang menyatakan tidak partisipatif.

Data ini didukung dari hasil wawancara yaitu mayoritas masyarakat Kecamatan Samarinda Utara kurang berpengetahuan tentang banjir, dan

sosialisasi kegiatan sosialisasi tidak terlalu rutin diadakan. Hanya ada sebagian yang aktif memberikan masukan mengenai rencana evakuasi banjir.

“Disini warga setempat belum semuanya memiliki pengetahuan tentang banjir, jadi kesadaran mereka juga belum merata dan belum bisa optimal.

Sosialisasi mengenai banjir disini pernah ada tetapi tidak rutin dilakukan.”(RW 4 Sempaja Timur, 2025)

Tabel 5. 2 Analisis Kuesioner Variabel Partisipasi Buah Pikiran Per Kelurahan

Kelurahan	Buah Pikiran (%)	Kategori
Lempake	40%	Sedang
Sempaja Utara	47%	Sedang
Tanah Merah	57%	Sedang
Budaya Pampang	0%	Rendah
Sungai Siring	58%	Sedang
Sempaja Selatan	47%	Sedang
Sempaja Barat	47%	Sedang
Sempaja Timur	37%	Sedang

Sumber: Hasil Analisis,2025

Dari data hasil tabel kuesioner berdasarkan tiap kelurahan yang dianalisis menggunakan skala Guttman dengan jawaban Ya dan Tidak. Hasil perhitungan frekuensi kemudian diubah menjadi persentase untuk mengetahui kecenderungan jawaban responden pada masing-masing indikator partisipasi. Persentase tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi tiga tingkatan, yaitu:

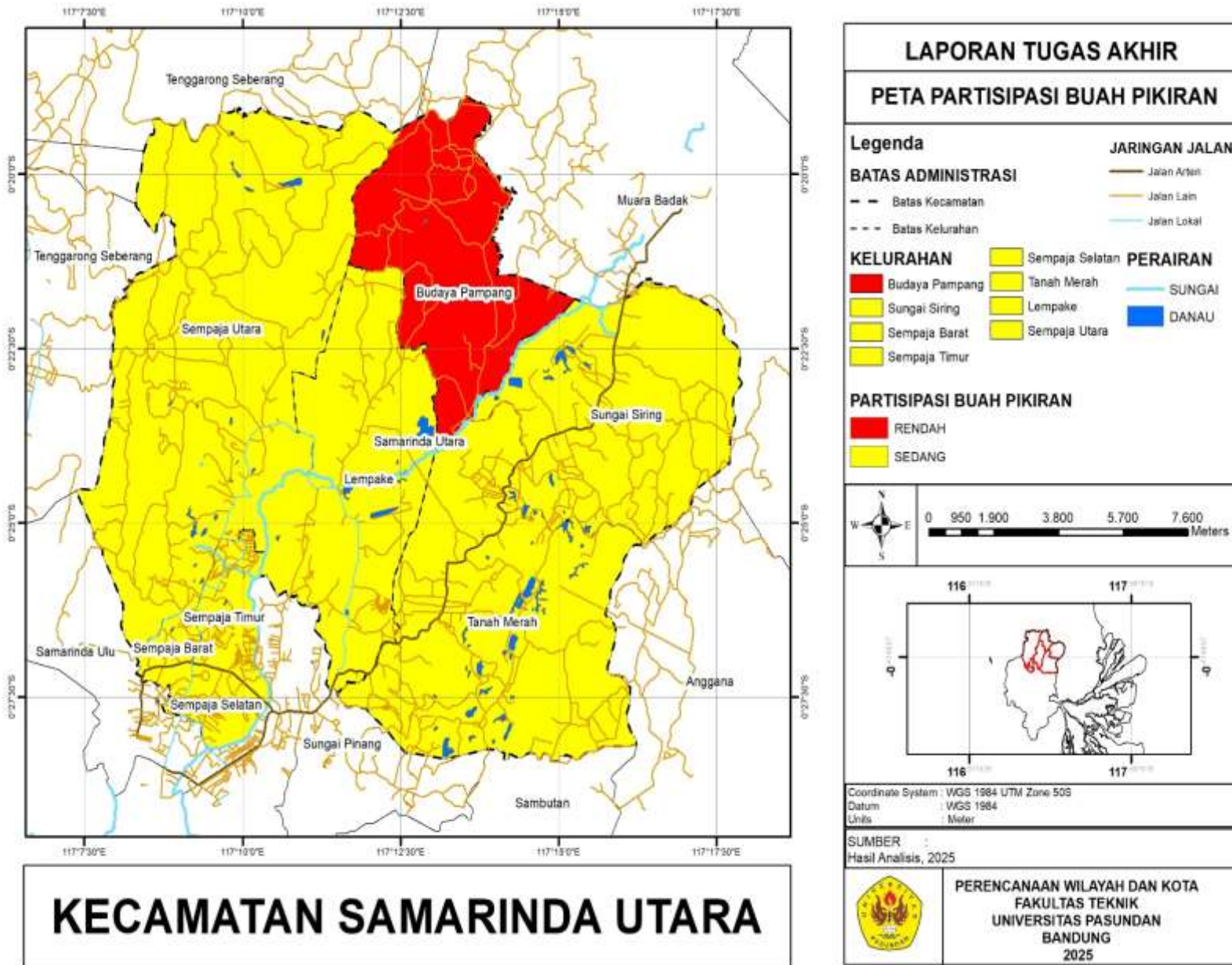
0 % - 33 % = Rendah

34 % - 66 % = Sedang

67 % - 100 % = Tinggi

Kategorisasi tingkat partisipasi yang diperoleh kemudian dihubungkan dengan unit spasial wilayah penelitian menggunakan *Arcgis*. Proses ini dilakukan dengan melakukan *attribute join* antara tabel hasil analisis

partisipasi dengan peta batas administrasi kelurahan di Kecamatan Samarinda Utara. Dengan demikian, setiap kelurahan memiliki atribut tingkat partisipasi pada masing-masing variabel. Selanjutnya, data spasial yang telah memiliki atribut partisipasi divisualisasikan ke dalam peta tematik (*choropleth map*) menggunakan klasifikasi warna merah (rendah), kuning (sedang), dan hijau (tinggi). Peta ini menunjukkan distribusi spasial tingkat partisipasi masyarakat dalam variabel Partisipasi Bentuk Buah Pikiran.



Gambar 5. 2 Peta Partisipasi Buah Pikiran Di Kecamatan Samarinda Utara

B. Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Tenaga

Partisipasi masyarakat dalam bentuk tenaga adalah salah satu hal penting dalam membangun dan mempertahankan keberlanjutan komunitas. Masyarakat yang ikut aktif berpartisipasi secara fisik menunjukkan rasa memiliki, tanggung jawab, dan komitmen terhadap lingkungan dan komunitas mereka. Seperti halnya responden di Kecamatan Samarinda Utara melakukan kegiatan kerja bakti dan gotong royong, membersihkan saluran drainase, membuang sampah pada tempatnya serta membantu dalam proses evakuasi banjir. Komposisi antara responden yang melakukan Partisipasi Dalam Bentuk Tenaga atau tidak, dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5. 3 Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Tenaga

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Tenaga	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
Lempake	Mengikuti kegiatan kerja bakti	81%	19%	Tinggi
	Membersihkan saluran drainase	52%	48%	Sedang
	Membuang sampah pada tempatnya	67%	33%	Tinggi
	Membantu dalam proses evakuasi saat banjir.	52%	48%	Sedang
Total		63%	37%	Sedang
Sempaja Utara	Mengikuti kegiatan kerja bakti	77%	23%	Tinggi
	Membersihkan saluran drainase	64%	36%	Sedang
	Membuang sampah pada tempatnya	50%	50%	Sedang
	Membantu dalam proses evakuasi saat banjir.	36%	64%	Sedang
Total		57%	43%	Sedang
Tanah Merah	Mengikuti kegiatan kerja bakti	80%	20%	Tinggi

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Tenaga	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
	Membersihkan saluran drainase	70%	30%	Tinggi
	Membuang sampah pada tempatnya	50%	50%	Sedang
	Membantu dalam proses evakuasi saat banjir.	30%	70%	Rendah
Total		58%	42%	Sedang
Budaya Pampang	Mengikuti kegiatan kerja bakti	100%	0%	Tinggi
	Membersihkan saluran drainase	50%	50%	Sedang
	Membuang sampah pada tempatnya	50%	50%	Sedang
	Membantu dalam proses evakuasi saat banjir.	0%	100%	Rendah
Total		50%	50%	Sedang
Sungai Siring	Mengikuti kegiatan kerja bakti	75%	25%	Tinggi
	Membersihkan saluran drainase	50%	50%	Sedang
	Membuang sampah pada tempatnya	75%	25%	Tinggi
	Membantu dalam proses evakuasi saat banjir.	0%	100%	Rendah
Total		50%	50%	Sedang
Sempaja Selatan	Mengikuti kegiatan kerja bakti	93%	7%	Tinggi
	Membersihkan saluran drainase	60%	40%	Sedang
	Membuang sampah pada tempatnya	60%	40%	Sedang
	Membantu dalam proses evakuasi saat banjir.	40%	60%	Sedang
Total		63%	37%	Sedang
Sempaja Barat	Mengikuti kegiatan kerja bakti	80%	20%	Tinggi

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Tenaga	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
	Membersihkan saluran drainase	20%	80%	Rendah
	Membuang sampah pada tempatnya	80%	20%	Tinggi
	Membantu dalam proses evakuasi saat banjir.	20%	80%	Rendah
Total		50%	50%	Sedang
Sempaja Timur	Mengikuti kegiatan kerja bakti	86%	14%	Tinggi
	Membersihkan saluran drainase	67%	33%	Tinggi
	Membuang sampah pada tempatnya	67%	33%	Tinggi
	Membantu dalam proses evakuasi saat banjir.	52%	48%	Sedang
Total		68%	32%	Sedang
Total Akhir Tenaga		61%	39%	Sedang

Sumber: Hasil Analisis, 2025



Gambar 5. 3 Diagram Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Tenaga

Berdasarkan diagram diatas, partisipasi dalam bentuk tenaga dapat dilihat

masyarakat Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda menunjukkan responden sebesar 61% menjawab bahwa mereka partisipatif, sementara hanya 39% dari responden yang menyatakan tidak partisipatif.

Data ini didukung dari hasil wawancara yaitu secara keseluruhan kesadaran masyarakat dalam gotong royong, kerja bakti, pembersihan saluran drainase dan tidak membuang sampah yang cukup kuat, karena ada dorongan dari tokoh masyarakat dan ketua RW setempat. Namun kegiatan gotong royong ini jarang diadakan hanya beberapa bulan sekali. Meski demikian ada masyarakat yang kurang kesadarannya dalam hal ini, seperti membuang sampah ke sungai dan hal tersebut salah satu penyebab banjir. Saat terjadinya banjir masyarakat saling membantu akan tetapi ada beberapa masyarakat yang lebih mementingkan dirinya sendiri.

“Sebagai Ketua RW, warga aktif di gotong royong, tapi kurang rutin diadakani. Kebanyakan warga peduli, tapi sebagian kecil masih buang sampah sembarangan. Saat banjir, mayoritas saling bantu, tapi ada yang fokus pada diri sendiri. Kami terus tingkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat untuk menjaga kebersihan dan mengurangi risiko banjir” (RW 1 Lempake, 2025)

Tabel 5. 4 Analisis Kuesioner Variabel Partisipasi Tenaga Per Kelurahan

Kelurahan	Tenaga(%)	Kategori
Lempake	63%	Sedang
Sempaja Utara	57%	Sedang
Tanah Merah	58%	Sedang
Budaya Pampang	50%	Sedang
Sungai Siring	50%	Sedang
Sempaja Selatan	63%	Sedang
Sempaja Barat	50%	Sedang
Sempaja Timur	68%	Tinggi

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Dari data hasil tabel kuesioner berdasarkan tiap kelurahan yang dianalisis menggunakan skala Guttman dengan jawaban Ya dan Tidak. Hasil perhitungan frekuensi kemudian diubah menjadi persentase untuk

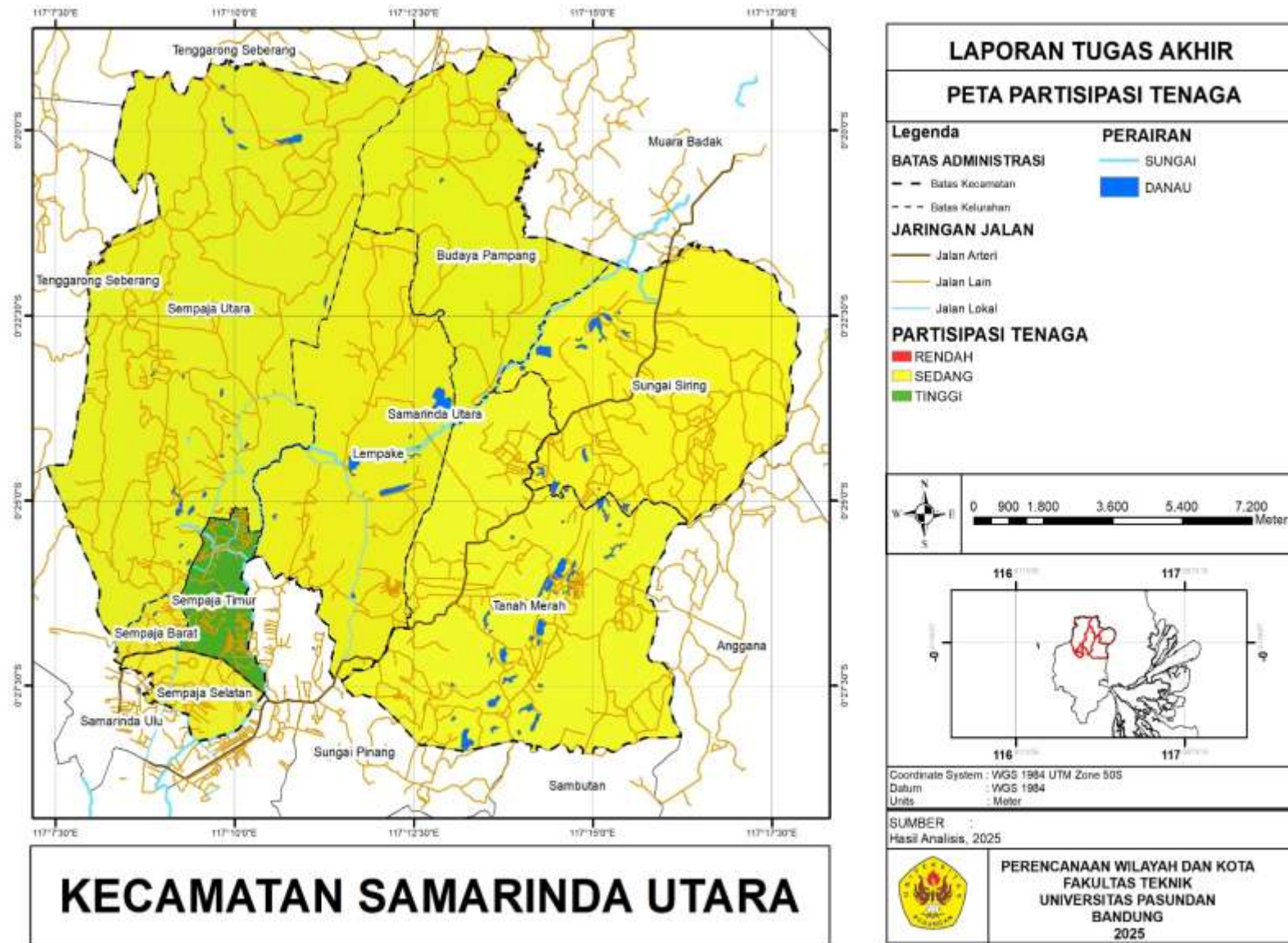
mengetahui kecenderungan jawaban responden pada masing-masing indikator partisipasi. Persentase tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi tiga tingkatan, yaitu:

0 % - 33 % = Rendah

34 % - 66 % = Sedang

67 % - 100 % = Tinggi

Kategorisasi tingkat partisipasi yang diperoleh kemudian dihubungkan dengan unit spasial wilayah penelitian menggunakan *Arcgis*. Proses ini dilakukan dengan melakukan *attribute join* antara tabel hasil analisis partisipasi dengan peta batas administrasi kelurahan di Kecamatan Samarinda Utara. Dengan demikian, setiap kelurahan memiliki atribut tingkat partisipasi pada masing-masing variabel. Selanjutnya, data spasial yang telah memiliki atribut partisipasi divisualisasikan ke dalam peta tematik (*choropleth map*) menggunakan klasifikasi warna merah (rendah), kuning (sedang), dan hijau (tinggi). Peta ini menunjukkan distribusi spasial tingkat partisipasi masyarakat dalam variabel Partisipasi Bentuk Tenaga.



Gambar 5. 4 Peta Partisipasi Dalam Bentuk Tenaga Di Kecamatan Samarinda Utara

C. Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Uang

Partisipasi dalam bentuk uang mencerminkan komitmen masyarakat dalam mendukung berbagai kegiatan dengan cara memberikan sumber daya finansial, seperti menyumbang untuk keperluan darurat saat bencana, berkontribusi dalam iuran warga untuk sistem peringatan, atau mendanai program edukasi dan pelatihan bagi komunitas. Seperti halnya responden di Kecamatan Samarinda Utara untuk partisipasi dalam bentuk uang tidak hanya menunjukkan rasa kepedulian terhadap kegiatan tertentu, tetapi juga berfungsi sebagai penguat solidaritas dan kerja sama di antara anggota masyarakat untuk mencapai tujuan bersama. Komposisi antara responden yang melakukan Partisipasi Dalam Bentuk Uang atau tidak, dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5. 5 Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Uang

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Uang	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
Lempake	Menyumbang untuk pembelian peralatan darurat yang dibutuhkan saat banjir.	62%	38%	Sedang
	Berpartisipasi dalam skema iuran warga untuk pendanaan sistem peringatan dini banjir.	43%	57%	Sedang
	Menyediakan dana atau sumbangan untuk pendidikan dan pelatihan masyarakat terkait penanggulangan banjir	38%	62%	Sedang
Total		48%	52%	Sedang
Sempaja Utara	Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir	64%	36%	Tinggi

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Uang	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
	Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir	32%	68%	Sedang
	Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	18%	82%	Rendah
Total		38%	62%	Sedang
Tanah Merah	Menyumbang untuk pembelian peralatan darurat yang dibutuhkan saat banjir.	60%	40%	Sedang
	Berpartisipasi dalam skema iuran warga untuk pendanaan sistem peringatan dini banjir.	60%	40%	Sedang
	Menyediakan dana atau sumbangan untuk pendidikan dan pelatihan masyarakat terkait penanggulangan banjir	40%	60%	Sedang
Total		53%	47%	Sedang
Budaya Pampang	Menyumbang untuk pembelian peralatan darurat yang dibutuhkan saat banjir.	50%	50%	Sedang
	Berpartisipasi dalam skema iuran warga untuk pendanaan sistem peringatan dini banjir.	0%	100%	Rendah

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Uang	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
	Menyediakan dana atau sumbangan untuk pendidikan dan pelatihan masyarakat terkait penanggulangan banjir	0%	100%	Rendah
Total		17%	83%	Rendah
Sungai Siring	Menyumbang untuk pembelian peralatan darurat yang dibutuhkan saat banjir.	75%	25%	Tinggi
	Berpartisipasi dalam skema iuran warga untuk pendanaan sistem peringatan dini banjir.	50%	50%	Sedang
	Menyediakan dana atau sumbangan untuk pendidikan dan pelatihan masyarakat terkait penanggulangan banjir	50%	50%	Sedang
Total		58%	42%	Sedang
Sempaja Selatan	Menyumbang untuk pembelian peralatan darurat yang dibutuhkan saat banjir.	60%	40%	Sedang
	Berpartisipasi dalam skema iuran warga untuk pendanaan sistem peringatan dini banjir.	47%	53%	Sedang

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Uang	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
	Menyediakan dana atau sumbangan untuk pendidikan dan pelatihan masyarakat terkait penanggulangan banjir	33%	67%	Rendah
Total		47%	53%	Sedang
Sempaja Barat	Menyumbang untuk pembelian peralatan darurat yang dibutuhkan saat banjir.	60%	40%	Sedang
	Berpartisipasi dalam skema iuran warga untuk pendanaan sistem peringatan dini banjir.	40%	60%	Sedang
	Menyediakan dana atau sumbangan untuk pendidikan dan pelatihan masyarakat terkait penanggulangan banjir	60%	40%	Sedang
Total		53%	47%	Sedang
Sempaja Timur	Menyumbang untuk pembelian peralatan darurat yang dibutuhkan saat banjir.	38%	62%	Sedang
	Berpartisipasi dalam skema iuran warga untuk pendanaan sistem peringatan dini banjir.	29%	71%	Rendah

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Uang	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
	Menyediakan dana atau sumbangan untuk pendidikan dan pelatihan masyarakat terkait penanggulangan banjir	24%	76%	Rendah
Total		30%	70%	Rendah
Total Akhir Uang		42%	58%	Sedang

Sumber: Hasil Analisis, 2025



Gambar 5. 5 Diagram Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Uang

Berdasarkan diagram diatas, partisipasi dalam bentuk uang dapat dilihat masyarakat Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda menunjukkan responden sebesar 42% menjawab bahwa mereka partisipatif, sementara sebanyak 58% dari responden yang menyatakan tidak partisipatif.

Data ini didukung dari hasil wawancara yaitu Partisipasi dalam bentuk uang dengan 42% yang berpartisipasi, hal ini disebabkan kurangnya kesadaran masyarakat akan hal yang penting seperti persiapan evakuasi khusus saat

bencana banjir tiba, seperti keberadaan perahu atau alat-alat penyelamatan lainnya. Dan juga karena kondisi ekonomi masyarakat yang tidak merata.

“Kesadaran masyarakat mengenai persiapan evakuasi khusus saat banjir datang masih kurang.. Faktor kondisi ekonomi mayoritas penduduk juga berpengaruh, prioritas mereka cenderung tertuju pada kebutuhan sehari-hari, sehingga menyisakan sedikit perhatian terhadap persiapan menghadapi bencana banjir.” (RW 2 Sempaja Selatan, 2025)

Tabel 5. 6 Analisis Kuesioner Variabel Partisipasi Uang Per Kelurahan

Kelurahan	Uang (%)	Kategori
Lempake	48%	Sedang
Sempaja Utara	38%	Sedang
Tanah Merah	53%	Sedang
Budaya Pampang	17%	Rendah
Sungai Siring	58%	Sedang
Sempaja Selatan	47%	Sedang
Sempaja Barat	53%	Sedang
Sempaja Timur	30%	Rendah

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Dari data hasil tabel kuesioner berdasarkan tiap kelurahan yang dianalisis menggunakan skala Guttman dengan jawaban Ya dan Tidak. Hasil perhitungan frekuensi kemudian diubah menjadi persentase untuk mengetahui kecenderungan jawaban responden pada masing-masing indikator partisipasi. Persentase tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi tiga tingkatan, yaitu:

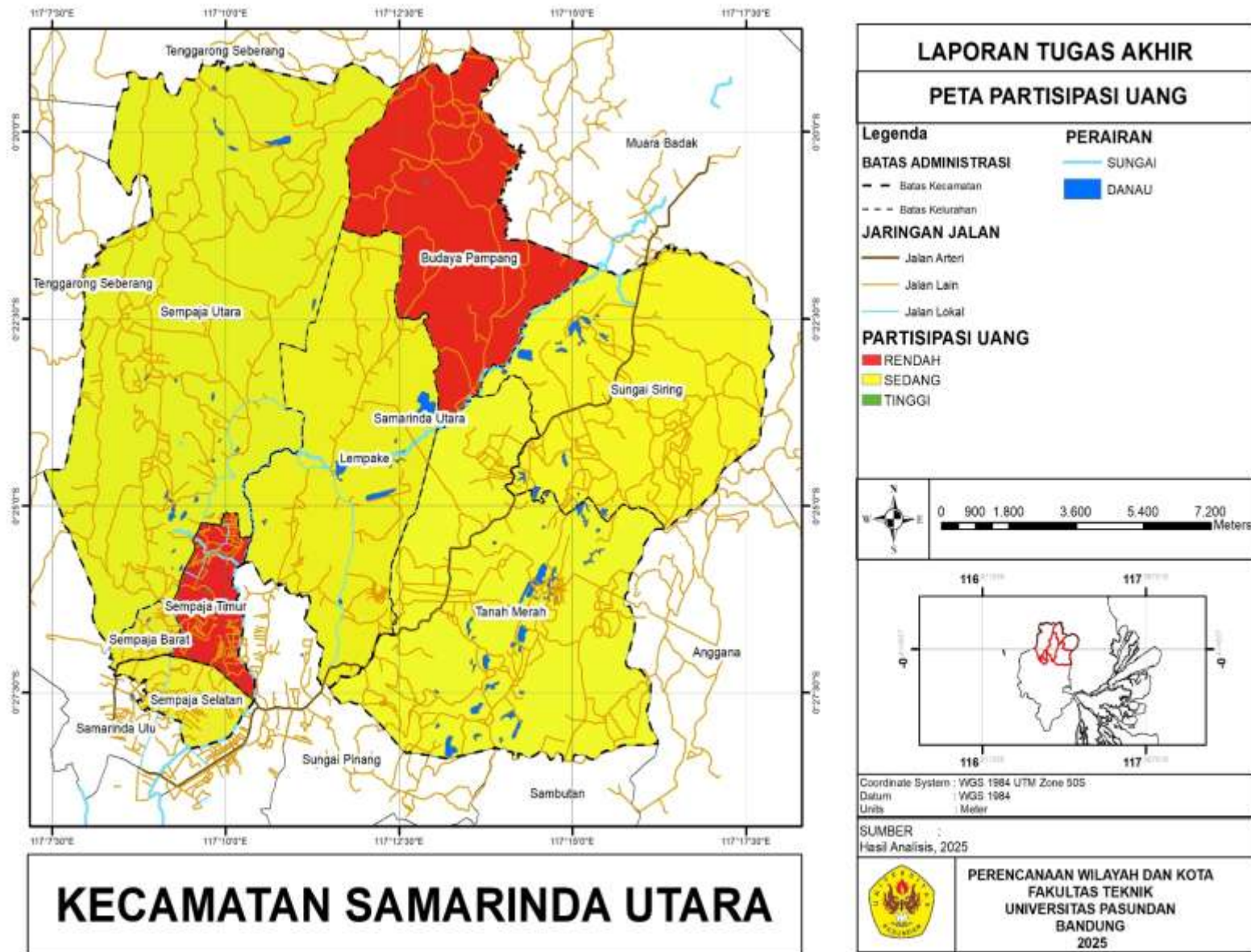
0 % - 33 % = Rendah

34 % - 66 % = Sedang

67 % - 100 % = Tinggi

Kategorisasi tingkat partisipasi yang diperoleh kemudian dihubungkan dengan unit spasial wilayah penelitian menggunakan *Arcgis*. Proses ini

dilakukan dengan melakukan *attribute join* antara tabel hasil analisis partisipasi dengan peta batas administrasi kelurahan di Kecamatan Samarinda Utara. Dengan demikian, setiap kelurahan memiliki atribut tingkat partisipasi pada masing-masing variabel. Selanjutnya, data spasial yang telah memiliki atribut partisipasi divisualisasikan ke dalam peta tematik (*choropleth map*) menggunakan klasifikasi warna merah (rendah), kuning (sedang), dan hijau (tinggi). Peta ini menunjukkan distribusi spasial tingkat partisipasi masyarakat dalam variabel Partisipasi Bentuk Uang.



Gambar 5. 6 Peta Partisipasi Dalam Bentuk Uang Di Kecamatan Samarinda Utara

D. Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Benda

Partisipasi dalam bentuk benda adalah sebuah bentuk kontribusi masyarakat atau warga yang diberikan melalui pemberian atau penyediaan barang untuk mendukung, memfasilitasi, atau meningkatkan pelaksanaan kegiatan dan inisiatif komunal, seperti penyediaan alat kebersihan, perlengkapan darurat, atau bantuan logistik lainnya yang bisa mendukung keberlangsungan dan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan. Seperti halnya responden di Kecamatan Samarinda Utara melakukan Partisipasi Dalam Bentuk Benda atau tidak, dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5. 7 Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Benda

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Benda	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
Lempake	Meminjamkan alat-alat kebersihan	52%	48%	Sedang
	Menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti	43%	57%	Sedang
	Menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi.	43%	57%	Sedang
Total		46%	54%	Sedang
Sempaja Utara	Meminjamkan alat-alat kebersihan	55%	45%	Sedang
	Menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti	32%	68%	Rendah
	Menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi.	36%	64%	Sedang

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Benda	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
Total		41%	59%	Sedang
Tanah Merah	Meminjamkan alat-alat kebersihan	80%	20%	Tinggi
	Menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti	30%	70%	Rendah
	Menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi.	30%	70%	Rendah
Total		47%	53%	Sedang
Budaya Pampang	Meminjamkan alat-alat kebersihan	0%	100%	Rendah
	Menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti	0%	100%	Rendah
	Menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi.	0%	100%	Rendah
Total		0%	100%	Rendah
Sungai Siring	Meminjamkan alat-alat kebersihan	50%	50%	Sedang
	Menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti	25%	75%	Rendah
	Menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi.	25%	75%	Rendah
Total		33%	67%	Rendah
Sempaja Selatan	Meminjamkan alat-alat kebersihan	53%	47%	Sedang

Kelurahan	Bentuk Partisipasi Benda	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
	Menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti	47%	53%	Sedang
	Menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi.	60%	40%	Sedang
Total		53%	47%	Sedang
Sempaja Barat	Meminjamkan alat-alat kebersihan	100%	0%	Tinggi
	Menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti	20%	80%	Rendah
	Menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi.	20%	80%	Rendah
Total		47%	53%	Sedang
Sempaja Timur	Meminjamkan alat-alat kebersihan	81%	19%	Tinggi
	Menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti	19%	81%	Rendah
	Menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi.	14%	86%	Rendah
Total		38%	62%	Sedang
Total Akhir Benda		42%	58%	Sedang

Sumber: Hasil Analisis, 2025



Gambar 5. 7 Diagram Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Benda

Berdasarkan diagram diatas, partisipasi dalam bentuk benda dapat dilihat masyarakat Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda menunjukkan responden sebesar 43% menjawab bahwa mereka partisipatif, sementara 57% dari responden yang menyatakan tidak partisipatif.

Data ini didukung dari hasil wawancara yaitu beberapa masyarakat masih berusaha memberikan kontribusi dalam bentuk benda, walaupun hanya 43% tapi dengan hal ini kesadaran masyarakat masih kurang untuk seperti meminjamkan alat-alat kebersihan, menyiapkan konsumsi untuk kerja bakti dan menyumbangkan peralatan darurat.

“Beberapa masyarakat berpartisipasi dalam meminjamkan alat-alat kebersihan, menyiapkan konsumsi untuk kerja bakti dan menyumbangkan peralatan darurat, tetapi masih banyak juga masyarakat disini yang tidak terlalu peduli dengan hal ini. Dengan menyumbangkan selimut, obat-obatan lebih baik mereka lebih memilih untuk memakainya sendiri karna tidak semua masyarakat menyiapkan hal tersebut.” (RW 2 Tanah Merah, 2025)

Tabel 5. 8 Analisis Kuesioner Variabel Partisipasi Benda Per Kelurahan

Kelurahan	Benda (%)	Kategori
Lempake	46%	Sedang
Sempaja Utara	41%	Sedang
Tanah Merah	47%	Sedang
Budaya Pampang	0%	Rendah
Sungai Siring	33%	Rendah
Sempaja Selatan	53%	Sedang
Sempaja Barat	47%	Sedang
Sempaja Timur	38%	Sedang

Sumber: Hasil Analisis, 2025

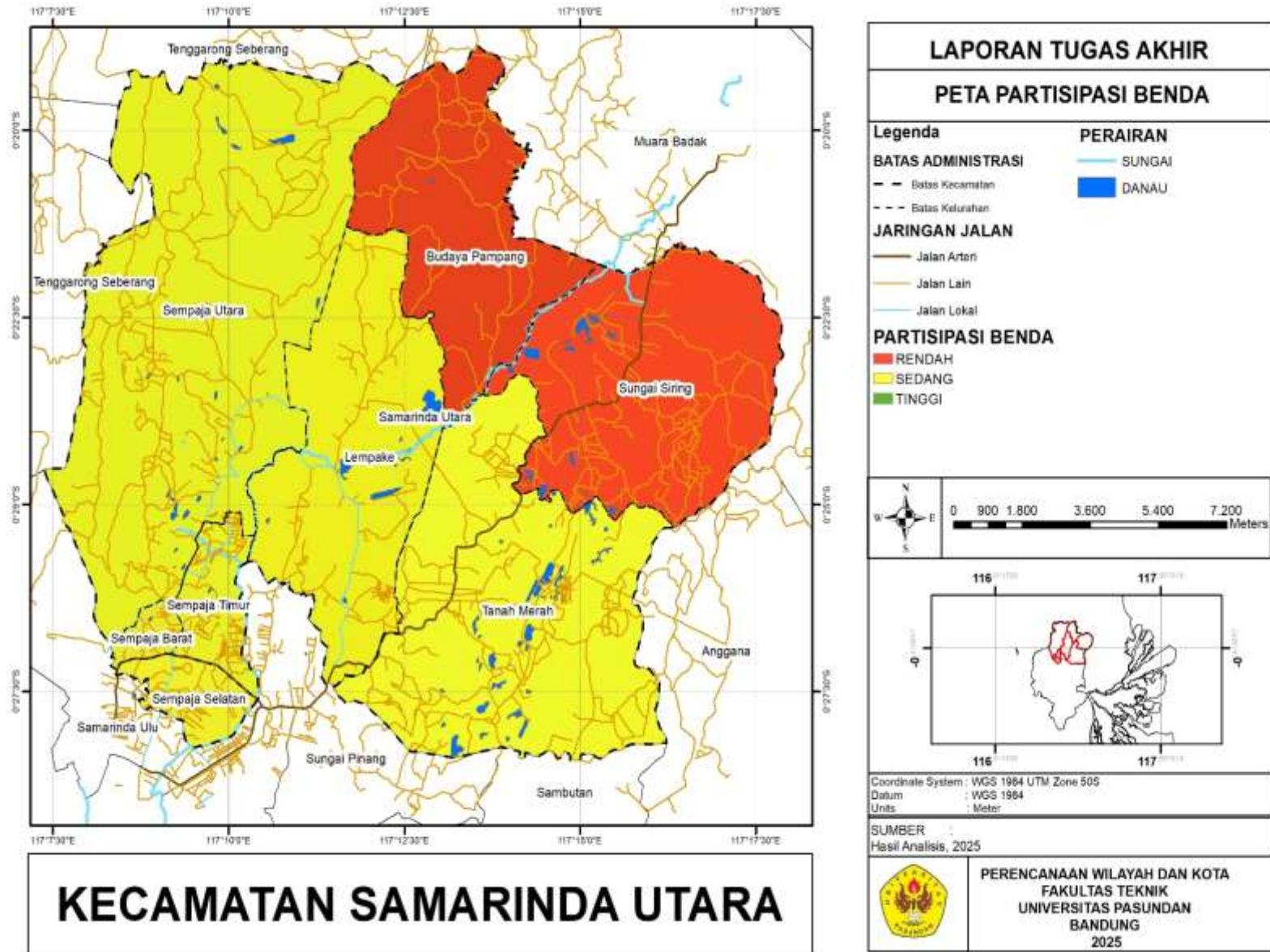
Dari data data hasil tabel kuesioner berdasarkan tiap kelurahan yang dianalisis menggunakan skala Guttman dengan jawaban Ya dan Tidak. Hasil perhitungan frekuensi kemudian diubah menjadi persentase untuk mengetahui kecenderungan jawaban responden pada masing-masing indikator partisipasi. Persentase tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi tiga tingkatan, yaitu:

0 % - 33 % = Rendah

34 % - 66 % = Sedang

67 % - 100 % = Tinggi

Kategorisasi tingkat partisipasi yang diperoleh kemudian dihubungkan dengan unit spasial wilayah penelitian menggunakan *Arcgis*. Proses ini dilakukan dengan melakukan *attribute join* antara tabel hasil analisis partisipasi dengan peta batas administrasi kelurahan di Kecamatan Samarinda Utara. Dengan demikian, setiap kelurahan memiliki atribut tingkat partisipasi pada masing-masing variabel. Selanjutnya, data spasial yang telah memiliki atribut partisipasi divisualisasikan ke dalam peta tematik (*choropleth map*) menggunakan klasifikasi warna merah (rendah), kuning (sedang), dan hijau (tinggi). Peta ini menunjukkan distribusi spasial tingkat partisipasi masyarakat dalam variabel Partisipasi Bentuk Benda.



Gambar 5. 8 Peta Partisipasi Masyarakat Dalam Bentuk Benda Di Kecamatan Samarinda Utara

E. Hasil Analisis Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda

Berikut ini adalah tabel akhir hasil analisis tingkat partisipasi masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara Kota samarinda:

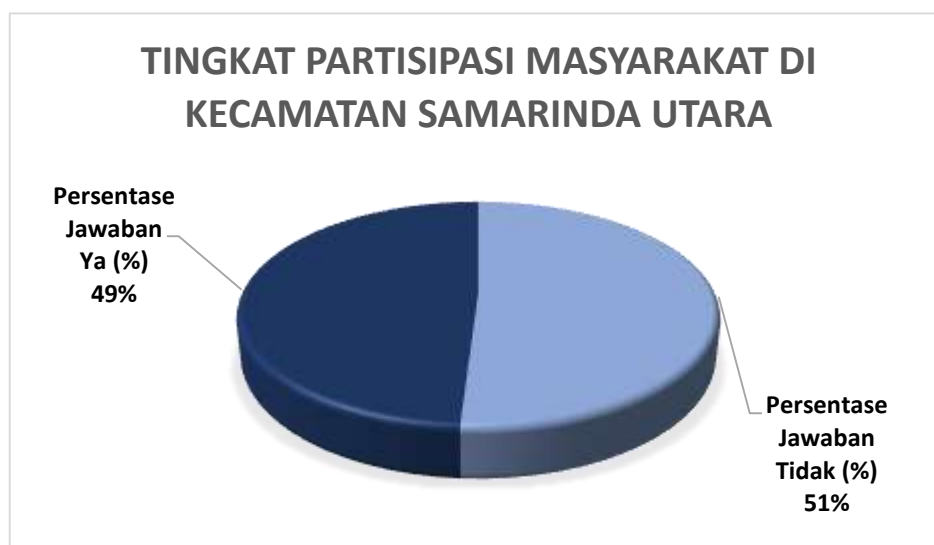
Tabel 5. 9 Tingkat Partisipasi Masyarakat Di Kecamatan Samarinda Utara

Bentuk Partisipasi		Ya	Tidak	Total	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
Partisipasi dalam bentuk buah pikiran	Mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir	60	40	100	60%	40%	Sedang
	Mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir	46	54	100	46%	54%	Sedang
	Menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	25	75	100	25%	75%	Rendah
Partisipasi dalam bentuk Tenaga	Mengikuti kegiatan kerja bakti untuk membersihkan lingkungan	83	17	100	83%	17%	Tinggi
	Membersihkan saluran drainase	60	40	100	60%	40%	Sedang
	Membuang sampah pada tempatnya	61	39	100	61%	39%	Sedang
	Membantu dalam proses evakuasi saat banjir.	40	60	100	40%	60%	Sedang
Partisipasi dalam bentuk Uang	Menyumbang untuk pembelian peralatan darurat yang dibutuhkan saat banjir.	57	43	100	57%	43%	Sedang
	Berpartisipasi dalam skema iuran warga untuk pendanaan sistem peringatan dini banjir.	39	61	100	39%	61%	Sedang

Bentuk Partisipasi		Ya	Tidak	Total	Persentase Jawaban Ya (%)	Persentase Jawaban Tidak (%)	Kategori
	Menyediakan dana atau sumbangan untuk pendidikan dan pelatihan masyarakat terkait mitigasi banjir	31	69	100	31%	69%	Rendah
Partisipasi dalam bentuk Benda	Meminjamkan alat-alat kebersihan	63	37	100	63%	37%	Sedang
	Menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti	32	68	100	32%	68%	Rendah
	Menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi.	34	66	100	34%	66%	Sedang
Total		631	669	1300	49%	51%	Sedang

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Berdasarkan tabel diatas , diketahui bahwa tingkat partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda yaitu ada di 49% atau termasuk ke kategori sedang yang berpartisipasi atau memiliki kesadaran terhadap upaya mitigasi bencana banjir dan untuk yang kurang berpartisipasi atau tidak berpartisipasi berjumlah 51% dari seluruh responden yang sudah diambil.



**Gambar 5. 9 Diagram Tingkat Partisipasi Masyarakat Di
Kecamatan Samarinda Utara**

Tabel 5. 10 Analisis Kuesioner Hasil Tingkat Partisipasi Masyarakat Per Kelurahan

Kelurahan	Tingkat Partisipasi (%)	Kategori
Lempake	50%	Sedang
Sempaja Utara	47%	Sedang
Tanah Merah	54%	Sedang
Budaya Pampang	19%	Rendah
Sungai Siring	50%	Sedang
Sempaja Selatan	53%	Sedang
Sempaja Barat	49%	Sedang
Sempaja Timur	45%	Sedang

Sumber: Hasil Analisis, 2025

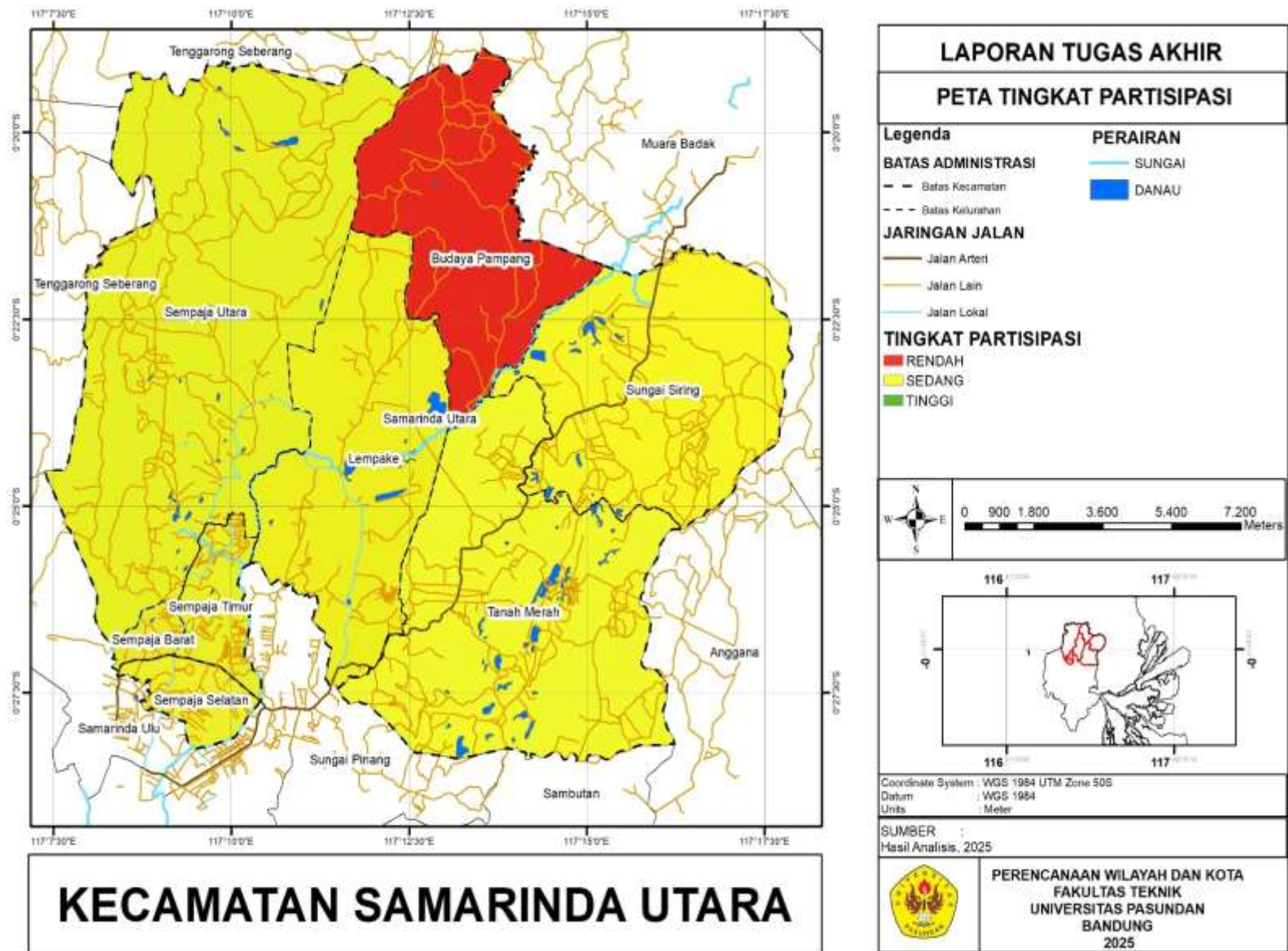
Dari data hasil tabel kuesioner berdasarkan tiap kelurahan yang dianalisis menggunakan skala Guttman dengan jawaban Ya dan Tidak. Hasil perhitungan frekuensi kemudian diubah menjadi persentase untuk mengetahui kecenderungan jawaban responden pada masing-masing indikator partisipasi. Persentase tersebut selanjutnya dikategorikan menjadi tiga tingkatan, yaitu:

0 % - 33 % = Rendah

34 % - 66 % = Sedang

67 % - 100 % = Tinggi

Kategorisasi tingkat partisipasi yang diperoleh kemudian dihubungkan dengan unit spasial wilayah penelitian menggunakan *Arcgis*. Proses ini dilakukan dengan melakukan *attribute join* antara tabel hasil analisis partisipasi dengan peta batas administrasi kelurahan di Kecamatan Samarinda Utara. Dengan demikian, setiap kelurahan memiliki atribut tingkat partisipasi pada masing-masing variabel. Selanjutnya, data spasial yang telah memiliki atribut partisipasi divisualisasikan ke dalam peta tematik (*choropleth map*) menggunakan klasifikasi warna merah (rendah), kuning (sedang), dan hijau (tinggi). Peta ini menunjukkan distribusi spasial tingkat partisipasi masyarakat per variabel penelitian (buah pikiran, tenaga, uang, dan benda).



Gambar 5. 10 Peta Tingkat Partisipasi Masyarakat Di Kecamatan Samarinda Utara

5.2 Akar Masalah Partisipasi Masyarakat

Setelah dilakukan analisis terhadap tingkat partisipasi masyarakat berdasarkan bentuk partisipasi (buah pikiran, tenaga, uang, dan benda), terlihat bahwa hasil partisipasi berada pada kategori rendah, sedang dan tinggi di sebagian besar kelurahan. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun masyarakat memiliki kesadaran dan keterlibatan tertentu, namun belum sepenuhnya optimal dalam mendukung upaya mitigasi banjir.

Untuk memahami mengapa partisipasi masyarakat belum maksimal, diperlukan telaah lebih lanjut mengenai akar masalah yang menjadi penyebab rendahnya tingkat partisipasi. Analisis akar masalah ini penting agar hasil penelitian tidak berhenti pada penyajian angka persentase semata, melainkan juga mampu menjelaskan faktor-faktor sosial, budaya, ekonomi, maupun kebiasaan masyarakat yang memengaruhi tingkat keterlibatan mereka.

Akar masalah ini diperoleh dari pengolahan data kuesioner yang diisi masyarakat serta diperkuat dengan wawancara bersama lurah setempat. Dengan demikian, gambaran yang muncul tidak hanya bersifat kuantitatif tetapi juga kualitatif, sehingga dapat menjelaskan perbedaan partisipasi antar kelurahan. Untuk memperjelas kondisi tersebut, berikut dipaparkan hasil analisis akar masalah partisipasi masyarakat pada masing-masing kelurahan dan variabelnya.

5.2.1 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Buah Pikiran

Analisis akar masalah partisipasi masyarakat dalam bentuk buah pikiran dilakukan untuk mengetahui faktor penyebab rendahnya tingkat keterlibatan masyarakat pada aspek ide, gagasan, maupun saran terkait upaya mitigasi banjir. Data diperoleh dari hasil kuesioner dan wawancara dengan aparat kelurahan, yang kemudian dipetakan berdasarkan persentase partisipasi per kelurahan. Analisis ini penting dilakukan karena bentuk partisipasi dalam buah pikiran berhubungan langsung dengan kapasitas masyarakat dalam memberikan masukan pada proses

perencanaan dan pengambilan keputusan. Tabel berikut menyajikan tingkat partisipasi buah pikiran per kelurahan beserta akar masalah yang memengaruhinya.

Tabel 5. 11 Akar Masalah Partisipasi Buah Pikiran

Kelurahan	Buah Pikiran	Kategori	Akar Masalah
Lempake	40%	Sedang	Sosialisasi sudah dilakukan, tetapi warga hanya hadir rapat tanpa terbiasa menuliskan ide. Budaya rapat masih pasif dan tidak ada mekanisme resmi menampung saran.
Sempaja Utara	47%	Sedang	Warga mulai mau berpendapat, namun belum konsisten. Sosialisasi yang ada belum efektif mendorong mereka menuliskan ide, sehingga partisipasi hanya lisan.
Tanah Merah	57%	Sedang	Gotong royong masih kuat, tetapi penyampaian ide belum terstruktur. Sosialisasi cenderung informatif, belum dilanjutkan dengan latihan menulis rencana atau saran tertulis.
Budaya Pampang	0%	Rendah	Walau ada sosialisasi, dominasi adat membuat warga kurang tertarik forum banjr. Informasi tidak diterima dengan baik karena lebih percaya pada aturan budaya.
Sungai Siring	58%	Sedang	Kehadiran warga di rapat cukup tinggi, tetapi keberanian memberi saran tertulis masih rendah. Sosialisasi belum membiasakan warga menuangkan ide dalam bentuk formal.
Sempaja Selatan	47%	Sedang	Sosialisasi ada, tetapi forum rapat lebih satu arah sehingga warga hanya mendengarkan tanpa banyak ide. Keterbatasan fasilitasi untuk menampung usulan juga jadi hambatan.
Sempaja Barat	47%	Sedang	Warga lebih fokus membantu tenaga dibanding memberi ide. Sosialisasi yang ada belum diarahkan untuk melatih penyusunan usulan tertulis secara detail.
Sempaja Timur	37%	Sedang	Partisipasi kurang karena warga masih bergantung pada pemerintah. Sosialisasi belum cukup mengubah pola pikir agar masyarakat merasa perlu memberi masukan ide.

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Hasil analisis partisipasi masyarakat dalam bentuk buah pikiran menunjukkan bahwa sebagian besar kelurahan berada pada kategori sedang, dengan persentase partisipasi berkisar antara 37% hingga 58%. Kondisi ini menggambarkan bahwa

masyarakat cukup aktif hadir dalam rapat atau forum, tetapi masih terbatas dalam menyampaikan ide maupun saran yang bersifat tertulis.

Perbedaan terlihat di beberapa kelurahan, seperti Tanah Merah (57%) dan Sungai Siring (58%) yang relatif lebih tinggi karena budaya gotong royong dan keterlibatan warga masih kuat, meskipun usulan tertulis masih minim. Sebaliknya, Budaya Pampang (0%) menunjukkan kategori rendah akibat dominasi faktor budaya adat. Sementara kelurahan lain seperti Lempake, Sempaja Utara, Sempaja Selatan, Sempaja Barat, dan Sempaja Timur berada pada kategori sedang, namun menghadapi masalah seperti konsistensi warga dalam memberi saran, keterbatasan waktu karena pekerjaan, serta kecenderungan mengandalkan pemerintah.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa partisipasi masyarakat dalam bentuk buah pikiran masih menghadapi kendala pada aspek konsistensi, kesadaran, dan keberanian untuk menyampaikan ide secara lebih formal. Meskipun beberapa kelurahan menunjukkan tingkat partisipasi yang lebih baik, secara umum pola partisipasi masih berada pada kategori sedang. Temuan ini penting untuk dijadikan dasar dalam melihat bentuk partisipasi lain, seperti tenaga, uang, dan benda, guna memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai keterlibatan masyarakat dalam upaya mitigasi banjir. Dengan membandingkan setiap variabel, dapat diketahui apakah kecenderungan rendahnya partisipasi hanya terjadi pada aspek pemikiran, atau juga terlihat pada kontribusi nyata dalam bentuk tindakan dan dukungan material.

5.2.2 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Tenaga

Partisipasi masyarakat dalam bentuk tenaga merupakan salah satu aspek penting dalam upaya mitigasi banjir, karena mencerminkan keterlibatan langsung warga melalui kegiatan fisik seperti kerja bakti, pembersihan saluran drainase, pengelolaan sampah, hingga membantu evakuasi saat banjir. Temuan ini memperlihatkan bahwa masyarakat sebenarnya memiliki kemauan untuk berpartisipasi secara fisik, namun partisipasi tersebut belum konsisten dan

cenderung bergantung pada instruksi atau ajakan dari aparat setempat. Faktor-faktor seperti kesibukan pekerjaan, dominasi aktivitas adat, rendahnya inisiatif warga, serta kurangnya kesinambungan kegiatan rutin menjadi penyebab utama belum optimalnya partisipasi tenaga. Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai kondisi di setiap wilayah, berikut disajikan tabel akar masalah partisipasi masyarakat dalam bentuk tenaga berdasarkan hasil analisis per kelurahan.

Tabel 5. 12 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Tenaga

Kelurahan	Tenaga	Kategori	Akar Masalah
Lempake	63%	Sedang	Partisipasi tidak konsisten karena kesibukan warga berbeda-beda, sehingga sebagian hanya hadir di kegiatan tertentu. Belum ada sistem yang membuat warga merasa wajib ikut secara rutin.
Sempaja Utara	57%	Sedang	Banyak warga pasif karena kurang kesadaran tentang pentingnya kerja bakti. Sosialisasi sudah ada, tapi belum cukup membentuk kebiasaan rutin untuk ikut.
Tanah Merah	58%	Sedang	Budaya gotong royong masih kuat, tapi tidak ada program kerja bakti resmi dari pemerintah. Akibatnya, warga hanya bergerak ketika ada instruksi, bukan karena kesadaran mandiri.
Budaya Pampang	50%	Sedang	Aktivitas budaya lebih dominan daripada kerja bakti. Warga lebih mengutamakan kegiatan adat, sehingga prioritas untuk kebersihan lingkungan rendah.
Sungai Siring	50%	Sedang	Warga cenderung menunggu ajakan ketua RT/RW, jadi inisiatif pribadi rendah. Hal ini membuat kerja bakti sepi kalau tidak ada dorongan dari tokoh masyarakat.
Sempaja Selatan	63%	Sedang	Warga aktif hanya saat ada kegiatan besar (misalnya gotong royong massal). Tidak ada tindak lanjut program rutin yang membuat keterlibatan berkesinambungan.
Sempaja Barat	50%	Sedang	Partisipasi tenaga ada, namun kurang inisiatif mandiri; warga ikut serta hanya jika ada ajakan dari ketua RW atau Lurah.

Kelurahan	Tenaga	Kategori	Akar Masalah
Sempaja Timur	68%	Tinggi	Warga aktif dan kompak dalam kerja bakti serta evakuasi; kesadaran kolektif lebih tinggi karena sering terdampak langsung banjir.

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa partisipasi tenaga masyarakat di delapan kelurahan pada Kecamatan Samarinda Utara umumnya berada pada kategori sedang, dengan satu kelurahan yang mencapai kategori tinggi. Kelurahan Sempaja Timur menunjukkan tingkat partisipasi tertinggi (68%) dengan kategori tinggi. Hal ini disebabkan oleh tingginya kesadaran kolektif masyarakat yang sering terdampak banjir, sehingga warga lebih aktif dan kompak dalam kerja bakti maupun kegiatan evakuasi.

Sebaliknya, kelurahan seperti Budaya Pampang, Sungai Siring, dan Sempaja Barat hanya mencapai 50% dengan kategori sedang. Rendahnya partisipasi tenaga di wilayah ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain fokus masyarakat pada kegiatan adat (Budaya Pampang), rendahnya inisiatif warga dalam menghadiri kerja bakti (Sungai Siring), serta partisipasi yang lebih bergantung pada ajakan dari aparat atau ketua RW (Sempaja Barat). Sementara itu, kelurahan seperti Lempake, Sempaja Utara, Tanah Merah, dan Sempaja Selatan memiliki tingkat partisipasi sedang dengan persentase antara 57–63%. Meskipun warga cukup aktif, partisipasi masih belum konsisten, karena keterlibatan sering kali hanya terjadi pada kegiatan besar atau saat adanya instruksi langsung dari aparat.

Secara umum, hasil ini memperlihatkan bahwa partisipasi tenaga masyarakat sudah cukup terlihat, tetapi masih menghadapi kendala dalam hal kontinuitas, kemandirian, dan inisiatif warga. Dengan kata lain, meskipun tenaga masyarakat tersedia, keberlanjutan dan konsistensi partisipasi masih perlu diperkuat melalui peningkatan kesadaran, pembinaan rutin, serta penguatan nilai gotong royong.

5.2.3 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Uang

Partisipasi masyarakat dalam bentuk kontribusi finansial merupakan salah satu indikator penting dalam mendukung efektivitas program mitigasi bencana, termasuk banjir. Kontribusi ini dapat berupa sumbangan untuk pengadaan peralatan darurat, iuran untuk sistem peringatan dini, maupun dana pendidikan dan pelatihan mitigasi. Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam, analisis lebih lanjut dilakukan berdasarkan tingkat partisipasi tiap kelurahan. Hasil ini menunjukkan adanya variasi yang cukup mencolok antara satu wilayah dengan wilayah lainnya, mulai dari kategori sedang hingga rendah. Perbedaan ini mengindikasikan adanya akar masalah yang bersifat kontekstual dan spesifik per kelurahan, yang memengaruhi keputusan masyarakat untuk berpartisipasi secara finansial.

Oleh karena itu, identifikasi akar masalah pada masing-masing kelurahan menjadi langkah penting untuk merumuskan strategi peningkatan partisipasi yang lebih tepat sasaran. Tabel berikut menyajikan tingkat partisipasi masyarakat dalam bentuk uang per kelurahan beserta kategorisasi dan dugaan akar masalah yang menjadi hambatan dalam meningkatkan keterlibatan finansial masyarakat.

Tabel 5. 13 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Uang

Kelurahan	Uang	Kategori	Akar Masalah
Lempake	48%	Sedang	Warga sudah punya kesadaran untuk memberi iuran, tetapi karena belum ada sistem donasi/iuran resmi yang jelas, partisipasi masih terbatas.
Sempaja Utara	38%	Sedang	Sosialisasi terkait iuran masih minim, ditambah kondisi ekonomi sebagian warga yang prioritasnya bukan pada mitigasi banjir membuat partisipasi tidak maksimal.
Tanah Merah	53%	Sedang	Kesediaan warga untuk iuran cukup tinggi, namun belum ada pengorganisasian yang rapi sehingga kontribusi dana belum optimal.

Kelurahan	Uang	Kategori	Akar Masalah
Budaya Pampang	17%	Rendah	Rendahnya edukasi tentang pentingnya kontribusi dana untuk banjir membuat warga jarang terlibat dalam bentuk iuran.
Sungai Siring	58%	Sedang	Warga bersedia iuran, tapi karena belum ada sistem iuran rutin yang baku, partisipasi hanya muncul saat gotong royong besar.
Sempaja Selatan	47%	Sedang	Kesadaran untuk iuran ada, namun tidak menyeluruh karena belum semua warga merasa hal ini penting.
Sempaja Barat	53%	Sedang	Partisipasi iuran cukup baik, namun kontribusi masih terbatas pada kelompok tertentu karena kurangnya penguatan komunitas lokal.
Sempaja Timur	30%	Rendah	Rendahnya pemahaman warga tentang pentingnya iuran untuk mitigasi banjir membuat kontribusi dana masih jarang dilakukan.

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa mayoritas kelurahan berada pada kategori sedang dalam hal partisipasi dana untuk mitigasi banjir. Beberapa kelurahan seperti Tanah Merah, Sungai Siring, dan Sempaja Barat menunjukkan partisipasi yang cukup tinggi dalam kategori sedang, yang menandakan adanya potensi yang dapat dikembangkan lebih lanjut melalui pelibatan tokoh masyarakat atau pembentukan sistem iuran yang terstruktur. Sebaliknya, kelurahan seperti Budaya Pampang dan Sempaja Timur menunjukkan partisipasi yang rendah, dengan akar masalah yang berkaitan dengan minimnya edukasi, kurangnya pemahaman pentingnya mitigasi, dan kemungkinan keterbatasan ekonomi masyarakat setempat. Beberapa kelurahan seperti Sempaja Utara dan Sempaja Selatan juga masih menunjukkan kesenjangan antara kesadaran dan tindakan nyata dalam bentuk kontribusi dana, yang mengindikasikan perlunya pendekatan yang lebih intensif melalui sosialisasi, edukasi, serta penyediaan saluran partisipasi yang mudah diakses.

5.2.4 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Benda

Partisipasi masyarakat dalam bentuk benda merupakan salah satu wujud nyata dari keterlibatan warga dalam upaya mitigasi bencana, khususnya banjir. Bentuk partisipasi ini meliputi tindakan seperti meminjamkan alat-alat kebersihan, menyiapkan konsumsi saat kerja bakti, hingga menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan dan selimut. Meskipun tidak melibatkan dana secara langsung, partisipasi dalam bentuk benda memiliki peran yang krusial dalam mendukung ketahanan komunitas saat terjadi bencana.

Perbedaan ini mengindikasikan adanya faktor-faktor penghambat yang berbeda-beda di tiap wilayah, baik dari segi kesadaran masyarakat, ketersediaan sumber daya, akses logistik, maupun keberadaan sistem koordinasi yang memadai. Untuk itu, analisis terhadap akar masalah partisipasi masyarakat dalam bentuk benda sangat diperlukan guna merumuskan strategi pendekatan yang tepat dan sesuai konteks wilayah. Tabel berikut menyajikan tingkat partisipasi masyarakat dalam bentuk benda per kelurahan beserta kategorisasi dan identifikasi akar masalah yang dihadapi masing-masing wilayah.

Tabel 5. 14 Akar Masalah Partisipasi Bentuk Benda

Kelurahan	Benda	Kategori	Akar Masalah
Lempake	46%	Sedang	Partisipasi belum merata karena hanya kelompok tertentu yang aktif; belum ada sistem bersama untuk mengatur bantuan.
Sempaja Utara	41%	Sedang	Warga ada kesadaran, tapi belum ada pengelolaan logistik yang jelas sehingga partisipasi tidak maksimal.
Tanah Merah	47%	Sedang	Warga bersedia menyumbang barang, namun belum diarahkan ke sistem pengumpulan dan distribusi yang terorganisir.

Kelurahan	Benda	Kategori	Akar Masalah
Budaya Pampang	0%	Rendah	Hampir tidak ada partisipasi karena rendahnya kesadaran serta minimnya barang yang disumbangkan.
Sungai Siring	33%	Rendah	Partisipasi rendah karena keterbatasan akses dan logistik di lingkungan warga.
Sempaja Selatan	53%	Sedang	Kesadaran cukup tinggi, namun sistem distribusi barang bantuan belum difasilitasi dengan baik.
Sempaja Barat	47%	Sedang	Dukungan masyarakat ada, tetapi belum optimal karena kurangnya media edukasi atau koordinasi.
Sempaja Timur	38%	Sedang	Partisipasi ada, namun masih lemah dalam pengorganisasian dan pembagian bantuan di tingkat komunitas.

Sumber: Hasil Analisis, 2025

Dari hasil analisis yang ditampilkan pada tabel, diketahui bahwa mayoritas kelurahan menunjukkan tingkat partisipasi dalam bentuk benda yang dikategorikan sedang. Kelurahan seperti Sempaja Selatan, Tanah Merah, dan Sempaja Barat memiliki tingkat partisipasi yang cukup baik, menandakan bahwa kesadaran dan ketersediaan sumber daya sudah mendukung, meskipun masih diperlukan penguatan sistem pengelolaan dan logistik yang lebih terstruktur.

Sementara itu, kelurahan seperti Budaya Pampang dan Sungai Siring menunjukkan tingkat partisipasi yang rendah, yang kemungkinan besar disebabkan oleh keterbatasan kepemilikan barang yang dapat disumbangkan, rendahnya kesadaran akan bentuk partisipasi non-uang, serta akses logistik yang terbatas. Oleh karena itu, strategi peningkatan partisipasi di masa depan perlu difokuskan pada penguatan sistem logistik masyarakat, penyediaan informasi yang jelas mengenai kebutuhan bantuan, serta pembentukan bank logistik komunitas yang terorganisir dengan baik di setiap kelurahan.

Berdasarkan hasil analisis, akar masalah yang mempengaruhi tingkat partisipasi masyarakat dalam mitigasi banjir berbeda pada tiap variabel. Pada buah

pikiran, akar masalah yang paling berpengaruh adalah belum adanya kebiasaan masyarakat menyampaikan ide secara tertulis, sehingga partisipasi cenderung pasif dan ide yang ada hanya berhenti sebatas lisan, tanpa dicatat untuk ditindaklanjuti. Pada tenaga, faktor yang paling memengaruhi adalah ketergantungan warga pada instruksi aparat atau tokoh masyarakat, yang membuat partisipasi kerja bakti tidak konsisten dan tidak berkesinambungan. Pada uang, akar masalah utamanya adalah belum adanya sistem iuran yang terstruktur dan transparan, sehingga keikutsertaan warga masih terbatas pada momen tertentu. Sedangkan pada benda, pengaruh terbesar datang dari tidak adanya mekanisme pengelolaan logistik yang jelas, Sehingga bantuan dari masyarakat hanya muncul sesekali dan pembagiannya belum merata.

Jika ditinjau secara keseluruhan, faktor yang paling memengaruhi tingkat partisipasi masyarakat adalah pada buah pikiran dan tenaga, karena kedua aspek ini merupakan dasar penggerak partisipasi dalam bentuk lainnya. Tanpa adanya ide yang tertulis dan terarah serta tenaga yang konsisten dalam kerja bakti, partisipasi dalam bentuk uang maupun benda juga tidak akan berkembang secara optimal. Oleh karena itu, perbaikan mendesak perlu difokuskan pada penguatan partisipasi buah pikiran dan tenaga, sebagai pondasi untuk meningkatkan seluruh bentuk partisipasi masyarakat dalam mitigasi banjir di Kecamatan Samarinda Utara.

5.3 Rekomendasi Terkait Mitigasi Struktural & Non Struktural

Setelah dilakukan analisis akar masalah partisipasi masyarakat pada setiap variabel, terlihat bahwa tingkat partisipasi masih bervariasi, mulai dari rendah hingga sedang, dengan beberapa kecenderungan partisipasi yang belum optimal. Hal ini menunjukkan adanya potensi yang dapat dikembangkan, tetapi juga hambatan yang perlu diatasi agar keterlibatan masyarakat lebih maksimal dalam upaya mitigasi banjir.

Oleh karena itu, langkah berikutnya adalah merumuskan rekomendasi yang bersifat praktis dan aplikatif, baik dalam bentuk mitigasi struktural maupun non

struktural. Rekomendasi ini disusun berdasarkan hasil analisis per variabel, yaitu partisipasi dalam bentuk buah pikiran, tenaga, uang, dan benda. Dengan demikian, setiap bentuk partisipasi dapat diarahkan pada solusi yang lebih terorganisir dan berkelanjutan, serta mampu menjawab akar masalah yang ditemukan sebelumnya.

Subbab berikut akan membahas rekomendasi terkait mitigasi struktural dan non struktural untuk setiap variabel, sehingga strategi peningkatan partisipasi masyarakat dapat lebih terarah dan sesuai dengan kondisi lapangan.

5.3.1 Rekomendasi Terkait Mitigasi Struktural & Non Struktural Dalam Bentuk Buah Pikiran

Hasil analisis akar masalah pada variabel buah pikiran memperlihatkan bahwa partisipasi masyarakat dalam memberikan ide atau masukan masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Hambatan utama terletak pada kurangnya konsistensi dalam menyampaikan pendapat, minimnya keberanian memberikan saran tertulis, serta pengaruh faktor budaya dan kebiasaan yang membuat warga lebih pasif.

Berdasarkan kondisi tersebut, rekomendasi yang disusun mencakup langkah mitigasi struktural berupa penyediaan sarana dan infrastruktur pendukung diskusi maupun dokumentasi usulan, serta langkah mitigasi non-struktural berupa edukasi, sosialisasi, dan penguatan kapasitas masyarakat agar lebih aktif dalam menyampaikan ide. Dengan pendekatan ini, partisipasi masyarakat diharapkan dapat lebih optimal dalam mendukung mitigasi banjir.

Tabel 5. 15 Rekomendasi Struktural & Non Struktural Bentuk Buah Pikiran

Kelurahan	Buah Pikiran	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Lempake	40%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Sosialisasi sudah dilakukan, tetapi warga hanya hadir rapat tanpa terbiasa menuliskan ide. Budaya rapat masih pasif dan tidak ada mekanisme resmi menampung saran.	• Perbaikan drainase lingkungan & pembuatan sumur resapan untuk mengurangi genangan cepat. • Penyediaan balai pertemuan warga sebagai forum diskusi banjir.	• Pelatihan kebencanaan di sekolah dan masyarakat. • Pembuatan peta zonasi risiko banjir partisipatif.
Sempaja Utara	47%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Warga mulai mau berpendapat, namun belum konsisten. Sosialisasi yang ada belum efektif mendorong mereka menuliskan ide, sehingga partisipasi hanya lisan.	• Perbaikan drainase lingkungan. • Pembangunan posko banjir sederhana di kelurahan untuk menampung ide.	• Pelatihan kebencanaan di sekolah dan masyarakat. • Pelatihan menulis saran/ide mitigasi.
Tanah Merah	57%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : > 5 Kali Setahun (Tinggi)	Gotong royong masih kuat, tetapi penyampaian ide belum terstruktur. Sosialisasi cenderung informatif, belum dilanjutkan dengan latihan menulis rencana atau saran tertulis.	• Normalisasi sungai kecil & perbaikan saluran drainase untuk mempercepat surutnya air. • Penyediaan balai warga/posko permanen sebagai pusat dokumentasi ide mitigasi.	• Pelatihan penulisan rencana kegiatan banjir sederhana. • Sosialisasi pentingnya dokumentasi ide warga dalam perencanaan kelurahan.

Kelurahan	Buah Pikiran	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Budaya Pampang	0%	Rendah	• Tinggi Genangan : Di 20-50 Cm (Sedang) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Walau ada sosialisasi, dominasi adat membuat warga kurang tertarik forum banjir. Informasi tidak diterima dengan baik karena lebih percaya pada aturan budaya.	• Normalisasi drainase. • Balai pertemuan berbasis adat sebagai pusat edukasi bencana.	• Sosialisasi kebencanaan berbasis adat & agama. • Edukasi lingkungan dengan nilai kearifan lokal..
Sungai Siring	58%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : >5 Kali Setahun (Tinggi)	Kehadiran warga di rapat cukup tinggi, tetapi keberanian memberi saran tertulis masih rendah. Sosialisasi belum membiasakan warga menuangkan ide dalam bentuk formal.	• Peningkatan kapasitas drainase • Pembangunan tanggul sementara dan jalur evakuasi. • Posko tetap dengan papan ide banjir.	• Pelatihan partisipasi menulis ide mitigasi (dalam musyawarah RT/RW). • Program sosialisasi dua arah agar warga berani menulis saran dan masukan.
Sempaja Selatan	47%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di <20 (Rendah) dan ada yang 20-50 Cm (Sedang) • Lama Genangan : > 2 Hari (Tinggi) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Sosialisasi ada, tetapi forum rapat lebih satu arah sehingga warga hanya mendengarkan tanpa banyak ide. Keterbatasan fasilitasi untuk menampung usulan juga jadi hambatan.	• Perbaikan drainase lingkungan & pembuatan sumur resapan. • Penyediaan fasilitas musyawarah publik	• Pelatihan kebencanaan di sekolah dan masyarakat. • Pembuatan peta zonasi risiko banjir partisipatif.
Sempaja Barat	47%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Warga lebih fokus membantu tenaga dibanding memberi ide. Sosialisasi yang ada belum diarahkan untuk melatih penyusunan usulan tertulis secara detail.	• Penyediaan fasilitas fisik (balai/posko) untuk forum diskusi. • Perbaikan drainase.	• Pelatihan kebencanaan di sekolah dan masyarakat. • Pembuatan peta zonasi risiko banjir partisipatif.

Kelurahan	Buah Pikiran	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Sempaja Timur	37%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : > 2 Hari (Tinggi) • Frekuensi Banjir : > 5 Kali Setahun (Tinggi)	Partisipasi rendah karena warga masih bergantung pada pemerintah. Sosialisasi belum cukup mengubah pola pikir agar masyarakat merasa perlu memberi masukan ide.	• Pembangunan jalur evakuasi. • Perbaikan drainase • Posko banjir digital dengan sistem peringatan dini.	• Edukasi kebencanaan dan simulasi rutin. • Sosialisasi berbasis tokoh masyarakat & agama. • Pelatihan tanggap darurat banjir.

Sumber: Hasil Analisis,2025

Hasil analisis komparatif menunjukkan bahwa karakteristik banjir di setiap kelurahan memiliki pengaruh langsung terhadap bentuk dan arah rekomendasi mitigasi yang dihasilkan. Tinggi genangan, lama genangan, dan frekuensi kejadian banjir menjadi faktor utama yang menentukan jenis mitigasi struktural yang dibutuhkan, sementara tingkat partisipasi dan akar masalah sosial menjadi dasar bagi penentuan mitigasi non-struktural.

Secara umum, wilayah yang mengalami banjir dengan intensitas tinggi dan genangan lama cenderung membutuhkan mitigasi struktural berskala besar seperti pembangunan saluran drainase, tanggul, kolam retensi, dan jalur evakuasi. Hal ini tampak pada Kelurahan Sempaja Timur dan Tanah Merah, yang keduanya mengalami genangan lebih dari 50 cm dengan frekuensi banjir lebih dari lima kali dalam setahun. Rekomendasi struktural untuk dua wilayah ini meliputi perbaikan drainase, pembangunan kolam retensi, dan sistem peringatan dini banjir, yang bertujuan mempercepat penurunan genangan dan meminimalkan dampak fisik. Namun, karena masyarakat di kedua wilayah tersebut memiliki tingkat partisipasi yang berbeda tinggi di Tanah Merah dan rendah di Sempaja Timur maka mitigasi non-struktural yang diusulkan juga berbeda. Tanah Merah diarahkan untuk membentuk forum warga dan pelatihan penulisan ide mitigasi, sedangkan Sempaja

Timur difokuskan pada pendidikan kebencanaan dan perubahan perilaku masyarakat yang masih bergantung pada pemerintah.

Wilayah dengan karakteristik banjir sedang, seperti Lempake, Sempaja Utara, Sempaja Selatan, dan Sempaja Barat, memerlukan pendekatan mitigasi yang lebih berbasis pengelolaan lingkungan dan partisipasi sosial. Tinggi genangan di wilayah-wilayah ini berkisar antara 20–50 cm dengan durasi 1–2 hari, menandakan perlunya sistem drainase yang baik namun tidak membutuhkan infrastruktur besar. Oleh karena itu, mitigasi struktural di empat wilayah ini difokuskan pada perbaikan drainase, pembuatan sumur resapan, dan penyediaan fasilitas pertemuan warga sebagai posko banjir. Sementara mitigasi non-struktural diarahkan untuk menguatkan kapasitas sosial masyarakat melalui pelatihan kebencanaan, pembentukan kelompok siaga banjir. Pendekatan ini sejalan dengan karakteristik banjir yang cenderung ringan namun berulang, sehingga upaya mitigasi tidak hanya menitikberatkan pada infrastruktur, tetapi juga pada perubahan perilaku dan pola komunikasi warga dalam menghadapi risiko.

Sementara itu, Kelurahan Sungai Siring memiliki karakteristik banjir tinggi tetapi cepat surut, dengan genangan lebih dari 50 cm namun durasi kurang dari satu hari. Pola banjir seperti ini membutuhkan sistem pengaliran cepat dan fasilitas tanggap darurat, bukan sekadar infrastruktur permanen. Oleh sebab itu, rekomendasi struktural di wilayah ini mencakup peningkatan kapasitas drainase utama, pembangunan tanggul sementara, dan penyediaan posko kebencanaan tetap untuk mencatat ide dan laporan warga secara real-time.

Karena masyarakatnya sangat aktif secara sosial namun belum terbiasa menulis ide tertulis, maka mitigasi non-struktural difokuskan pada pelatihan penyusunan ide banjir, serta sosialisasi dua arah antara warga dan pemerintah. Keterkaitan antara karakteristik banjir yang cepat surut dan mitigasi ini menunjukkan bahwa wilayah dengan banjir frekuentatif membutuhkan sistem reaksi cepat dan koordinasi warga yang efisien, bukan hanya infrastruktur besar.

Pada wilayah dengan tingkat risiko fisik sedang tetapi partisipasi sosial sangat rendah, seperti Budaya Pampang, arah mitigasi sepenuhnya disesuaikan dengan konteks sosial-budaya masyarakat. Banjir di wilayah ini tidak ekstrem, tetapi dominasi nilai adat membuat warga enggan mengikuti program formal pemerintah. Karena itu, mitigasi struktural diarahkan pada normalisasi drainase lingkungan dan pembangunan balai pertemuan berbasis budaya lokal, sedangkan mitigasi non-struktural menekankan edukasi berbasis adat dan agama, dan sosialisasi dengan bahasa budaya lokal. Pendekatan ini menegaskan bahwa wilayah dengan risiko banjir sedang namun hambatan sosial-budaya tinggi memerlukan mitigasi yang berakar pada kearifan lokal agar pesan kebencanaan dapat diterima secara lebih efektif.

Dengan demikian, hasil analisis menunjukkan bahwa setiap rekomendasi mitigasi yang dihasilkan memiliki keterkaitan langsung dengan karakteristik banjir di masing-masing wilayah. Wilayah dengan banjir berat dan lama memperoleh solusi struktural besar dan edukasi kesadaran; wilayah dengan banjir sedang dan sering memperoleh perbaikan drainase serta pelatihan partisipatif; sedangkan wilayah dengan banjir ringan namun masalah sosial dominan diarahkan pada pendekatan budaya dan perubahan perilaku. Keterpaduan ini memperlihatkan bahwa strategi mitigasi yang disusun tidak bersifat umum, melainkan disesuaikan dengan kombinasi kondisi fisik, sosial, dan budaya di setiap kelurahan.

5.3.2 Rekomendasi Terkait Mitigasi Struktural & Non Struktural Dalam Bentuk Tenaga

Hasil analisis pada variabel tenaga menunjukkan bahwa meskipun mayoritas kelurahan berada pada kategori sedang, masih terdapat sejumlah hambatan yang membuat partisipasi belum sepenuhnya merata dan berkelanjutan. Hambatan tersebut antara lain kurangnya konsistensi kehadiran warga dalam kerja bakti, minimnya inisiatif mandiri, serta kecenderungan keterlibatan yang hanya muncul saat kegiatan besar atau ketika ada instruksi dari aparat.

Berdasarkan akar masalah tersebut, rekomendasi yang disusun mencakup upaya mitigasi struktural seperti penyediaan sarana kebersihan, perbaikan fasilitas lingkungan, serta penjadwalan kerja bakti yang lebih terorganisir, dan mitigasi non-struktural berupa sosialisasi, edukasi, pembentukan kelompok relawan, serta pendekatan berbasis tokoh adat maupun kepemimpinan lokal. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan partisipasi tenaga masyarakat dapat lebih konsisten, menyeluruh, dan berkesinambungan dalam mendukung mitigasi banjir.

Tabel 5. 16 Rekomendasi Struktural & Non Struktural Bentuk Tenaga

Kelurahan	Tenaga	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Lempake	63%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Partisipasi tidak konsisten karena kesibukan warga berbeda-beda, sehingga sebagian hanya hadir di kegiatan tertentu. Belum ada sistem yang membuat warga merasa wajib ikut secara rutin.	• Perbaikan dan pembersihan rutin drainase lingkungan. • Pembuatan sumur resapan dan tempat pembuangan sampah sementara. • Membuat jadwal kerja bakti rutin di tiap RT/RW	• Sosialisasi dan pelatihan kebersihan lingkungan berbasis RT/RW. • Pembentukan jadwal gotong royong rutin sebagai sistem mitigasi berbasis masyarakat.
Sempaja Utara	57%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Banyak warga pasif karena kurang kesadaran tentang pentingnya kerja bakti. Sosialisasi sudah ada, tapi belum cukup membentuk kebiasaan rutin untuk ikut.	• Rehabilitasi ndrainase. • Penyediaan fasilitas kebersihan di kelurahan.	• Pelatihan kepemimpinan komunitas dan simulasi kerja bakti tanggap banjir.

Kelurahan	Tenaga	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Tanah Merah	58%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : > 5 Kali Setahun (Tinggi)	Budaya gotong royong masih kuat, tapi tidak ada program kerja bakti resmi dari pemerintah. Akibatnya, warga hanya bergerak ketika ada instruksi, bukan karena kesadaran mandiri.	• Normalisasi drainase dan pembuatan kolam retensi. • Perbaikan tanggul dan drainase tersumbat di titik genangan.	• Pelatihan pengorganisasian warga untuk kerja bakti mandiri. • Penyusunan kalender kerja bakti
Budaya Pampang	50%	Sedang	• Tinggi Genangan : Di 20-50 Cm (Sedang) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Aktivitas budaya lebih dominan daripada kerja bakti. Warga lebih mengutamakan kegiatan adat, sehingga prioritas untuk kebersihan lingkungan rendah.	• Pembangunan balai pertemuan sekaligus posko banjir berbasis budaya lokal. • Normalisasi drainase.	• Sosialisasi mitigasi banjir melalui kegiatan budaya dan keagamaan.
Sungai Siring	50%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : >5 Kali Setahun (Tinggi)	Warga cenderung menunggu ajakan ketua RT/RW, jadi inisiatif pribadi rendah. Hal ini membuat kerja bakti sepi kalau tidak ada dorongan dari tokoh masyarakat.	• Perbaikan drainase • Penyediaan posko banjir.	• Pelatihan motivasi lingkungan dan simulasi tanggap banjir.
Sempaja Selatan	63%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di <20 (Rendah) dan ada yang 20-50 Cm (Sedang) • Lama Genangan : > 2 Hari (Tinggi) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Warga aktif hanya saat ada kegiatan besar (misalnya gotong royong massal). Tidak ada tindak lanjut program rutin yang membuat keterlibatan berkesinambungan.	• Pembangunan sumur resapan dan perbaikan drainase lingkungan tersumbat.	Memberikan penyuluhan supaya warga ikut kerja bakti rutin, bukan hanya kegiatan besar

Kelurahan	Tenaga	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Sempaja Barat	50%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Partisipasi tenaga ada, namun kurang inisiatif mandiri; warga ikut serta hanya jika ada ajakan dari ketua RW atau Lurah.	• Rehabilitasi drainase tersier di pemukiman. • Penyediaan papan informasi jadwal kerja bakti di tiap RT.	Melatih ketua RT/RW supaya lebih mampu mengajak warga ikut kerja bakti
Sempaja Timur	68%	Tinggi	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : > 2 Hari (Tinggi) • Frekuensi Banjir : > 5 Kali Setahun (Tinggi)	Warga aktif dan kompak dalam kerja bakti serta evakuasi; kesadaran kolektif lebih tinggi karena sering terdampak langsung banjir.	Peningkatan kapasitas drainase dan pembangunan tanggul pengendali.	• Pelatihan tanggap darurat & sistem peringatan dini berbasis masyarakat.

Sumber: Hasil Analisis,2025

Hasil analisis menunjukkan keterkaitan yang kuat antara karakteristik fisik banjir dan arah mitigasi yang disarankan. Wilayah dengan banjir kategori sedang dan cepat surut seperti Lempake, Sempaja Barat, dan Sungai Siring diarahkan pada mitigasi struktural berupa perbaikan drainase dan sistem pembuangan air, karena genangan yang relatif singkat menunjukkan kebutuhan akan saluran air yang lebih efisien. Mitigasi non-strukturalnya berfokus pada pembentukan sistem sosial yang rutin dan berkelanjutan, seperti jadwal gotong royong dan pemberdayaan warga aktif agar kegiatan tidak hanya bersifat spontan.

Wilayah dengan banjir sedang namun berdurasi lebih lama seperti Sempaja Selatan, Sempaja Utara, dan Tanah Merah memerlukan upaya fisik berupa rehabilitasi saluran air, pembuatan sumur resapan, dan kolam retensi untuk mempercepat penyerapan air. Sementara itu, mitigasi non-strukturalnya

menitikberatkan pada pembentukan kelompok relawan, pelatihan kepemimpinan, dan sistem kerja bakti terjadwal, karena masalah utama di wilayah ini adalah partisipasi tenaga yang belum konsisten dan masih bergantung pada instruksi.

Di sisi lain, wilayah dengan tingkat banjir tinggi dan lama genangan panjang seperti Sempaja Timur membutuhkan infrastruktur besar (drainase, tanggul) , sejalan dengan tingginya kesadaran masyarakat yang dapat dimanfaatkan untuk penguatan kelembagaan seperti relawan banjir dan sistem peringatan dini. Sementara Budaya Pampang yang memiliki karakter banjir sedang namun partisipasi sosial rendah lebih membutuhkan pendekatan berbasis budaya lokal, baik dalam bentuk edukasi berbasis adat maupun kegiatan gotong royong yang diintegrasikan ke dalam ritual sosial.

5.3.3 Rekomendasi Terkait Mitigasi Struktural & Non Struktural Dalam Bentuk Uang

Berdasarkan hasil analisis, terlihat bahwa partisipasi masyarakat dalam bentuk uang sebagian besar masih berada pada kategori sedang, bahkan ada beberapa kelurahan dengan kategori rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesadaran warga untuk memberikan kontribusi finansial sebenarnya sudah ada, tetapi belum terorganisir dengan baik, belum merata, dan masih terkendala faktor sosialisasi maupun prioritas ekonomi.

Untuk itu, rekomendasi mitigasi perlu diarahkan dalam dua bentuk, yaitu struktural dan non-struktural. Secara struktural, perlu adanya wadah resmi seperti rekening iuran, kotak donasi, atau koperasi warga yang berfungsi sebagai dana darurat banjir. Sementara itu, secara non-struktural, penting dilakukan edukasi berkelanjutan, pelibatan tokoh lokal, dan transparansi pengelolaan dana agar kepercayaan warga semakin meningkat.

Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan kontribusi masyarakat dalam bentuk uang tidak hanya bersifat insidental, tetapi bisa menjadi sistem yang lebih

teratur, berkesinambungan, dan mampu memperkuat kesiapsiagaan bersama dalam menghadapi banjir.

Tabel 5. 17 Rekomendasi Struktural & Non Struktural Bentuk Uang

Kelurahan	Uang	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Lempake	48%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Warga sudah punya kesadaran untuk memberi iuran, tetapi karena belum ada sistem donasi/iuran resmi yang jelas, partisipasi masih terbatas.	Perbaiki drainase lingkungan dan bangun sumur resapan di titik genangan	Lakukan sosialisasi rutin dan pelatihan pencatatan dana iuran berbasis RT agar transparan dan berkelanjutan.
Sempaja Utara	38%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Sosialisasi terkait iuran masih minim, ditambah kondisi ekonomi sebagian warga yang prioritasnya bukan pada mitigasi banjir membuat partisipasi tidak maksimal.	Normalisasi saluran air kecil dan tanggul penahan limpasan di area sering tergenang	Edukasi ekonomi partisipatif serta pembuatan peta risiko banjir komunitas untuk meningkatkan pemahaman warga
Tanah Merah	53%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : > 5 Kali Setahun (Tinggi)	Kesediaan warga untuk iuran cukup tinggi, namun belum ada pengorganisasian yang rapi sehingga kontribusi dana belum optimal.	Bangun waduk retensi kecil	Pelatihan manajemen iuran dan pelibatan tokoh lokal agar partisipasi tinggi

Kelurahan	Uang	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Budaya Pampang	17%	Rendah	• Tinggi Genangan : Di 20-50 Cm (Sedang) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Rendahnya edukasi tentang pentingnya kontribusi dana untuk banjir membuat warga jarang terlibat dalam bentuk iuran.	Penyediaan posko banjir & jalur evakuasi sederhana	Edukasi melalui kegiatan budaya dan sekolah agar pengetahuan risiko banjir meningkat
Sungai Siring	58%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : >5 Kali Setahun (Tinggi)	Warga bersedia iuran, tapi karena belum ada sistem iuran rutin yang baku, partisipasi hanya muncul saat gotong royong besar.	Bangun tanggul sederhana	Musyawarah dan pelatihan pengelolaan posko banjir
Sempaja Selatan	47%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di <20 (Rendah) dan ada yang 20-50 Cm (Sedang) • Lama Genangan : > 2 Hari (Tinggi) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Kesadaran untuk iuran ada, namun tidak menyeluruh karena belum semua warga merasa hal ini penting.	Meninggikan rumah di daerah rendah dan membuat jalur evakuasi	Sosialisasi digital untuk memperluas jangkauan informasi dan transparansi dana

Kelurahan	Uang	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Sempaja Barat	53%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Partisipasi iuran cukup baik, namun kontribusi masih terbatas pada kelompok tertentu karena kurangnya penguatan komunitas lokal.	Perkuat drainase	Aktifkan relawan banjir dalam sistem peringatan dini dan pengelolaan dana
Sempaja Timur	30%	Rendah	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : > 2 Hari (Tinggi) • Frekuensi Banjir : > 5 Kali Setahun (Tinggi)	Rendahnya pemahaman warga tentang pentingnya iuran untuk mitigasi banjir membuat kontribusi dana masih jarang dilakukan.	Bangun saluran air & sumur resapan.	Pelatihan kebencanaan dan sosialisasi manfaat iuran agar partisipasi meningkat

Sumber: Hasil Analisis,2025

Berdasarkan hasil analisis terhadap variable uang atau tingkat partisipasi masyarakat dalam memberikan iuran untuk kegiatan mitigasi banjir, terlihat adanya perbedaan yang cukup signifikan antarwilayah yang diteliti. Besarnya kontribusi dana yang diberikan oleh warga di tiap kelurahan menunjukkan hubungan erat dengan karakteristik banjir yang terjadi, baik dari segi tinggi genangan, lama genangan, maupun frekuensi banjir tahunan. Semakin tinggi risiko dan dampak banjir di suatu wilayah, kecenderungannya adalah meningkatnya kesadaran masyarakat untuk berpartisipasi melalui iuran, meskipun belum selalu disertai dengan sistem pengelolaan yang baik.

Pada wilayah dengan tingkat partisipasi tinggi seperti Kelurahan Tanah Merah, Sempaja Barat, dan Sungai Siring, persentase warga yang bersedia memberikan iuran mencapai lebih dari 50%. Kondisi tersebut menunjukkan adanya

kesadaran kolektif yang cukup baik terhadap ancaman banjir. Ketiga kelurahan ini juga memiliki karakteristik banjir dengan genangan air yang relatif tinggi, mencapai lebih dari 50 cm, serta frekuensi kejadian yang cukup sering setiap tahunnya. Oleh karena itu, rekomendasi mitigasi yang sesuai bagi wilayah tersebut adalah penguatan pada aspek mitigasi struktural, seperti pembangunan dan perbaikan sistem drainase lingkungan, pembangunan tanggul kecil, serta pengadaan waduk penampung air. Selain itu, karena partisipasi warga di wilayah-wilayah tersebut sudah cukup tinggi, maka diperlukan pula penguatan mitigasi non-struktural berupa pembentukan sistem pengelolaan iuran yang transparan, pelatihan kebencanaan berbasis masyarakat, serta pemberdayaan tokoh lokal untuk meningkatkan akuntabilitas dan kepercayaan warga terhadap kegiatan mitigasi.

Berbeda dengan itu, wilayah yang memiliki tingkat partisipasi sedang seperti Lempake, Sempaja Selatan, dan Sempaja Utara menunjukkan karakteristik banjir dengan genangan sedang (20–50 cm) dan durasi genangan sekitar satu hingga dua hari. Meskipun kesadaran masyarakat sudah mulai terbentuk, partisipasi mereka masih belum terorganisir dengan baik. Dalam konteks ini, strategi mitigasi yang paling tepat adalah kombinasi antara upaya struktural ringan dan non-struktural. Upaya struktural dapat berupa pembuatan sumur resapan, perbaikan drainase di lingkungan permukiman, serta penguatan sistem drainase. Sedangkan upaya non-struktural diarahkan pada peningkatan kapasitas masyarakat melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan manajemen dana, dan penyusunan peta risiko banjir komunitas.

Sementara itu, wilayah dengan tingkat partisipasi rendah seperti Budaya Pampang dan Sempaja Timur memperlihatkan tantangan yang berbeda. Kedua wilayah ini cenderung memiliki frekuensi banjir yang sedang hingga sering, namun kesadaran warga untuk memberikan iuran masih sangat rendah, di bawah 30%. Faktor utama yang memengaruhi kondisi tersebut adalah rendahnya tingkat edukasi masyarakat mengenai pentingnya peran mereka dalam pengurangan risiko banjir serta keterbatasan ekonomi warga. Dengan karakteristik seperti ini, upaya mitigasi yang efektif bukanlah langsung pada pembangunan fisik, melainkan melalui

mitigasi non-struktural yang berorientasi pada pemberdayaan sosial. Kegiatan seperti edukasi kebencanaan, pelatihan tanggap darurat, penyuluhan melalui kegiatan budaya dan sekolah, serta pembentukan kelompok siaga banjir di tingkat RT/RW menjadi sangat relevan. Selain itu, penyediaan posko banjir dan jalur evakuasi sederhana sebagai bentuk mitigasi struktural ringan tetap diperlukan untuk memastikan kesiapsiagaan fisik warga saat banjir datang.

Keterkaitan antara karakteristik banjir dan bentuk mitigasi yang direkomendasikan memperlihatkan bahwa setiap wilayah membutuhkan pendekatan yang berbeda sesuai dengan tingkat risiko dan kemampuan sosial ekonominya. Wilayah dengan genangan tinggi dan banjir yang sering memerlukan langkah-langkah mitigasi struktural yang kuat untuk menekan dampak fisik, sedangkan wilayah dengan kesadaran partisipasi rendah membutuhkan pendekatan non-struktural untuk meningkatkan kesadaran dan kesiapan warga. Dalam hal ini, keberhasilan mitigasi tidak hanya ditentukan oleh besarnya partisipasi dana yang dikumpulkan, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan dana tersebut secara kolektif dan berkelanjutan.

Dengan demikian, analisis komparatif ini menunjukkan bahwa mitigasi banjir yang ideal adalah pendekatan terpadu antara aspek struktural dan non-struktural. Aspek struktural berperan mengurangi dampak langsung banjir melalui infrastruktur fisik seperti drainase, tanggul, dan waduk, sedangkan aspek non-struktural membentuk pondasi sosial melalui edukasi, koordinasi, dan budaya sadar risiko. Keduanya saling melengkapi: tanpa infrastruktur yang baik, partisipasi sosial tidak akan efektif, dan tanpa kesadaran sosial, infrastruktur tidak akan terpelihara dengan optimal. Oleh karena itu, rancangan mitigasi yang disusun berdasarkan karakteristik banjir dan tingkat partisipasi warga di tiap kelurahan dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan yang lebih adaptif dan berkelanjutan dalam pengelolaan risiko banjir di kawasan tersebut.

5.3.4 Rekomendasi Terkait Mitigasi Struktural & Non Struktural Dalam Bentuk Benda

Setelah mengidentifikasi akar masalah partisipasi masyarakat dalam bentuk benda, penting untuk merumuskan rekomendasi yang lebih konkret agar keterlibatan masyarakat dapat ditingkatkan. Partisipasi benda seperti penyediaan barang, perlengkapan, maupun logistik menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung kesiapsiagaan menghadapi banjir. Namun, berdasarkan hasil analisis, partisipasi masyarakat masih berada pada kategori rendah hingga sedang di sebagian besar kelurahan. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi mitigasi baik secara struktural, berupa penyediaan sarana dan sistem logistik, maupun non-struktural, berupa edukasi, sosialisasi, dan penguatan peran komunitas.

Tabel 5. 18 Rekomendasi Struktural & Non Struktural Bentuk Benda

Kelurahan	Benda	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Lempake	46%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Partisipasi belum merata karena hanya kelompok tertentu yang aktif; belum ada sistem bersama untuk mengatur bantuan.	Dibutuhkan gudang logistik dan perbaikan saluran drainase lingkungan untuk mempercepat surutnya genangan	Lakukan sosialisasi dan pelatihan pengelolaan bantuan cepat tanggap agar warga dapat menyalurkan barang bantuan tepat waktu.

Kelurahan	Benda	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Sempaja Utara	41%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Warga ada kesadaran, tapi belum ada pengelolaan logistik yang jelas sehingga partisipasi tidak maksimal.	Dibutuhkan pembangunan tempat penyimpanan logistik dan akses jalur evakuasi	Bentuk kelompok relawan logistik dan lakukan pelatihan
Tanah Merah	47%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : > 5 Kali Setahun (Tinggi)	Warga bersedia menyumbang barang, namun belum diarahkan ke sistem pengumpulan dan distribusi yang terorganisir.	Adanya posko logistik permanen dan jalur evakuasi	Lakukan pelatihan koordinasi distribusi cepat agar logistik tetap tersalurkan sebelum air surut
Budaya Pampang	0%	Rendah	• Tinggi Genangan : Di 20-50 Cm (Sedang) • Lama Genangan : 1-2 Hari (Sedang) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Hampir tidak ada partisipasi karena rendahnya kesadaran serta minimnya barang yang disumbangkan.	Memberikan dukungan peralatan dasar dari pemerintah.	Edukasi budaya sadar banjir

Kelurahan	Benda	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Sungai Siring	33%	Rendah	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : >5 Kali Setahun (Tinggi)	Partisipasi rendah karena keterbatasan akses dan logistik di lingkungan warga.	Membuat jalur distribusi bantuan logistik yang lebih mudah dijangkau.	Menguatkan kerja sama antar-RT agar distribusi logistik bisa lebih cepat.
Sempaja Selatan	53%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di <20 (Rendah) dan ada yang 20-50 Cm (Sedang) • Lama Genangan : > 2 Hari (Tinggi) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Kesadaran cukup tinggi, namun sistem distribusi barang bantuan belum difasilitasi dengan baik.	Membuat pusat penyimpanan logistik bersama.	Transparansi laporan bantuan agar partisipasi tetap terjaga dan pelatihan pengelolaan logistik komunitas
Sempaja Barat	47%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : < 1 Hari (Rendah) • Frekuensi Banjir : 2-5 Kali Setahun (Sedang)	Dukungan masyarakat ada, tetapi belum optimal karena kurangnya media edukasi atau koordinasi.	Menyediakan kontainer darurat untuk penyimpanan barang.	Meningkatkan komunikasi melalui grup warga (WhatsApp/RT) untuk koordinasi bantuan.

Kelurahan	Benda	Kategori	Karakteristik Banjir	Akar Masalah	Rekomendasi Mitigasi Struktural	Rekomendasi Mitigasi Non Struktural
Sempaja Timur	38%	Sedang	• Tinggi Genangan : ada yang di < 20 Cm (Rendah), ada yang di 20-50 Cm (Sedang) dan ada yang >50 Cm (Tinggi) • Lama Genangan : > 2 Hari (Tinggi) • Frekuensi Banjir : > 5 Kali Setahun (Tinggi)	Partisipasi ada, namun masih lemah dalam pengorganisasian dan pembagian bantuan di tingkat komunitas.	Menyediakan posko logistik di lokasi rawan banjir dan jalur evakuasi.	Melatih warga tentang pengorganisasian distribusi bantuan secara kolektif.

Sumber: Hasil Analisis,2025

Berdasarkan hasil analisis, tingkat partisipasi masyarakat dalam bentuk sumbangan barang untuk kegiatan mitigasi banjir di berbagai kelurahan menunjukkan pola yang beragam, yang secara langsung berkaitan dengan karakteristik banjir yang terjadi di masing-masing wilayah. Tingginya genangan, lamanya banjir bertahan, dan frekuensi kejadian setiap tahun memengaruhi bentuk dan intensitas partisipasi masyarakat, serta menentukan jenis mitigasi struktural dan non-struktural yang paling sesuai diterapkan.

Pada wilayah dengan karakteristik banjir sedang hingga tinggi, seperti Sempaja Selatan (genangan 20–50 cm, lama >2 hari, frekuensi 2–5 kali/tahun) dan Tanah Merah (genangan hingga >50 cm, lama 1–2 hari, frekuensi >5 kali/tahun), banjir yang relatif sering dan genangannya tinggi menunjukkan kebutuhan mendesak terhadap mitigasi struktural fisik. Karena genangan berlangsung lama dan air sulit surut, maka penyediaan pusat penyimpanan logistik dan posko banjir permanen di tiap kelurahan menjadi sangat penting agar bantuan dapat disalurkan tanpa hambatan. Fasilitas ini juga berfungsi sebagai titik koordinasi saat akses jalan terputus akibat genangan tinggi. Selain itu, karena partisipasi warga sudah tinggi namun belum terorganisasi, mitigasi non-struktural yang sesuai adalah pelatihan

pengelolaan bantuan, pembentukan relawan logistik di tingkat RT/RW, serta penerapan sistem transparansi laporan bantuan agar partisipasi tetap konsisten. Upaya ini membantu mengurangi dampak sosial akibat frekuensi banjir yang berulang, sekaligus memperkuat kesadaran kolektif warga terhadap pentingnya kesiapsiagaan.

Sementara itu, di wilayah dengan banjir sedang namun partisipasi masih terbatas, seperti Lempake (genangan 20–50 cm, lama <1 hari) dan Sempaja Utara (genangan bervariasi hingga >50 cm, lama 1–2 hari), tingginya variasi genangan dan durasi banjir menunjukkan bahwa risiko fisik masih dapat dikendalikan, tetapi memerlukan sistem manajemen logistik yang lebih baik. Karena air cepat surut, intervensi mitigasi struktural ringan seperti pembangunan gudang logistik kecil di titik strategis kelurahan dan perbaikan akses drainase untuk mempercepat aliran air menjadi prioritas. Pada saat yang sama, mitigasi non-struktural diperlukan untuk memperkuat koordinasi sosial, melalui kegiatan sosialisasi rutin dan pelatihan distribusi bantuan agar partisipasi tidak hanya bergantung pada kelompok tertentu. Edukasi seperti ini sangat penting di wilayah dengan banjir berdurasi pendek, karena waktu tanggap daruratnya singkat dan warga harus mampu bergerak cepat.

Berbeda halnya dengan wilayah yang memiliki partisipasi rendah namun risiko banjir tinggi, seperti Sungai Siring (genangan >50 cm, frekuensi >5 kali/tahun). Wilayah ini memiliki tantangan ganda: secara fisik sering dilanda banjir dengan genangan tinggi, tetapi partisipasi warga dalam penyediaan logistik masih rendah akibat keterbatasan akses. Oleh karena itu, rekomendasi mitigasi struktural diarahkan pada pembangunan jalur distribusi logistik banjir yang mudah dijangkau serta penyediaan peralatan logistik darurat (seperti perahu karet, sekat air, atau kontainer logistik sementara). Adapun mitigasi non-struktural yang paling relevan adalah memperkuat kerja sama melalui musyawarah warga, serta membangun komunikasi cepat untuk mempercepat pengiriman bantuan. Hal ini penting karena wilayah ini tidak hanya memerlukan infrastruktur, tetapi juga sistem sosial yang tanggap terhadap risiko yang sering terjadi.

Kemudian, wilayah seperti Budaya Pampang, dengan karakteristik banjir rendah (genangan 20–50 cm, lama 1–2 hari, frekuensi 2–5 kali/tahun), menunjukkan tingkat partisipasi nol persen. Hal ini menandakan bahwa rendahnya intensitas banjir justru membuat warga tidak memiliki *sense of urgency* terhadap mitigasi. Dalam kondisi seperti ini, mitigasi non-struktural menjadi kunci utama melalui kegiatan edukasi dan penguatan budaya sadar bencana. Sosialisasi dapat dilakukan dengan pendekatan sosial budaya, misalnya mengintegrasikan pesan kesiapsiagaan dalam kegiatan masyarakat atau pendidikan lingkungan sekolah. Sedangkan mitigasi struktural yang sesuai cukup bersifat ringan, seperti penyediaan peralatan dasar untuk membangun partisipasi awal warga terhadap kesiapsiagaan banjir.

Terakhir, Sempaja Timur (genangan tinggi >50 cm dan frekuensi >5 kali/tahun) menunjukkan partisipasi yang sudah ada namun belum terkoordinasi. Karena karakteristik banjir di wilayah ini tergolong berat dengan durasi lama, maka mitigasi struktural diarahkan pada pembangunan posko banjir di lokasi-lokasi rawan serta penguatan jalur evakuasi untuk mendukung distribusi barang bantuan. Sementara itu, mitigasi non-struktural berupa pelatihan warga dalam pengorganisasian distribusi kolektif menjadi penting untuk memastikan barang bantuan tersalurkan dengan cepat selama banjir berkepanjangan.

Secara keseluruhan, keterkaitan antara karakteristik banjir dan bentuk mitigasi yang disarankan menunjukkan bahwa semakin tinggi dan lama genangan banjir terjadi, semakin besar urgensi penerapan mitigasi struktural fisik, seperti posko, drainase, gudang logistik, dan jalur evakuasi. Sebaliknya, semakin rendah atau sedang intensitas banjir, semakin relevan mitigasi non-struktural yang bersifat sosial-edukatif, seperti pelatihan, pembentukan relawan, dan sosialisasi budaya sadar bencana. Dengan demikian, arah kebijakan mitigasi di tiap kelurahan perlu disesuaikan secara proporsional berdasarkan karakteristik banjir yang dihadapi, agar efektivitas partisipasi masyarakat dalam bentuk bantuan barang dapat dimaksimalkan.

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada wilayah penelitian terkait Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir di Kecamatan Samarinda Utara, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan identifikasi karakteristik banjir di Kecamatan Samarinda Utara maka disimpulkan bahwa frekuensi terjadinya banjir yaitu bisa terjadi 4-5 kali dalam setahun yang sifatnya cukup rutin setiap tahun, bahkan pada saat musim penghujan bisa terjadi lebih dari 5 kali kejadian. Adapun karakteristik genangan Kecamatan Samarinda Utara yaitu tinggi genangan air mulai dari 30 cm hingga 150 cm serta lama genangan air akan surut dalam 24 jam apabila intensitas hujan tidak terlalu tinggi, dan bisa sampai 2-4 hari tergantung curah hujan.
2. Berdasarkan identifikasi bentuk mitigasi bencana banjir yang dilakukan masyarakat Kecamatan Samarinda Utara sudah ada upaya kesiapsiagaan, seperti penggunaan pengeras suara masjid untuk peringatan. Akan tetapi terdapat kekurangan seperti tidak ada jalur evakuasi yang ditetapkan pemerintah atau BPBD dan sistem peringatan dini yang belum optimal. Usaha pencegahan seperti membersihkan sungai terhambat oleh kurangnya kesadaran tentang pengelolaan sampah dan kurangnya dukungan infrastruktur.
3. Berdasarkan identifikasi Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir di Kecamatan Samarinda Utara, partisipasi masyarakat dalam menghadapi banjir memiliki berbagai bentuk dan masih belum

optimal. Perlu adanya upaya yang lebih besar dalam memberikan sosialisasi resmi dan edukasi kepada masyarakat tentang risiko banjir serta tindakan mitigasi yang dapat mereka ambil. Peningkatan partisipasi masyarakat dalam bentuk pengetahuan, dukungan finansial, dan kontribusi aktif akan membantu memperkuat kesiapsiagaan dan mitigasi bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara.

6.2 Rekomendasi

1. Sosialisasi dan edukasi masyarakat perlu diperkuat mengenai karakteristik banjir, risiko, dan dampaknya. Hal ini menanggapi masih rendahnya partisipasi dalam variabel *buah pikiran*, di mana warga belum banyak menyumbangkan ide maupun saran tertulis.
2. Program kerja bakti dan gotong royong harus lebih terstruktur dan rutin, bukan hanya insidental. Hal ini sesuai dengan variabel *tenaga* yang mayoritas berada pada kategori sedang, di mana partisipasi ada tetapi belum merata dan konsisten.
3. Normalisasi drainase dan sungai secara rutin penting dilakukan untuk mengurangi penyumbatan aliran air akibat sampah dan pendangkalan. Hal ini mendukung penguatan partisipasi tenaga masyarakat dalam kegiatan kebersihan lingkungan.
4. Penyusunan jalur evakuasi yang jelas dan mudah diakses perlu dilakukan bersama masyarakat. Hal ini menanggapi rendahnya partisipasi dalam menyusun rencana evakuasi pada variabel *buah pikiran*.
5. Mendorong terbentuknya sistem iuran warga yang lebih terorganisir untuk mendukung pendanaan mitigasi banjir. Hal ini sesuai dengan hasil variabel *uang* yang menunjukkan sebagian besar masih kategori sedang dan belum optimal.
6. Penguatan sistem bantuan logistik dan perlengkapan benda seperti alat kebersihan, obat-obatan, dan perlengkapan darurat perlu dilakukan dengan lebih terstruktur. Hal ini menanggapi variabel *benda* yang masih banyak berada pada kategori sedang-rendah.
7. Pengembangan sistem peringatan dini berbasis komunitas penting dilakukan

agar masyarakat lebih siap menghadapi banjir, mengingat partisipasi dalam menyampaikan ide mitigasi masih terbatas.

- 8.** Peningkatan kapasitas individu dan keluarga melalui pelatihan atau simulasi evakuasi perlu diperkuat, sehingga masyarakat dapat lebih mandiri dalam menghadapi banjir.
- 9.** Mengoptimalkan partisipasi masyarakat dalam semua bentuk (buah pikiran, tenaga, uang, dan benda) melalui pembentukan kelompok masyarakat tangguh bencana (KSB). Dengan adanya wadah ini, partisipasi masyarakat dapat lebih terarah, berkelanjutan, dan tidak bergantung pada pihak luar.
- 10.** Meningkatkan lagi partisipasi masyarakat dalam berbagai bentuk, baik pikiran, tenaga, uang, atau benda, dapat dilakukan melalui kegiatan sosialisasi dan pembentukan kelompok masyarakat tangguh bencana agar kesadaran para warga juga bisa lebih meningkat.

Timeline Kegiatan

No	Uraian Kegiatan	Waktu (Bulan)													
		Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt
1	Penyusunan Proposal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
2	Bimbingan Penyusunan Proposal	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		
3	Seminar Proposal												✓		
4	Pengumpulan Data												✓		
5	Pengolahan Data												✓		
6	Penyusunan Laporan Hasil penelitian												✓		
7	Sidang Akhir														✓
8	Pembukuan														✓

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, D. (2020). IDENTIFIKASI WILAYAH RAWAN GENANGAN BANJIR, PENYEBAB DAN UPAYA PENANGGULANGANNYA NAGARI CAMPAGO KABUPATEN PADANG PARIAMAN.
- Almerio, Y. (2025). Hujan Lebat Guyur Samarinda Sejak Dini Hari, 5 Kecamatan Terendam. detikKalimantan. <https://www.detik.com/kalimantan/berita/d-7910698/hujan-lebat-guyur-samarinda-sejak-dini-hari-5-kecamatan-terendam>
- Brata, A. W., & Anwar, Y. (2024). PERSEPSI DAN PARTISIPASI MASYARAKAT TERHADAP PENANGGULANGAN BENCANA BANJIR DI KECAMATAN SAMARINDA UTARA KOTA SAMARINDA. 5.
- Eristiawan & Suharini. (2021). Kajian terhadap Dampak dan Adaptasi Warga dalam Menghadapi Banjir di Kecamatan Periuk Kota Tangerang Tahun 2020.
- Hadyandiono, C. N. (2023). LAPORAN MBKM By Design FKM UNAIR DINAS KESEHATAN PROVINSI JAWA TIMUR, SURABAYA.
- Hajar, S., Tanjung, I. S., Tanjung, Y., & Zulfahmi. (2018). Pemberdayaan dan Partisipasi Masyarakat Pesisir. Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah AQLI.
- Hapsari, D. A. (2019). Jurusan Pengembangan Masyarakat Islam (PMI).
- Harnanto. (2020). IMPLEMENTASI MANAJEMEN K3 DALAM PRAKERIN SISWA SMK N 1 NANGGULAN.

- Hendrawan. (2019). Analisis Ketinggian Genangan Banjir di Kecamatan Jebres, Surakarta.
- Hermon, D. (2012). Mitigasi bencana hidrometeorologi. Padang: UNP.
- Hermon, D. (2015). Geografi Bencana Alam. PT. RajaGrafindo Persada - Rajawali Pers.
- Ikbal. (2020). PENGELOLAAN LINGKUNGAN DALAM MEWUJUDKAN SEKOLAH RAMAH ANAK DI SMA NEGERI 45 JAKARTA.
- Iskani. (2018). PENGUKURAN SKALA GUTTMAN SECARA TRADISIONAL (CROSS SECTIONAL).
- KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM. (2014). PEDOMAN PENGELOLAAN BENCANA BANJIR.
- Maulana. (2021). PENGARUH PROMOSI, BRAND IMAGE, DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP LOYALITAS PELANGGAN DALAM MENGGUNAKAN GO-RIDE.
- Mislan, M., Khoirunisa, N., Rahmiati, R., Djayus, D., & Supriyanto, S. (2024). Kajian Penggunaan Lahan dan Kondisi Topografi di Sub DAS Karang Mumus, Kota Samarinda. *Jurnal Akuatiklestari*, 7(2), 107–115.
<https://doi.org/10.31629/akuatiklestari.v7i2.6397>
- Murdiyanto, M., & Gutomo, T. (2015). Flood and Landslide Natural Disasters and Its People Prevention Effort. *Jurnal Penelitian Kesejahteraan Sosial*, 14(4), 437–452. <https://doi.org/10.31105/jpks.v14i4.1338>
- Musyadad, A. (2015). KINERJA BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH (BPBD) DALAM PENANGGULANGAN BENCANA

BANJIR DI KABUPATEN LEBAK.

Nugraheni, I. L., & Suyatna, A. (2020). Community Participation in Flood Disaster Mitigation Oriented on The Preparedness: A Literature Review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1467(1), 012028.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012028>

Pabowo & Eldon. (2018). KAJIAN PENGETAHUAN DALAM MANAJEMEN BENCANA DI KABUPATEN TULUNGAGUNG.

Paimin, Sukresno, & Pramono. (2009). TEKNIK MITIGASI Banjir dan Tanah Longsor.

Putri. (2015). KONTRIBUSI PROMOSI KOLEKSI PERPUSTAKAAN TERHADAP KEGIATAN BIBLIOTHERAPY DI PROGRAM STUDI PEKERJAAN SOSIAL SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 15 BANDUNG.

Rizki. (2020). STRATEGI ADAPTASI MASYARAKAT TERHADAP BENCANA BANJIR BERDASARKAN KUALITAS LINGKUNGAN DI KELURAHAN SEMPAJA TIMUR KOTA SAMARINDA.

Rokhayati & Sriyono. (2018). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Untuk Kajian Tingkat Kerentanan Banjir di Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan.

Santoso, R. (2014). PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENANGGULANGAN BANJIR DI KOTA PEKANBARU.

Sari, Kusuma , Nurhadi, Sampe, Fernandus, & Putra , Syalendra. (2023). METODOLOGI PENELITIAN PENDIDIKAN.

- Sari & Subadi. (2022). TINGKAT PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PELAKSAAN PEMBANGUNAN PENYEDIAAN AIR MINUM DAN SANITASI MASYARAKAT (PAMSIMAS) DI DESA MARINDI KECAMATAN HARUAI KABUPATEN TABALONG.
- Satar. (2017). Panduan Penentuan Skoring Kriteria Kuesioner Gutman | PDF | Karier & Perkembangan | Pengembangan Diri.
<https://id.scribd.com/document/357686857/Panduan-Penentuan-Skoring-Kriteria-Kuesioner-Gutman>
- Setiawan, H., Enggi, M., Jalil, M., Purwadi, F., S, C. A., Brata, A. W., & Jufda, A. S. (2020). Analisis Penyebab Banjir di Kota Samarinda. *Jurnal Geografi Gea*, 20(1), 39–43. <https://doi.org/10.17509/gea.v20i1.22021>
- Siregar. (2020). Kajian Tinggi Genangan Banjir Sungai Deli di Medan.
- Siwar, C., Islam, R., Ehsan, D., & Aman, K. D. (2012). Characterization of hazards, vulnerability and risk of disaster management.
- Subhaktiyasa. (2024). Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif.
- Sulaiman, M. (2017). ANALISIS PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PEMBANGUNAN DI DESA GOBAH.
- Susanti, E., & Khotimah, N. (2016). PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MITIGASI BENCANA DI KAWASAN RAWAN BENCANA III GUNUNG MERAPI DESA MRANGGEN. *Geomedia: Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografian*, 14(1).
<https://doi.org/10.21831/gm.v14i1.13778>

- Umeidini, F., Nuriah, E., & Fedryansyah, M. (2019). PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENANGGULANGAN BENCANA DI DESA MEKARGALIH KECAMATAN JATINANGOR. *Focus : Jurnal Pekerjaan Sosial*, 2(1), 13. <https://doi.org/10.24198/focus.v2i1.23115>
- Utama. (2022). Penentuan Tingkat Kerawanan Bencana Banjir Di Kota Malang Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).
- Utami. (2015). KEPUASAN AWAL PERKAWINAN PADA PASANGAN YANG TELAH MENIKAH DIHUBUNGKAN DENGAN KEHADIRAN ATAU KETIDAKHADIRAN ANAK.
- Utami, D. F., Musiyam, M., & TP, M. (2013). Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Kelurahan Sangkrah, Kecamatan Pasar Kliwon Surakarta.
- Wicaksono, R. A. (2017). DAMPAK SINERGITAS PENGAWASAN ANTAR STAKEHOLDER DALAM PENATAAN BANGUNAN LIAR DI SEPANJANG WILAYAH PINGGIRAN SUNGAI BUNTUNG KECAMATAN WARU KABUPATEN SIDOARJO.
- Yasin, F., Pd, S., Si, M., Ps, C., Bahar, S., & Pd, M. (2022). PRODI TADRIS ILMU PENGETAHUAN SOSIAL FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA 2022.
- Yatnikasari, S., Pranoto, S. H., & Agustina, F. (2020). Pengaruh Pengetahuan dan Sikap Terhadap Kesiapsiagaan Kepala Keluarga dalam Menghadapi Bencana Banjir. *Jurnal Teknik*, 18(2), 135–149.

<https://doi.org/10.37031/jt.v18i2.102>

LAMPIRAN

Lampiran Desain Survey Tugas Akhir

Metode penelitian survei digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data informasi tentang populasi yang besar dengan menggunakan sampel yang relatif lebih kecil. Penelitian survei mulai berkembang dari abad ke 20-an. Prosedur beserta metodenya banyak dikembangkan terutama dibidang psikolog, sosiolog, ekonom, ilmuwan politik, dan statistikawan. Menurut Widodo dalam (Harnanto, 2020) penelitian survei digunakan untuk memecahkan masalah-masalah isu skala besar yang aktual dengan populasi sangat besar, sehingga diperlukan sampel ukuran besar. Menurut Asmadi dalam (Harnanto, 2020) rancangan survey merupakan prosedur dimana peneliti melaksanakan survei atau memberikan angket atau skala pada satu sampel untuk mendeskripsikan sikap, opini, perilaku, atau karakteristik responden. Dari hasil survei ini, peneliti membuat claim tentang kecenderungan yang ada dalam populasi.

Kecamatan Samarinda Utara yang terletak di hulu DAS Karang Mumus dan Bendungan Benangan yang terletak di hulu Sungai Karang Mumus berfungsi sebagai pengatur banjir di Kota Samarinda (Mislani dkk., 2024). Menurut berita Detik Kalimantan yang ditulis oleh (Almerio, 2025) dengan judul “Hujan Lebat Guyur Samarinda Sejak Dini Hari, 5 Kecamatan Terendam” dan yang paling menjadi perhatian adalah Kecamatan Samarinda Utara diantara wilayah lain ujar Kepala BPBD Kota Samarinda, Suwarso. Beberapa faktor penyebab banjir di Kecamatan Samarinda Utara yaitu, selokan yang tersumbat oleh sampah, dan curah hujan yang tinggi menyebabkan Tinggi Muka Air (TMA) naik di Bendungan Benangan, tingkat partisipasi masyarakat yang belum merata menyebabkan mitigasi bencana banjir belum optimal (Brata & Anwar, 2024).

Dengan demikian, perlu adanya pengumpulan data-data terkait partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda, dan dengan dibuatnya desain survey ini diharapkan dapat membantu mempermudah dalam proses pelaksanaan survey bagi peneliti agar dapat

menghasilkan output dari tujuan serta sasaran yang telah ditentukan.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan terdiri dari pengumpulan data primer dan sekunder.

Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data primer merupakan metode pengumpulan data yang didapatkan langsung dari lapangan oleh peneliti. Teknik untuk mendapatkan data tersebut yaitu melalui kuesioner dan wawancara untuk mengetahui informasi “Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir Di Kecamatan Samarinda Utara”

A. Observasi Lapangan

Pada penelitian ini observasi lapangan dilakukan pada wilayah kajian untuk melihat langsung tinggi genangan. Peneliti secara langsung mengamati kondisi eksisting wilayah kajian yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

No	Poin Observasi	Metode	Alat
1	Kondisi banjir : • Tinggi genangan	Pengukuran dan Dokumentasi	• Kamera • Meteran

Sumber: Rumusan peneliti, 2024

B. Wawancara

Menurut Banister dalam (Utami, 2015) wawancara adalah percakapan dan tanya jawab yang diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu. Wawancara dilakukan penulis untuk memperoleh pengetahuan tentang makna-makna subjektif yang dipahami individu yang berkenaan dengan topik yang diteliti dan bermaksud eksplorasi terhadap isu tersebut. Sebuah dialog yang dilakukan pewawancara adalah (*interviewer*). Dalam hal ini, peneliti memperoleh informasi dari narasumber secara langsung. Wawancara

dilakukan kepada narasumber yang memenuhi kriteria sebagai responden untuk memenuhi kebutuhan data terkait Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat. Teknik sampling yang digunakan dalam melakukan wawancara ini adalah *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan Pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu dari peneliti (Subhaktiyasa, 2024). Berikut merupakan kriteria narasumber wawancara yang dilakukan untuk masyarakat Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda:

Tabel Wawancara

No	Topik	Narasumber	Kriteria
1	• Karakteristik Bencana Banjir	Kepala Bidang Pencegahan dan Kesiapsiagaan BPBD Kota Samarinda	• Kabid atau yang dapat mewakili
	• Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat		• Telah bekerja selama minimal 5 tahun umur lebih dari 25 tahun
	• Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir		• Mengetahui Kondisi Bencana Banjir
2	• Karakteristik Bencana Banjir	Camat & Lurah di Kecamatan Samarinda Utara	• Camat & Lurah atau yang dapat mewakili
	• Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat		• Mengetahui Kondisi Bencana Banjir
	• Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir		• Telah bekerja selama minimal 5 tahun umur lebih dari 25 tahun
3	• Karakteristik Bencana Banjir	Ketua RW atau Tokoh Masyarakat	• Mengetahui Kondisi Bencana Banjir
	• Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat		• Mengetahui Kondisi Masyarakat
	• Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir		• Telah tinggal selama minimal 5 tahun dan umur lebih dari 25 tahun

Sumber: Rumusan Peneliti, 2024

Untuk memudahkan dalam proses wawancara narasumber maka dibuat instrumen pertanyaan sebagai berikut:

Tabel Wawancara BPBD

No	Tujuan	Variabel	Indikator	Pertanyaan
1	BPBD	Karakteristik Banjir	Tinggi Genangan Lama Genangan Frekuensi Banjir	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?
				Apakah BPBD memiliki data tinggi genangan rata-rata saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?
				Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?
				Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?
				Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?
2	BPBD	Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat	Mitigasi Sebelum Terjadinya Banjir:	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?
				Kegiatan atau program apa yang sudah dilakukan BPBD Kota Samarinda dalam upaya mitigasi bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara?
			Kesiapsiagaan Deteksi Dini Pencegahan Mitigasi	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?
				Apakah BPBD melakukan sosialisasi atau edukasi tentang banjir ke masyarakat?
				Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?
3	BPBD		Bentuk Partisipasi: Buah Pikiran Uang Tenaga Benda	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?
				Apakah masyarakat ikut terlibat langsung dalam mitigasi bencana banjir yang dilakukan oleh BPBD?

Tabel Wawancara Camat & Lurah

No	Tujuan	Variabel	Indikator	Pertanyaan
1	Camat & Lurah	Karakteristik Banjir	Tinggi Genangan Lama Genangan Frekuensi Banjir	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?
				Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?
				Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?
				Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?
				Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?
2	Camat & Lurah	Mitigasi Bencana Banjir Berbasis Masyarakat	Mitigasi Sebelum Terjadinya Banjir:	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?
				Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?
				Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?
			Kesiapsiagaan Deteksi Dini Pencegahan Mitigasi	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?
				Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?
3	Camat & Lurah		Bentuk Partisipasi: Buah Pikiran Uang Tenaga Benda	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau dimintai pendapat dalam menyusun program banjir?
				Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?

No	Tujuan	Variabel	Indikator	Pertanyaan
				Apakah masyarakat pernah menggalang dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?
				Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlebgkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?

Sumber: Rumusan Peneliti, 2024

C. Kuesioner

Menurut Mardalis dalam (Ikbali, 2020) Angket atau Kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti. Kuesioner dibuat bila data yang dibutuhkan diperkirakan sulit diperoleh dari hasil wawancara atau data sekunder ditujukan kepada masyarakat. Untuk menentukan sampel menggunakan teknik sampling data *Stratified random sampling*. *Stratified random sampling* melibatkan pembagian populasi menjadi subkelompok atau strata berdasarkan karakteristik tertentu yang relevan dengan penelitian, lalu sampel dipilih secara acak dari setiap strata. Teknik ini bertujuan untuk meningkatkan presisi dan akurasi dengan memastikan bahwa setiap strata diwakili dalam sampel. Teknik ini dapat dibagi menjadi *proportionate* dan *disproportionate stratified random sampling*. Pada *proportionate stratified sampling*, sampel diambil secara proporsional dari setiap strata sesuai dengan distribusi dalam populasi. Sementara pada *disproportionate stratified sampling*, jumlah sampel dari setiap strata ditentukan berdasarkan pertimbangan peneliti, biasanya untuk memberikan penekanan lebih pada strata tertentu yang dianggap penting (Subhaktiyasa, 2024)

Untuk mengukur besaran sampel yang akan diteliti peneliti menggunakan rumus Slovin, besaran sampel yang akan diteliti sebagai berikut (Maulana, 2021) :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran Sampel

N = Total Populasi

E = Toleransi Kesalahan

Terdapat dua ketentuan pada rumus Slovin dalam menentukan toleransi kesalahan, yaitu (Maulana, 2021) :

3. Nilai e = 10% (0,1) apabila populasi dalam jumlah yang besar.
4. Nilai e = 20% (0,2) apabila populasi dalam jumlah yang kecil.

Berdasarkan data dari BPS Kota Samarinda tahun 2024, peenduduk Kecamatan Samarinda Utara berjumlah 112.076 jiwa. Jumlah penduduk pada populasi ini tergolong besar. Oleh karena itu, toleransi kesalahan dalam penelitian ini menggunakan 10% (0,1). Untuk mengetahui sampel penelitian ini digunakan rumus slovin dalam perhitungan berikut :

$$n = \frac{112.076}{1+112.076 (0,1)^2} = 99,91 = 100$$

Pada perhitungan rumus Slovin didapatkan sebesar 99,91 dan akan dibulatkan menjadi 100 responden. Populasi dalam penelitian ini adalah Masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara. Populasi dikelompokkan berdasarkan 8 kelurahan yang ada di Kecamatan Samarinda Utara sebagai strata dari *Stratified random sampling*.

Untuk mekanisme penyebaran kuisioner yang dibuat akan disebarakan kepada masyarakat Di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda. Penyebaran kuisioner dilakukan melalui selebaran dan melalui *google form* yang disebarakan kepada narasumber melalui *whatsapp*.

Tabel Kuesioner

No	Variabel	Indikator	Pertanyaan	Alternatif Jawaban	Skor
1	Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir	Partisipasi dalam bentuk buah pikiran	Saya mengikuti rapat atau koordinasi mengenai banjir	Ya	1
				Tidak	0
			Saya mengutarakan ide atau pendapat untuk menangani masalah yang ditimbulkan banjir	Ya	1
				Tidak	0
			Saya ikut membantu menyusun dan memberikan saran mengenai rencana evakuasi saat banjir.	Ya	1
				Tidak	0
		Partisipasi dalam bentuk tenaga	Saya mengikuti kegiatan kerja bakti membersihkan lingkungan	Ya	1
				Tidak	0
			Saya ikut membantu membersihkan saluran drainase	Ya	1
				Tidak	0
			Saya membuang sampah pada tempatnya	Ya	1
				Tidak	0
			Saya ikut membantu dalam proses evakuasi saat banjir.	Ya	1
				Tidak	0
		Partisipasi dalam bentuk uang	Saya menyumbang untuk pembelian peralatan darurat yang dibutuhkan saat banjir.	Ya	1
				Tidak	0
			Saya ikut berpartisipasi dalam skema iuran warga untuk pendanaan sistem peringatan dini banjir.	Ya	1
				Tidak	0

No	Variabel	Indikator	Pertanyaan	Alternatif Jawaban	Skor
			Saya membantu menyediakan dana atau sumbangan untuk pendidikan dan pelatihan masyarakat terkait penanggulangan banjir.	Ya	1
				Tidak	0
		Partisipasi dalam bentuk benda	Saya meminjamkan alat-alat kebersihan saat gotong royong membersihkan lingkungan	Ya	1
				Tidak	0
			Saya membantu menyiapkan konsumsi untuk kegiatan kerja bakti	Ya	1
				Tidak	0
			Saya ikut menyumbangkan perlengkapan darurat seperti obat-obatan, selimut, atau peralatan memasak untuk pusat evakuasi saat banjir.	Ya	1
				Tidak	0

Sumber: Rumusan Peneliti Tahun 2024

Pengumpulan Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder merupakan metode pengumpulan data yang digunakan dengan mengambil atau mengumpulkan data dari informasi atau data yang sudah tersedia maupun sudah diolah oleh individu, instansi, maupun lembaga yang dapat mendukung suatu penelitian. Berikut ini merupakan checklist data sekunder yang dibutuhkan :

Tabel Checklist Data Sekunder

No	Kebutuhan Data	Jenis Data	Bentuk data	Tahun	Sumber Data
1	Kependudukan	Jumlah Penduduk	Dokumen	Terbaru 2024	BPS Kota Samarinda
		Kepadatan Penduduk			
2	Kondisi Fisik Lingkungan	Kemiringan Lereng	Shapefile	Terbaru 2024	Dinas PUPR Kota Samarinda
		Penggunaan Lahan			
		Curah Hujan	Dokumen	Terbaru 2024	BMKG Kota Samarinda
3	Karakteristik Banjir	Tinggi Genangan	Dokumen/ Shapefile	Terbaru 2024	BPBD Kota Samarinda
		Lama Genangan			
		Frekuensi Genangan			
		Histori Banjir			
		Peta Rawan Banjir			

Sumber: Rumusan Peneliti Tahun 2024

Jadwal Pelaksanaan Survei

Berikut ini merupakan jadwal pelaksanaan survei penelitian:

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Survei

No	Kegiatan	Hari Pelaksanaan	
		Minggu ke-1	Minggu ke-2
1	Pengumpulan data primer meliputi Pembagian Kuisisioner dan wawancara di lokasi penelitian	✓	✓
2	Pengumpulan data sekunder	✓	✓

Sumber: Rumusan Peneliti Tahun 2025

Mekanisme Pelaksanaan Survei

1) Tahap persiapan

- a. Menyusun metodologi pendekatan penelitian dan merancang kegiatan survei untuk memperoleh data dan informasi guna mendukung penyusunan rencana.
- b. Mempelajari rencana kerja.

2) Tahap Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, perlu dilakukan survei data sekunder dan juga primer dengan mengumpulkan berbagai informasi baik dari lapangan, instansi, atau kantor pemerintah setempat dan juga masyarakat. Dalam melakukan survei pengumpulan data primer, dilakukan wawancara dan Kuisisioner.

- a. Wawancara, dilakukan untuk memperoleh informasi aktual.
- b. Kuisisioner, dilakukan untuk mengetahui tingkat partisipasi masyarakat.

Dalam survei pengumpulan data sekunder yang akan dilakukan adalah mencari data ke instansi terkait yang berhubungan dengan kajian sesuai dengan checklist data sekunder yang telah dibuat.

3) Peralatan yang digunakan

Peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan survei diantaranya;

- a. Kamera, digunakan untuk mengambil foto dan merekam hasil wawancara.
- b. Alat tulis, digunakan untuk mencatat hasil observasi lapangan yang perlu dicatat.
- c. Form wawancara dan kuesioner.

LAMPIRAN FORM WAWANCARA

Form Wawancara (BPBD Kota Samarinda)

Identitas Narasumber

Nama :
Alamat :
Jabatan :

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	
2	Apakah BPBD memiliki data tinggi genangan rata-rata saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	
7	Kegiatan atau program apa yang sudah dilakukan BPBD Kota Samarinda dalam upaya mitigasi bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	

No	Pertanyaan	Jawaban
9	Apakah BPBD melakukan sosialisasi atau edukasi tentang banjir ke masyarakat?	
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	
12	Apakah masyarakat ikut terlibat langsung dalam mitigasi bencana banjir yang dilakukan oleh BPBD?	

LAMPIRAN FORM WAWANCARA

Form Wawancara

(Camat dan Lurah di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber

Nama :

Alamat :

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	
9	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau dimintai pendapat dalam menyusun program banjir?	
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	
14	Apakah masyarakat pernah menggalang dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlebgkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	

LAMPIRAN FORM WAWANCARA

Form Wawancara

(Tokoh Masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber

Nama :

Alamat :

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	
9	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau dimintai pendapat dalam menyusun program banjir?	
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	
14	Apakah masyarakat pernah menggalang dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlebgkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	

Form Wawancara
(BPBD Kota Samarinda)

Identitas Narasumber

Nama

Drs. Mustan Doduy Zentia M.Si

Alamat

Jl. Sentosa

Jabatan

Kabid Pencegahan dan Kesiapsiagaan

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	akibat curah hujan yang tinggi, drainase yang buruk, sampah, adanya pengempakan badan sungai
2	Apakah BPBD memiliki data tinggi genangan rata-rata saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	biasanya sekitar 30-50 cm tergantung curah hujan dan luasan sungai
3	Benapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	sekitar 24 jam tapi bisa sampai 3 hari kalau curah hujan
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	5-6 kali dalam setahun
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	Secara umum cukup baik, tapi masih banyak yang rusak jadi kurang optimal dan banyak pengempakan sungai, drainase yang rusak & terhambat
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	kurangnya dana, kesadaran masyarakat, dan jalan ekspon
7	Kegiatan atau program apa yang sudah dilakukan BPBD Kota Samarinda dalam upaya mitigasi bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	koordinasi, Dasi, kemas, perbaikan drainase, pembentukan desbun, sosialisasi, dan edukasi, pengalihan alat ukur TMA
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	hanya alat ukur TMA dan pengalihan media melalui posko desa

No	Pertanyaan	Jawaban
9	Apakah BPBD melakukan sosialisasi atau edukasi tentang banjir ke masyarakat?	biasanya dilakukan di saat hujan hujan deras
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengalihan banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Sudah ada seperti kolam retensi, drainase, tanggul, tapi masih dalam tahap perbacaan
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	adanya komite-komite banjir, gotong royong, adanya bank sampah, drainase, dan kegiatan lainnya untuk menjaga kebersihan lingkungan
12	Apakah masyarakat ikut terlibat langsung dalam mitigasi bencana banjir yang dilakukan oleh BPBD?	ya ikut terlibat dengan adanya desbun dan relawan banjir dan diikutin Tim Relawan atau program kesiapsiagaan dari BPBD

Form Wawancara
(Camat dan Lurah di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber

Nama : Syamsu Alan, SP, M.Si
 Alamat : Pl. Bross Lembake
 Jabatan : Camat Samarinda Utara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	biangnya karena hujan deras dan selcaan juga banyak sampah
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	30 - 100 cm
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	bisa sampai 2 hari kalau hujan turun terus
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	4 - 5 kali
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	beberapa offsetnya sumbu dan lumpur
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	hujan yang sering datang dan tidak ada jalur evakuasi yang resmi jadi kadang mengungsi warga
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	pernah dilatihkan tapi tidak rutin
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	belum ada, biasanya hanya melihat dari cuaca
9	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	biangnya saat menjelang musim hujan dan beberapa wilayah ada program Jumat dan Sabtu bersih
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	sedih ada embung seperti di bengkurung dan banyak tapi belum merata di tiap wilayah

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	biangnya melakukan kerja bakti untuk membersihkan drainase dan juga ada mengikuti sosialisasi
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau dimitigasi pendapat dalam menyusun program banjir?	pernah melakukan diskusi forum musyawarah
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	biasanya ada tiap bulan sebanyak 2000 orang
14	Apakah masyarakat pernah menggalang dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	pernah biasanya untuk kebutuhan logistik atau membeli alat kesehatan
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan ide baru, perlebghapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	ada beberapa yang membantu

Form Wawancara
(Camat dan Lurah di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber

Nama : Drs. Nurharyati
 Alamat : Jl. Pors Keban Agung
 Jabatan : Lurah 1 Engau

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Faktor utama hujan deras dan curut lama dan porit yang banyak sumbu karena masyarakat
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	25-100 cm, rata-rata 50 cm
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	24 jam mulai surut
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	5 kali
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	banyak sumbu dan sumbu, bahkan beberapa kurang terawat
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	kurangnya kesadaran masyarakat dan curut hujan yang tinggi
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	pernah dilakukan
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	belum ada dari pemerintah yang resmi
9	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	ada dilakukan tapi tidak terlalu rutin
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Sudah ada pembangunan tanggul yang sudah lama terawat

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	kegiatan kerja bakti dan gotong royong untuk membersihkan lingkungan
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau diminta pendapat dalam menyusun program banjir?	pernah dilakukan tapi memang tidak sering
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	tidak ada belum tentu karena warga sibuk kerja jadi tidak banyak yang ikut
14	Apakah masyarakat pernah menggelar dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	pernah dan beberapa curut rutin
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlengkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	ada beberapa kelompok yang membantu warga membantu

Form Wawancara
(Camat dan Lurah di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber

Nama : Sotgadi S Sos
 Alamat : P. Budaya Panjung
 Jabatan : Lurah Budaya Panjung

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	banjir karena hujan ditambahi drainase yang sering tersumbat
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	25-100 cm, saat ini 30-35 cm
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	1-2 hari
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	5 kali
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	tidak semuanya dalam keadaan baik
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	terbanyak hujan deras menjadi hambatan
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	Belum pernah kali
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Belum ada
9	Apakah ada program rutin untuk membervilkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	Tidak ada, hanya warga saja yang berinisiatif
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	ada tapi masih sedikit

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	partisipasi dengan mengikuti program mitigasi
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau diminta pendapat dalam menyusun program banjir?	Belum pernah
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	ada beberapa
14	Apakah masyarakat pernah mengadakan dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	Belum pernah
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlengkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	ada tapi hanya sedikit

Form Wawancara
(Camat dan Lurah di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber

Nama: Fahmy Fakhrezy SE, M.Si
 Alamat: Jl. A. W. Sjahrir
 Jabatan: Lurah Samarinda Utara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah pernah terjadi banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	keperluan karena hujan deras dan pasang sungai
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	20-80 cm, pada 50 cm
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	1-2 jam
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	4 kali
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	terbatas, cukup baik dan terawat
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	kurangnya dan kesadaran warga yang masih harus ditingkatkan
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	pernah sekali
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	tidak ada
9	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	tidak ada
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	belum ada, akan ada dalam 5-10 tahun

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apakah ada bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	terutama melalui kerja bakti
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau diminta pendapat dalam menyusun program banjir?	belum pernah diajak ini
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	ada, banyak membantu
14	Apakah masyarakat pernah menggalang dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	tidak pernah
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlengkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	ada beberapa orang yang membantu

Form Wawancara
(Camat dan Lurah di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber: Peddy Wahyuni, 59
 Nama: J. Ramon
 Alamat: Lurah Sembaga Selatan
 Jabatan:

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Kawasan sudah terdampak banjir dan hujan yang melanda pendangkalan dan sampah longor
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	90 - 120 cm, cukup tinggi bisa masuk rumah
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	2 hari biasanya kurang dari 3 hari
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	3-4 kali biasanya
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	kebanyakan di blok sampah dan lumpur
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	Selain faktor alam seperti hujan, ada juga faktor manusia yang sering buang sampah sembarangan
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	pernah dilakukan beberapa kali
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	belum ada
9	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	tidak ada, biasanya hanya insialit warga saja
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	belum ada, karena beberapa waktu sudah yang memiliki dana lebih membangun kelengkapan rumah

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	tergantung waktu, tenaga dan sistem yang ada
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau diminta pendapat dalam menyusun program banjir?	belum pernah
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	ada beberapa warga
14	Apakah masyarakat pernah menggalang dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	belum pernah ada
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlengkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	biasanya ada saat banjir melanda

Form Wawancara
(Camat dan Lurah di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber
 Nama : Hj. Yettiyan S. Pd, MM
 Alamat : Di Koyela
 Jabatan : Lurah Sempaja Timur

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	hujan menjadi faktor utama, ditambah dengan pasir yang banyak sudah mengakibatkan aliran air kurang optimal
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	30-150 cm, bisa sampai 1 meter
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	biasanya 1-3 hari, tapi paling banyak 4 hari baru surut
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	5-6 kali
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	ditambah sampah dan tumpukan limbah yang banyak
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	partisipasi yang kurang dari masyarakat dan belum adanya jalur evakuasi yang baik
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	pernah dilakukan
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Tidak ada, hanya alat curir TPA saja
9	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	belum dan kesediaan tidak ada, tapi pernah ada yang berinisiatif
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Tidak ada rencana, tapi belum pernah membangun

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apakah ada bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	bergotong royong, dan lain-lain
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau diminta pendapat dalam menyusun program banjir?	pernah diajak untuk berdiskusi bersama
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	ada tapi belum pernah berinisiatifnya
14	Apakah masyarakat pernah menyalurkan dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	pernah dilakukan dan beberapa contoh nyata
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlengkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	ada beberapa relawan

Form Wawancara
(Camat dan Lurah di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber

Nama : Dzulkihi S.Sos
 Alamat : Jl. Wang.
 Jabatan : Lurah Samarinda Utara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Seringnya hujan deras
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	20-100 cm, rata-rata 40 cm
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	1-2 hari
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	5-6 kali
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	beberapa tempat baik, tapi tidak sedikit juga yang kurang terawat dan banyak sampah
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	keuangan, sumber pemeliharaan dan keterbatasan tenaga ahli
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	pernah terutama di musrenbang
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	belum ada, hanya melihat cuaca saja
9	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	beberapa warga ada yang rutin rutin
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	ada tapi masih sedikit seperti belum retensi

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	kerja bakti dan gotong royong, belajar juga relaxation item
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau diminta pendapat dalam menyusun program banjir?	pernah dan pernah juga bersama warga yang lain
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	ada cukup banyak
14	Apakah masyarakat pernah menggalang dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	pernah untuk membantu alat kesehatan
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlengkapan, logistik atau fasilitas lainnya saat banjir?	ada beberapa warga yang membantu

Form Wawancara
(Camat dan Lurah di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber

Nama : Mugahir, S. Sals
Alamat : Jl. Terak Samarinda - Bontang
Jabatan : Lurah Sungai Siring

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Sembuh rumah tangga yang menahan dan karam hujan
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	35-100 cm, dikawatir 30 cm ! kawatir
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	24 jam
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	5-6 kali
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	Selama bulan banjir tanah, pasir dan dangkal, kurang pemeliharaan rutin
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	Perilaku masyarakat, keterbatasan infrastruktur pengendali banjir dan curah hujan
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	Pernah beberapa kali diadakan di Balai warga
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Warga alat ukur TPA saja
9	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	Tidak ada program rutin
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Belum ada di wilayah Sungai Siring

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	Warga melakukan pemeliharaan drainase dan pengalihan saluran rumah mereka
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau diskusi pendamping dalam merencanakan program banjir?	Pernah banyak beberapa kali ada diskusi berdiskusi
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	ada tapi sangat sedikit
14	Apakah masyarakat pernah menggelar dana tenor sukaria untuk mendukung kegiatan mitigasi?	tidak pernah
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlengkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	banyak beberapa kali, beberapa dari pemerintah

Form Wawancara

(Camat dan Lurah di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber

Nama: Jono S. SOS
Alamat: Jl. Cendek
Jabatan: Lurah Tanah Merah

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Karena hujan dan ada di bagian selatan dan timur, karena tanggul rusak
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	90-110 cm, biasanya 70 cm
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	1-2 hari
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	5 kali dan bisa lebih
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	tersebar, ada lumpur dan ada pengalihan
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	Keterbatasan anggaran masyarakat dan curah hujan tinggi jadi pengalihan
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	Pernah dan sangat jarang
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Tidak ada, hanya peringatan manual saja dari warga
9	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau tanggul bersama warga?	Tidak ada
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Belum ada

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	Belum pernah dilakukan
12	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	Pernah hanya dua kali saja
13	Apakah ada warga yang berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	ada keluarga
14	Apakah masyarakat pernah menggalang dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	Belum ada
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlengkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	terkadang beberapa saja

Form Wawancara
(Tokoh Masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber

Nama : Abdul Kahir (RW 1 Lempeke)
 Alamat : Jl. Kebun Agung
 Pekerjaan : Pensiun

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Karena daya dan pasang air sungai
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	30 - 100
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	1-2 hari
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	3-5 kali
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	Tidak lancar baik
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	Kesediaan dana dan biaya juga diperlukan
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	Pernah tapi jarang sekali
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Tidak ada
9	Apakah ada program rutin untuk membersihkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	Tidak rutin diadakan hanya kadang-kadang
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	Bangun beberapa saja

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	Kerja bakti dan gotong royong
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau diminta pendapat dalam menyusun program banjir?	Pernah hanya beberapa kali
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	Ada tetapi tidak semua berpartisipasi
14	Apakah masyarakat pernah menggalang dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	Tidak juga
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlengkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	Tidak banyak

Form Wawancara
(Tokoh Masyarakat di Kecamatan Samarinda Utara)

Identitas Narasumber

Nama: Tatik (RW 9 Sempaja Timur)
 Alamat: Jl. PM Noer
 Pekerjaan: Ibu rumah tangga

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa penyebab terjadinya banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	karena hujan deras dan air yang banyak datang
2	Berapa ketinggian genangan saat banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	30-80 cm
3	Berapa lama rata-rata genangan banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara?	1-2 hari
4	Seberapa sering terjadi banjir di wilayah Kecamatan Samarinda Utara dalam satu tahun terakhir?	3-4 kali biasanya
5	Bagaimana kondisi dan fungsi sistem drainase saat ini?	tidak terlalu besar dan beberapa kerak sudah
6	Apakah yang menjadi tantangan utama dalam menghadapi banjir untuk wilayah Samarinda Utara?	kesadaran masyarakat yang masih kurang
7	Apakah pernah dilakukan pelatihan atau simulasi evakuasi banjir bersama warga?	pernah beberapa kali
8	Apakah terdapat sistem peringatan dini banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	belum ada sampai saat ini
9	Apakah ada program rutin untuk memberilkan drainase, saluran air, atau sungai bersama warga?	harus berdasarkan inisiatif warga
10	Apakah telah dilakukan pembangunan infrastruktur pengendali banjir di Kecamatan Samarinda Utara?	hanya ada beberapa kolam retensi

No	Pertanyaan	Jawaban
11	Apa saja bentuk partisipasi yang dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Samarinda Utara dalam upaya mitigasi bencana banjir?	biasanya kerja bakti lingkungan sekitar
12	Apakah masyarakat atau tokoh adat pernah diajak berdiskusi atau diminta pendapat dalam menyusun program banjir?	pernah tapi jarang sekali
13	Apakah ada warga berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti dalam membersihkan lingkungan?	tergantung warga saja
14	Apakah masyarakat pernah mengadakan dana secara sukarela untuk mendukung kegiatan mitigasi?	belum ada sampai saat ini
15	Apakah ada warga atau kelompok masyarakat yang memberikan alat bantu, perlengkapan, logistik atau fasilitas darurat saat banjir?	ada sedikit warga

Lampiran Form Kuesioner

RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
R1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
R2	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1
R3	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
R4	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
R5	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
R6	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
R7	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0
R8	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0
R9	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
R10	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
R11	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0
R12	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
R13	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
R14	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
R15	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
R16	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0
R17	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
R18	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
R19	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
R20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R21	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
R22	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
R23	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
R24	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
R25	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0
R26	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
R27	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0
R28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
R29	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
R30	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
R31	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
R32	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1
R33	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
R34	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1
R35	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
R36	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1

RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
R37	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
R38	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
R39	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
R40	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
R41	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
R42	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
R43	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
R44	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
R45	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
R46	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0
R47	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
R48	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
R49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0
R50	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0
R51	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
R52	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1
R53	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0
R54	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0
R55	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1
R56	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
R57	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R58	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
R59	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
R60	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
R61	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
R62	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
R63	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
R64	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
R65	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
R66	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
R67	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
R68	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R69	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
R70	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
R71	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
R72	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
R73	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
R74	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0
R75	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1

RESPONDEN	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
R76	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
R77	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1
R78	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
R79	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
R80	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
R81	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R82	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
R83	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
R84	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
R85	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
R86	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0
R87	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0
R88	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
R89	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1
R90	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R91	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
R92	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
R93	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
R94	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
R95	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0
R96	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0
R97	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
R98	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
R99	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
R100	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0

Lampiran Dokumentasi Lapangan

Keterangan	Hasil Dokumentasi
Kondisi sistem drainase di Kecamatan Samarinda Utara	 
Kondisi banjir di Kecamatan Samarinda Utara	 
Kondisi Penggunaan Lahan di Kecamatan Samarinda Utara	 

Keterangan	Hasil Dokumentasi
Kondisi Sampah di Kecamatan Samarinda Utara	
Pengisian Kuesioner	

Keterangan	Hasil Dokumentasi
Dokumentasi Wawancara	    

Keterangan	Hasil Dokumentasi
Pengukuran Ketinggian Genangan Banjir	       

Lampiran SK Pembimbing Tugas Akhir



UNIVERSITAS PASUNDAN

Fakultas Teknik

Teknologi Pangan	022 - 2019339
Teknik dan Manajemen Industri	022 - 2019335
Teknik Mesin	022 - 2019352
Teknik Informatika	022 - 2019371
Teknik Lingkungan	022 - 2009574
Teknik Planologi	022 - 2006466

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PASUNDAN

Nomor: 330/UNPAS.FT-PWK.D/SK/Q/II/2023

Tentang

Pengangkatan Pembimbing Tugas Akhir

Dekan Fakultas Teknik Universitas Pasundan

- Menimbang** : 1. Bahwa untuk kelancaran studi mahasiswa Fakultas Teknik yang melakukan penelitian, perlu ditunjuk Pembimbing Utama dan atau Pembimbing Pendamping;
2. Bahwa untuk maksud tersebut di atas perlu ditetapkan Pembimbing dengan Surat Keputusan Dekan.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang No.02 Tahun 2012 Tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang No.12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Pemerintah No.04 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
4. Peraturan Mendikbud nomor: 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Perguruan Tinggi;
5. Keputusan Pengurus Yayasan Pendidikan Tinggi Pasundan No.755/YPTP/A/2015 tentang Statuta Universitas Pasundan;
6. Surat Keputusan Rektor Universitas Pasundan No.205/Unpas.R/SK/XII/2018 Tentang Pengangkatan dan Pemberhentian Para Dekan di Lingkungan Universitas Pasundan.
- Memperhatikan** : 1. Keputusan Ketua Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota;
2. Keputusan Pimpinan Fakultas Teknik.
- Menetapkan :**
- Pertama:** Terhitung mulai tanggal 11-02-2023 pada semester **GENAP** tahun akademik **2022/2023** mengangkat saudara, sebagai berikut :
1. Nama : FURY SARI NURWULANDARI, ST, MT
Kode/NIP/NIDN : PL152 / 15110584 / 0429127806
Pangkat/Jabatan : (kosong)
Sebagai : Pembimbing Utama
2. Nama : GERRY ANDRIKA RISMANA, ST., MT.
Kode/NIP/NIDN : PL165/ - / -
Pangkat/Jabatan : (kosong)
Sebagai : Pembimbing Pendamping
- Diberi tugas sebagai Pembimbing Tugas Akhir, di Program Studi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung, untuk mahasiswa sebagai berikut :
- NPM : 193060024
Nama : BOBBY HERMAWAN
Judul : PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENANGGULANGAN BENCANA BANJIR DI KELURAHAN SEMPAJA TIMUR DI KOTA SAMARINDA
- Kedua:** Menugaskan kepada dosen tersebut di atas untuk dapat melaksanakan tugasnya dengan penuh rasa tanggung jawab sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
- Ketiga:** Kepada Pembimbing tersebut di atas diberikan honorarium sesuai peraturan yang berlaku di Fakultas Teknik;
- Keempat:** Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan selesainya Tugas Akhir mahasiswa ybs, dan semua ketentuan yang bertentangan dengan surat keputusan ini dianggap tidak berlaku, dengan ketentuan bilamana didalamnya terdapat kesalahan dan atau kekeliruan akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

ditetapkan di Bandung
pada tanggal: 11-02-2023
Dekan Fakultas Teknik,



(Dr. Ir. Yusman Taufik, M.P)
NPIY: 15110230

Tembusan kepada :
1. Ketua Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota
2. Yang Beresangkutan
3. Pertiingat

Lampiran Form Bimbingan Tugas Akhir Pembimbing I



UNIVERSITAS PASUNDAN
Fakultas Teknik

Tidak Bekerja ☐ 021-2019337
Tidak Bekerja ☐ 021-2019338
Tidak Bekerja ☐ 021-2019339
Tidak Bekerja ☐ 021-2019340
Tidak Bekerja ☐ 021-2019341
Tidak Bekerja ☐ 021-2019342
Tidak Bekerja ☐ 021-2019343
Tidak Bekerja ☐ 021-2019344
Tidak Bekerja ☐ 021-2019345
Tidak Bekerja ☐ 021-2019346

FORMULIR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Form : TA-2

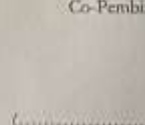
Nama/Nrp. : Bobby Hermawan / 193060024
Judul TA : Partisipasi Masyarakat dalam mitigasi bencana banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda

Pembimbing Utama : Ferry Sari Nurwulandari, ST, MT
Co-Pembimbing : berry Andika Pismama, ST, MT

Uraian Bimbingan TA :

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	23/9/2024	Revisi Bab 1	
2.	14/10/2024	Revisi ruang lingkup substansi	
3.	25/10/2024	revisi; Tinjauan pustaka	
4.	19/11/2024	revisi Tinjauan kebidjatan	
5.	26/6/2025	revisi metode Bab 3	
6.	22/7/2025	revisi Bab 3, acc sempro	
7.	11/8/2025	fix desain survey	
8.	27/8/2025	revisi bab 4 dan 5	
9.			
10.			

Disetujui untuk melaksanakan Sidang Pembahasan pada tanggal : 1/9-2025

Pembimbing Utama,  Co-Pembimbing, 

(.....) (.....)

Pembayaran Biaya Bimbingan :

Semester	Semester	Semester	Semester
Th akd. /	Th akd. /	Th akd. /	Th akd. /

Keterangan : Bimbingan dilayani bila telah memenuhi persyaratan administrasi

Jl. Sekeloa No 183 Bandung - 40133 DEKATAN W 022- 2019435 (HUTRAG) 2019433- 2019407 Fax 022-2019020

Lampiran Form Bimbingan Tugas Akhir Pembimbing II



UNIVERSITAS PASUNDAN
Fakultas Teknik

Teknik Industri 022 - 2619731
Teknologi Pangan 022 - 2619739
Teknik Mesin 022 - 2619732
Teknik Informatika 022 - 2619731
Teknik Lingkungan 022 - 2619734
Teknik Pelayaran 022 - 2619736

FORMULIR BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama/Nrp. : Bobby Hermawan / 192060024

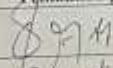
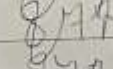
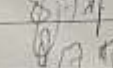
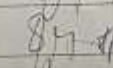
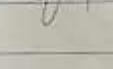
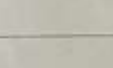
Judul TA : Partisipasi Masyarakat dalam Pengurangan Bencana Banjir di Kecamatan Samarada Utara Kota Samarinda

Form : TA-2

Pembimbing Utama : Pur S. Wilandani, ST, MT

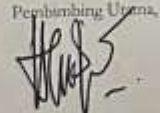
Co-Pembimbing : Berry Andrian Pismann, ST, MT

Urutan Bimbingan TA :

No.	Tanggal	Materi Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	1/11/2024	Revisi bab 1	
2.	10/1/2025	Revisi tambahan Bab 1	
3.	16/1/2025	Revisi Bab 2	
4.	18/2/2025	Revisi tambahan Bab 2	
5.	19/4/2025	Perbaikan Bab 3	
6.	11/8/2025	fix desain survey dan turun survey	
7.	22/8/2025	Perbaikan Bab 4 dan 5	
8.	11/09/2025	fix bab 5 dan 6	
9.			
10.			

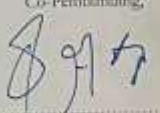
Disetujui untuk melaksanakan Sidang Pembahasan pada tanggal :

Pembimbing Utama,



(.....)

Co-Pembimbing,



(.....)

Pembayaran Biaya Bimbingan :

Semester	Semester	Semester	Semester
Th akd. /	Th akd. /	Th akd. /	Th akd. /

Keterangan : Bimbingan dilayani bila telah memenuhi persyaratan administrasi

Jl. Sekeloa No. 10 Bandung - 40132 DEKANAT W 022 - 2519435 (PUJIB02) 2519433 200407 Fax 022 - 2519329

Lampiran Surat Pengantar Izin Penelitian



UNIVERSITAS PASUNDAN *Fakultas Teknik*

Teknologi Pangan ☐ 022 - 2019339
Teknik dan Manajemen Industri ☐ 022 - 2019335
Teknik Mesin ☐ 022 - 2019352
Teknik Informatika ☐ 022 - 2019371
Teknik Lingkungan ☐ 022 - 2009574
Teknik Planologi ☐ 022 - 2008466

Bandung, 12 Juni 2024

No. : 099/Unpas-FT.PWK/K.3/VI/2024
Lamp. : -
Hal. : Permohonan Surat Pengantar
Ijin Penelitian

Kepada Yth.
**Kepala Badan Kesatuan Bangsa & Politik
Provinsi Kalimantan Timur**

di
Tempat

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan kegiatan pengumpulan data & penelitian dengan judul
“Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir di Kecamatan Samarinda
Utara Kota Samarinda” yang akan digunakan sebagai bahan input data dalam
melengkapi Mata Kuliah Tugas Akhir di Jurusan Perencanaan Wilayah & Kota
Universitas Pasundan, maka dengan ini kami memohon agar dibuatkan surat pengantar
ijin bagi kegiatan tersebut yang ditujukan pada :

1. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Samarinda.
2. Badan Pusat Statistik Kota Samarinda.
3. Kantor Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda.

Adapun mahasiswa yang mengikuti kegiatan tersebut adalah :

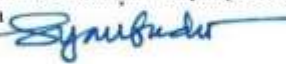
Nama	Nrp.
1. Bobby Hermawan.	193060024

demikianlah surat ini kami sampaikan. Atas perhatian & kerjasamanya kami
sampaikan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.



Mengetahui,
Fakultas Teknik – UNPAS
Jurusan Perencanaan Wilayah & Kota
Ketua


(Deden Syarifudin, ST.,MT.)

Lampiran Surat Balasan Izin Penelitian



PEMERINTAH KOTA SAMARINDA BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Alamat Jalan Balaikota No. 27 Telepon (0541) 733033 Fax (0541) 741429

Samarinda (Kalimantan Timur) Kode Pos 75121

<http://Kesbangpol.samarindakota.go.id/> Email : kesbangpol.samarindakota@gmail.com

REKOMENDASI PENELITIAN

200.1.4.12 / 1933 / 300.05

A. Dasar :

1. Undang-undang No.14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik;
 2. Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : SD 6/2/12 tanggal 5 Juli 1972 tentang Kegiatan Riset dan Survey diwajibkan melapor diri kepada Gubernur, Kepala Daerah atau Pejabat ditunjuk;
 3. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
 4. Peraturan Daerah Kota Samarinda Nomor 4 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Samarinda;
- Peraturan Walikota Samarinda Nomor 120 Tahun 2021 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi Serta Tata Kerja Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Samarinda;

B. Menimbang :

Surat dari Universitas Pasundan Fakultas Teknik, Nomor : 099/Unpas-FT.PWK/K.3/VI/2024 Tanggal : 28 Oktober 2024 Perihal : Surat Pengantar Penelitian Skripsi/ TA.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Samarinda, memberikan Rekomendasi Kepada :

A. Nama / Obyek : BOBBY HERMAWAN

B. NRP : 193060024

C. Jurusan / Program Studi : FAKULTAS TEKNIK

D. Jabatan / Tempat / Identitas :

Mahasiswa/, Universitas Pasundan Fakultas Teknik Alamat : Jl.Setiabudhi Nomor 193 Bandung , NIK: 6472061912010001 Hp : -



UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1
Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah
Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh BSE, BSSN



E. Untuk...

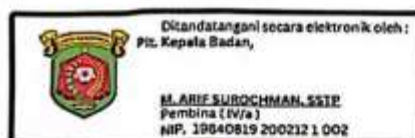
E. Untuk :

1. Melaksanakan Penelitian Dengan Judul Skripsi "*Partisipasi Masyarakat Dalam Mitigasi Bencana Banjir di Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda*"
2. Lokasi Penelitian :
 - Badan Penanggulangan Daerah Kota Samarinda
 - Badan Pusat Statistik Kota Samarinda
 - Kantor Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda
3. Waktu Lama Penelitian : 3 (Tiga) Bulan
4. Status Penelitian : Perpanjangan

Ketentuan bagi Pemegang Rekomendasi Penelitian :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah kegiatan;
2. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai / tidak ada kaitannya dengan judul penelitian dimaksud;
3. **Setelah Penelitian selesai agar menyampaikan 1 (satu) eksemplar laporan Kepada Walikota Samarinda Cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Samarinda;**

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.



Unduh DOKUMEN ASLI di <http://ps2/itev2.samarindakota.go.id> dengan

#ID DOK : Df56-2824-16-64-398-05

Tembusan :

1. Walikota Samarinda
2. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kota Samarinda
3. Badan Pusat Statistik Kota Samarinda
4. Kantor Kecamatan Samarinda Utara Kota Samarinda
5. Arsip



UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1
Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah
Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh BSE, BSSN

