



Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota
Jurusan Arsitektur
fakultas Teknik
Universitas Tadulako

MODUL INTERAKTIF STUDIO PENATAAN KAWASAN RAWAN BENCANA

Tahun Ajaran 2024/2025



Disusun oleh:

Andi Idham Asman, S.T., M.P.W.K

DAFTAR ISI

Daftar Isi	ii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar	v
Daftar Lampiran	vi
BAB I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan	3
C. Ruang Lingkup	4
BAB II Literatur Review	5
A. Rencana Tata Ruang	5
B. Risiko Bencana	8
C. Pengurangan Risiko Bencana.....	10
D. Stakeholder Kebencanaan	15
BAB III Pelaksanaan Studio	17
A. Pengenalan dan Persiapan Proses Studio	17
B. Penentuan Isu Strategis	19
C. Analisis Risiko Bencana	21
D. Manajemen Pengurangan Risiko Bencana	25
E. Pemetaan <i>Stakeholder</i>	32
F. Konsep Penataan Kawasan Rawan Bencana	35
a. Perencanaan Ruang	36
b. Pemanfaatan Ruang	39
c. Pengendalian Ruang	42

BAB IV Output Studio	45
A. Alur Pelaksanaan Studio	45
B. Standar Penilaian	45
C. Sistematika Laporan	46
D. Persentasi Studio	48
Daftar Pustaka	49

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang rawan terhadap berbagai jenis bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, banjir, tanah longsor, dan letusan gunung berapi. Posisi geografis Indonesia yang berada di kawasan Cincin Api Pasifik (Ring of Fire) menjadikannya rentan terhadap aktivitas seismik dan vulkanik. Selain itu, perubahan iklim global semakin meningkatkan risiko terjadinya bencana hidrometeorologi, seperti banjir dan kekeringan, di berbagai wilayah.

Kawasan rawan bencana memerlukan perencanaan dan penataan yang komprehensif untuk mengurangi risiko dan dampak bencana terhadap masyarakat, lingkungan, serta infrastruktur. Upaya mitigasi bencana perlu terintegrasi dengan perencanaan ruang, di mana pemetaan risiko, perancangan infrastruktur tahan bencana, serta pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan menjadi elemen kunci.

Mata kuliah **Studio Penataan Kawasan Rawan Bencana** ini dirancang untuk memberikan pemahaman dan keterampilan praktis bagi mahasiswa dalam merencanakan dan menata kawasan dengan tingkat risiko bencana yang tinggi. Melalui pendekatan studio, mahasiswa akan diajak untuk menganalisis kawasan rawan bencana, mengidentifikasi potensi risiko, serta menyusun strategi mitigasi berbasis ruang yang dapat diterapkan secara nyata. Penggunaan modul dalam pendekatan studio menjadi hal yang sangat penting untuk menciptakan pembelajaran yang efektif dan efisien bagi mahasiswa.

Modul ini menjadi bagian penting dalam pembelajaran mata kuliah karena berfungsi sebagai panduan bagi mahasiswa untuk memahami konsep, metode, dan teknik yang digunakan dalam penataan kawasan rawan bencana. Dalam modul ini, mahasiswa akan diperkenalkan pada kerangka kerja mitigasi bencana berbasis

tata ruang, mulai dari tahap analisis risiko, perancangan tata ruang berbasis mitigasi, hingga penerapan strategi adaptasi di lapangan.

Modul juga dirancang untuk memfasilitasi pembelajaran yang bersifat interaktif dan aplikatif. Mahasiswa akan bekerja dalam kelompok, mengolah data spasial, dan menghasilkan rencana tata ruang yang relevan dengan kondisi kawasan studi. Dengan menggunakan modul, mahasiswa dapat:

1. Mengakses sumber daya dan referensi yang mendukung pemahaman terkait penataan kawasan rawan bencana.
2. Mengikuti alur pembelajaran yang terstruktur, dari teori hingga praktik di lapangan.
3. Menggunakan studi kasus nyata yang dapat diadaptasi dan diterapkan dalam konteks lokal maupun nasional.
4. Mengembangkan kemampuan analitis dan kritis dalam mengevaluasi rencana tata ruang yang berhubungan dengan mitigasi bencana.

Dengan panduan modul ini, proses pembelajaran akan lebih terarah dan efektif dalam membantu mahasiswa mencapai kompetensi yang diharapkan, yaitu kemampuan menyusun rencana tata ruang yang tangguh, adaptif, dan berkelanjutan dalam menghadapi bencana.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud

Modul ini disusun untuk memberikan panduan komprehensif kepada mahasiswa dalam proses pembelajaran mata kuliah **Studio Penataan Kawasan Rawan Bencana**. Melalui modul ini, mahasiswa akan diarahkan dalam menerapkan konsep, metode, dan strategi perencanaan berbasis mitigasi bencana dalam konteks tata ruang wilayah yang rawan bencana. Modul ini juga bertujuan untuk memfasilitasi pembelajaran interaktif dan berbasis praktik studio, sehingga

mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan analitis, perancangan, serta pemecahan masalah di lapangan secara tepat dan efektif.

Tujuan

Tujuan utama dari modul ini adalah untuk:

1. **Memahami Konsep Dasar Mitigasi Bencana dalam Perencanaan Ruang:** Mahasiswa diharapkan dapat menguasai konsep-konsep kunci terkait mitigasi bencana dan memahami bagaimana prinsip-prinsip tersebut diintegrasikan dalam perencanaan dan penataan ruang.
2. **Menganalisis Kawasan Rawan Bencana:** Mahasiswa akan dilatih untuk melakukan analisis spasial terhadap kawasan rawan bencana dengan mengidentifikasi potensi risiko, faktor kerentanan, serta dampak yang mungkin timbul pada kawasan permukiman, infrastruktur, dan lingkungan.
3. **Merancang Strategi Penataan Kawasan Berbasis Mitigasi Bencana:** Mahasiswa akan belajar merancang strategi penataan ruang yang tangguh, berkelanjutan, dan adaptif terhadap ancaman bencana dengan mempertimbangkan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi.
4. **Menerapkan Pendekatan Berbasis Studi Kasus:** Modul ini bertujuan agar mahasiswa dapat mempraktikkan konsep perencanaan mitigasi bencana melalui studi kasus nyata, sehingga mereka terbiasa menerapkan teori dalam konteks lokal dan menghasilkan solusi perencanaan yang relevan dan implementatif.
5. **Menjadi media pembelajaran mandiri mahasiswa :** Modul ini diharapkan menjadi media yang dapat membantu mahasiswa dalam menerapkan pembelajaran mandiri dan dapat diakses oleh mahasiswa dimanapun dan kapan pun.

1.3 Ruang Lingkup

Modul ini mencakup beberapa topik utama yang dibagi menjadi beberapa tahap pembelajaran, mulai dari pemahaman dasar hingga penerapan praktis.

Ruang lingkup modul **Studio Penataan Kawasan Rawan Bencana** meliputi:

1. Kajian risiko bencana
2. Strategi pengurangan risiko bencana
3. Konsep Penataan Kawasan Rawan Bencana
4. Penyusunan Rencana Penataan Kawasan Rawan Bencana dengan basis wilayah kecamatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rencana Tata Ruang

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) merupakan dokumen perencanaan yang memuat arahan kebijakan pemanfaatan ruang dalam suatu wilayah dalam jangka waktu tertentu. Menurut Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, RTRW merupakan dokumen yang memandu pembangunan fisik wilayah secara berkelanjutan melalui pengaturan zonasi, kawasan lindung, kawasan budidaya, dan berbagai unsur lainnya yang bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara kebutuhan sosial, ekonomi, dan lingkungan (UU No. 26, 2007). RTRW berfungsi sebagai alat untuk mewujudkan tujuan pembangunan yang lebih baik, dengan mempertimbangkan kapasitas lingkungan dan mengurangi risiko kerusakan atau bencana.

Dalam menyusun RTRW, terdapat beberapa prinsip dasar yang harus diperhatikan, yaitu:

- **Keterpaduan:** RTRW harus terintegrasi secara vertikal dan horizontal, baik di tingkat nasional, provinsi, maupun kabupaten/kota, sehingga tercipta keselarasan antara kebijakan ruang di berbagai tingkat pemerintahan (Abidin, 2016).
- **Keberlanjutan:** RTRW harus berorientasi pada pelestarian lingkungan dengan menjaga daya dukung dan daya tampung lingkungan, serta meminimalkan dampak negatif pembangunan terhadap ekosistem (Sitorus, 2012).
- **Partisipasi:** Penyusunan RTRW harus melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta, untuk menciptakan rencana yang lebih inklusif dan akomodatif (Santosa, 2019).

RTRW juga memainkan peran krusial dalam upaya mitigasi bencana. Melalui penataan ruang yang tepat, kawasan rawan bencana seperti daerah aliran sungai, lereng curam, dan zona gempa dapat diidentifikasi dan diberikan perlakuan khusus dalam rencana tata ruang. Studi oleh Purnomo (2015) menunjukkan bahwa pengintegrasian mitigasi bencana dalam RTRW dapat mengurangi kerugian material dan korban jiwa saat terjadi bencana, dengan syarat bahwa RTRW disusun berdasarkan analisis risiko yang komprehensif. Namun, penerapan RTRW untuk mitigasi bencana di berbagai daerah sering terhambat oleh minimnya pemahaman masyarakat dan pemerintah daerah akan pentingnya aspek mitigasi ini (Sari & Dewi, 2020).

Pemerintah Indonesia, melalui Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional (ATR/BPN), terus mendorong percepatan penyusunan RTRW di seluruh provinsi dan kabupaten/kota. RTRW harus disusun dan diimplementasikan sesuai dengan Peraturan Pemerintah (PP) No. 15 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang, yang menjadi pedoman teknis dalam penyusunan dokumen RTRW (PP No. 15, 2010). Namun, dalam implementasinya, banyak daerah yang mengalami hambatan terkait dengan koordinasi antar sektor dan lemahnya penegakan hukum terhadap pelanggaran tata ruang (Sutanto, 2021).

2.2 Risiko Bencana

Risiko adalah suatu fungsi yang berkaitan dengan ancaman dan kerentanan. Risiko bencana juga dipengaruhi oleh adanya faktor kapasitas masyarakat pada kawasan rawan bencana. Risiko bencana juga didefinisikan sebagai gabungan dari karakteristik dan frekuensi bahaya suatu tempat tertentu atau potensi kerugian akibat bencana pada kawasan dan kurun waktu tertentu yang dapat berupa kematian, luka, sakit, jiwa terancam, hilangnya rasa aman, mengungsi, kerusakan atau kehilangan harta dan gangguan masyarakat (Rachmawati, 2018).

Kajian risiko dibuat untuk memperkirakan kemungkinan dampak ekonomi, infrastruktur, dan sosial yang timbul dari bahaya tertentu. Kajian ini dapat menunjukkan kemungkinan kematian, kerusakan, dan kerugian (langsung dan tidak langsung) yang akan diakibatkan oleh peristiwa bahaya, dan untuk menyoroti tindakan mana yang paling efektif dalam mengurangi dampak pada individu, komunitas, dan pemerintah. Kemampuan untuk memodelkan kerugian bencana dan memberikan analisis yang kuat tentang biaya dan manfaat kesiapsiagaan, pengurangan, dan penghindaran risiko telah menjadikan kajian risiko bencana sebagai alat yang ampuh dalam manajemen risiko bencana. Saat ini jumlah kajian risiko yang dilakukan semakin meningkat, inovasi telah berkembang, dan beragam pendekatan, pengalaman, dan pelajaran pun semakin beragam (Rachmawati, 2018).

Suatu pengkajian risiko bencana akan menghasilkan gambaran spasial dalam bentuk peta risiko bencana. Selain itu hasil dari pengkajian juga dapat memperlihatkan tingkat risiko bencana suatu daerah dalam dokumen pengkajian risiko bencana. Peta Risiko Bencana dan Dokumen Kajian Risiko Bencana Daerah menjadi dasar minimum untuk penyusunan kebijakan dan perencanaan penanggulangan bencana daerah. Aspek-aspek risiko bencana meliputi ancaman, kerentanan, dan kapasitas dijelaskan sebagai berikut:

2.2.1 Ancaman (Hazard)

Dilihat dari potensi bencana yang ada, Indonesia merupakan negara dengan potensi bahaya (hazard potency) yang sangat tinggi dan beragam baik berupa bencana alam, bencana ulah manusia ataupun kedaruratan kompleks. Beberapa potensi tersebut antara lain adalah gempa bumi, tsunami, letusan gunung api, banjir, tanah longsor, kekeringan, kebakaran lahan dan hutan, kebakaran perkotaan dan permukiman, angin badai, wabah penyakit, kegagalan teknologi dan konflik sosial. Potensi bencana yang ada di Indonesia dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok utama, yaitu potensi bahaya utama (main hazard) dan potensi bahaya

ikutan (collateral hazard). Potensi bahaya utama (main hazard potency) ini dapat dilihat antara lain pada peta rawan bencana gempa di Indonesia yang menunjukkan bahwa Indonesia adalah wilayah dengan zona-zona gempa yang rawan, peta kerentanan bencana tanah longsor, peta daerah bahaya bencana letusan gunung api, peta potensi bencana tsunami, peta potensi bencana banjir, dan lain-lain.

2.2.2 Kerentanan (Vulnerability)

Kerentanan adalah salah satu kunci memahami risiko bencana. Apabila aspek bahaya lebih mengacu pada perhitungan teknis berdasarkan pada kondisi fisik atau kenampakan permukaan maupun bawah permukaan bumi, aspek kerentanan lebih mengacu pada aspek demografi. Kerentanan didefinisikan sebagai keadaan terancam tertimpa kerusakan atau kerugian berkaitan dengan kapasitas untuk mengantisipasi suatu bahaya, mengatasi bahaya, mencegah bahaya, dan memulihkan diri dari ancaman bencana (Benson dan Twigg, 2007 dalam Rachmawati, 2018). Kerentanan dapat melekat pada individu maupun kelompok yang merupakan hasil suatu proses dan relasi sosial yang mengakar pada masyarakat. Oleh sebab itu kerentanan seringkali merupakan produk masa lalu yang berdampak saat ini (Yustiningrum, 2016).

Menurut Gunadi (2015) dalam Rachmawati, dkk (2018) kerentanan dapat disebut juga sebagai keadaan penurunan ketahanan akibat pengaruh eksternal yang mengancam kehidupan, mata pencaharian, sumber daya alam, infrastruktur dan kesejahteraan. Untuk kerentanan sendiri terbagi menjadi empat komponen Sukemto (2011) dalam Rachmawati, dkk (2018), yaitu:

1. Kerentanan fisik, menggambarkan perkiraan tingkat kerusakan fisik (infrastruktur) bila ada faktor berbahaya (Hazard) tertentu. Kerentanan fisik dapat dilihat dari berbagai indikator: persentase kawasan terbangun, kepadatan bangunan, persentase bangunan semi permanen, panjang jalan rusak, jaringan listrik dan telekomunikasi.

2. Kerentanan ekonomi, menggambarkan besarnya kerugian atau rusaknya kegiatan ekonomi (proses ekonomi) yang terjadi apabila terdapat ancaman bahaya. Indikator kerentanan ekonomi diantaranya: masyarakat yang bekerja di sektor rentan (pekerja yang jika terjadi bencana akan terhenti), persentase penduduk miskin dan lain-lain.
3. Kerentanan sosial, menggambarkan perkiraan tingkat kerentanan terhadap keselamatan jiwa penduduk apabila terjadi bahaya. Indikator kerentanan sosial diantaranya: persentase penduduk lansia, anak-anak dan ibu hamil, persentase penduduk berpendidikan rendah, kepadatan penduduk, laju pertumbuhan penduduk dan lain-lain.
4. Kerentanan lingkungan, gambaran kondisi suatu wilayah rawan bencana dipengaruhi oleh kondisi geografis dan kondisi geologis suatu wilayah. Kerentanan lingkungan sangat tergantung pada jenis bencana.

2.2.3 Kapasitas

Menurut Oxfam (2012) dalam Rachmawati, dkk (2018) kapasitas (capacity) adalah kombinasi keseluruhan kekuatan, kelengkapan dan sumberdaya masyarakat, kelompok sosial atau organisasi yang dapat digunakan untuk meraih tujuan yang disepakati, termasuk hal-hal berkaitan dengan pengurangan risiko bencana.

Komponen kapasitas berdasarkan aset penghidupan sering disebut dengan pentagon asset, yaitu terdiri atas modal manusia, modal alam modal sosial, modal fisik, dan modal finansial (FAO, 2009 dalam Rachmawati, dkk 2018). Penjelasan aset tersebut adalah sebagai berikut:

1. Modal manusia adalah investasi berupa pengetahuan dan keterampilan atau dapat juga berupa pendidikan, pelatihan dan kesehatan. Semakin tinggi

tingkat pengetahuan (dalam hal kebencanaan) maka semakin besar tingkat kapasitas rumah tangga dalam menghadapi terjadinya bahaya.

2. Modal alam, merupakan sumberdaya alam yang dapat digunakan dan dimanfaatkan serta dipelihara dalam kehidupan manusia yang mampu mempengaruhi penghidupan manusia, berbentuk sebagai kondisi alam yang mempengaruhi aktivitas rumah tangga. Modal alam dapat berupa akses terhadap lahan, air, flora-fauna, dan hutan.
3. Modal sosial adalah indikator yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kapasitas adaptif masyarakat. Semakin tinggi modal sosial masyarakat akan semakin tinggi hubungan sosial antar warganya, sehingga kemampuan rumah tangga dalam beradaptasi terhadap bencana akan lebih baik. Modal sosial diukur dengan melakukan survei pada masyarakat mengenai faktor-faktor terkait, seperti frekuensi diskusi rutin dalam lingkungan warga, frekuensi diskusi antar warga mengenai bencana, frekuensi pembahasan antar warga mengenai penanganan bencana meliputi akses terhadap bantuan dan keanggotaan masing-masing warga dalam organisasi lingkungan desa.
4. Modal fisik, merupakan aset yang dimiliki suatu daerah serta dimanfaatkan untuk mempertahankan kehidupan. Modal fisik dapat diinterpretasikan dalam suatu daerah berupa fasilitas kesehatan dan ruang evakuasi.
5. Modal finansial, merupakan sumberdaya keuangan yang digunakan manusia untuk mencapai tujuan penghidupan. modal finansial dapat ditinjau melalui kepemilikan tabungan, ternak, emas atau perhiasan, akses terhadap pendapatan pokok, kemudahan memperoleh kredit atau asuransi.

Menurut Perka BNPB nomor 2 tahun 2012, kapasitas adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan ancaman dan potensi kerugian akibat bencana secara terstruktur, terencana dan terpadu.

Kapasitas daerah adalah kemampuan daerah dan masyarakat untuk melakukan tindakan pengurangan ancaman dan potensi kerugian akibat bencana secara terstruktur, terencana, dan terpadu. Kajian Kapasitas Daerah adalah mekanisme terpadu untuk memberikan gambaran menyeluruh terhadap kapasitas daerah untuk mengurangi risiko bencana dengan menganalisis prioritas pembangunan kapasitas yang digunakan untuk menilai, merencanakan, mengimplementasikan, memonitoring dan mengembangkan kapasitas daerah.

Pada level kabupaten/kota untuk kajian risiko bencana, kapasitas daerah terdiri dari 2 komponen utama yaitu ketahanan (ketangguhan) daerah dan kesiapsiagaan masyarakat. Ketahanan (ketangguhan) daerah dinilai berdasarkan capaian para pemangku kebijakan (instansi/lembaga) di level pemerintah kabupaten/kota. Sedangkan kesiapsiagaan masyarakat dinilai berdasarkan capaian masyarakat di level desa/kelurahan. Indikator penentuan tingkat kapasitas suatu daerah dan memetakan kapasitas berdasar pada:

1. Aturan kelembagaan penanggulangan bencana
2. Peringatan dini dan kajian risiko bencana
3. Pendidikan kebencanaan
4. Pengurangan faktor risiko dasar, dan
5. Pembangunan kesiapsiagaan pada seluruh lini

2.3 Pengurangan Risiko Bencana

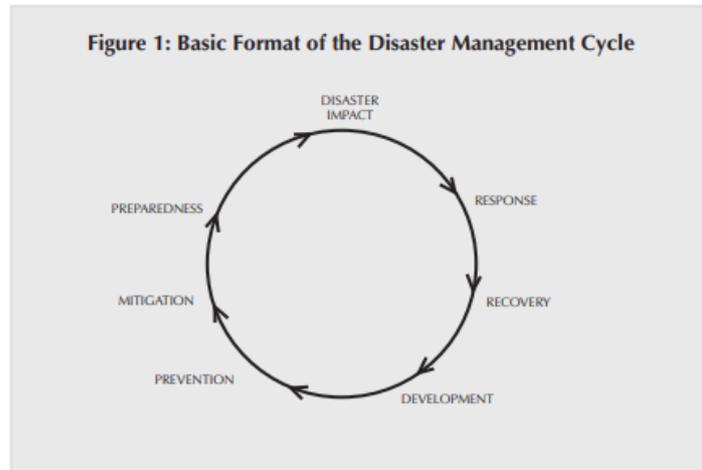
Dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana, agar setiap kegiatan dalam setiap tahapan dapat berjalan dengan terarah, maka disusun suatu rencana yang spesifik pada setiap tahapan penyelenggaraan penanggulangan bencana.

1. Pada tahap Prabencana dalam situasi tidak terjadi bencana, dilakukan penyusunan Rencana Penanggulangan Bencana (Disaster Management Plan), yang merupakan rencana umum dan menyeluruh yang meliputi seluruh tahapan / bidang kerja kebencanaan. Secara khusus untuk upaya

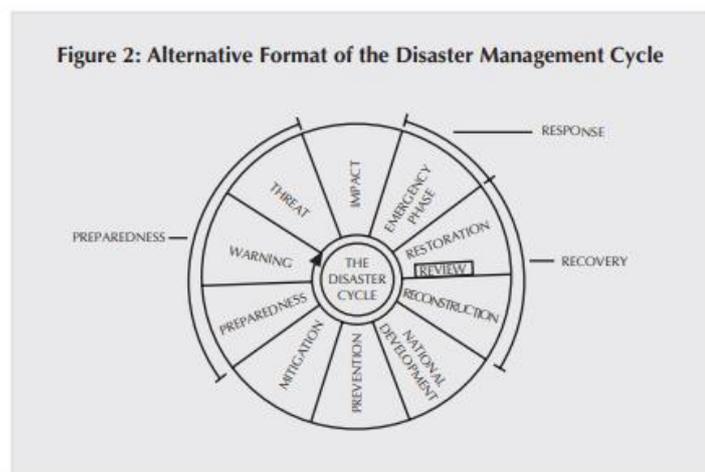
pengecahan dan mitigasi bencana tertentu terdapat rencana yang disebut rencana mitigasi misalnya Rencana Mitigasi Bencana Banjir DKI Jakarta.

2. Pada tahap Prabencana dalam situasi terdapat potensi bencana dilakukan penyusunan Rencana Kesiapsiagaan untuk menghadapi keadaan darurat yang didasarkan atas skenario menghadapi bencana tertentu (single hazard) maka disusun satu rencana yang disebut Rencana Kontinjensi (Contingency Plan).
3. Pada Saat Tangap Darurat dilakukan Rencana Operasi (Operational Plan) yang merupakan operasionalisasi/aktivasi dari Rencana Kedaruratan atau Rencana Kontinjensi yang telah disusun sebelumnya.
4. Pada Tahap Pemulihan dilakukan Penyusunan Rencana Pemulihan (Recovery Plan) yang meliputi rencana rehabilitasi dan rekonstruksi yang dilakukan pada pasca bencana. Sedangkan jika bencana belum terjadi, maka untuk mengantisipasi kejadian bencana dimasa mendatang dilakukan penyusunan petunjuk /pedoman mekanisme penanggulangan pasca bencana.

Siklus manajemen bencana dapat digambarkan dalam berbagai bentuk. Apalagi terminologi alternatif dapat digunakan. Namun, faktor yang penting adalah format tersebut harus menunjukkan bahwa bencana dan pengelolaannya merupakan rangkaian kegiatan yang saling terkait. Terdapat dua format yakni format dasar dan alternatif.



Gambar 2.1. Siklus Manajemen Bencana



Gambar 2,2. Format Alternatif Siklus Disaster Manajemen

Sumber: Carter, 2008.

Faktor-faktor ini juga dapat mempengaruhi keseimbangan antara kegiatan dan prioritas yang dialokasikan untuk kegiatan individu. Faktor-faktornya adalah:

1. Reka pasca bencana

Tinjauan pascabencana harus dilakukan sedini mungkin di masa pemulihan. Ulasan tersebut sering mengungkapkan kekurangan dalam rencana dan juga

akan menunjukkan, misalnya, jika kegiatan tertentu seperti kesiapan langkah-langkah dan pengaturan respons perlu diperkuat.

2. Hasil latihan atau simulasi

Disediakan latihan dan simulasi secara akurat dievaluasi dan pelajaran dari mereka ditarik dengan benar, mereka dapat memberikan pengaruh yang serupa dengan tinjauan pasca-bencana.

Berikut penjelasan terkait siklus manajemen bencana:

1. Pencegahan

Tindakan dalam segmen ini dirancang untuk menghalangi terjadinya bencana dan atau mencegah kejadian seperti itu yang memiliki efek berbahaya komunitas atau instalasi utama.

2. Mitigasi

Tindakan dalam segmen ini biasanya mengambil bentuk program spesifik dimaksudkan untuk mengurangi dampak bencana pada suatu bangsa atau komunitas. Mitigasi lebih umumnya mengimplikasikan bahwa sementara dimungkinkan untuk mencegah beberapa efek bencana, efek lain akan bertahan tetapi dapat dimodifikasi atau dikurangi asalkan tindakan yang tepat diambil.

3. Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan biasanya dianggap sebagai langkah-langkah yang memungkinkan pemerintah, organisasi, komunitas, dan individu untuk merespon dengan cepat dan efektif untuk situasi bencana. Salah satu aspek kesiapan yang tidak selalu diprioritaskan adalah memadai kesiapsiagaan individu dan / atau keluarga. Dalam banyak keadaan di mana sumber daya pemerintah dan layanan darurat terbatas, individu semacam itu dan kesiapan keluarga mungkin sangat penting untuk bertahan hidup.

4. Tanggap Darurat

Tindakan-tindakan tanggapan biasanya yang segera diambil sebelum dan sesudah dampak bencana. Namun, untuk memudahkan representasi, segmen respons ditunjukkan berikut langsung setelah bencana dampak; dan ini adalah ketika sebagian besar tindakan respons diterapkan.

5. Pemulihan

Pemulihan adalah proses dimana masyarakat dan negara dibantu kembali ke tingkat yang semestinya berfungsi setelah terjadinya bencana. Pemulihan Proses bisa sangat berlarut-larut, mengambil 5–10 tahun, atau bahkan lebih. Tiga utama kategori aktivitas biasanya dianggap datang dalam pemulihan segmen.

6. Pembangunan

Segmen pengembangan menyediakan hubungan antara yang terkait dengan bencana kegiatan dan pembangunan nasional. Penyertaannya dalam siklus bencana adalah dimaksudkan untuk memastikan bahwa hasil bencana secara efektif tercermin di masa depan kebijakan untuk kepentingan kemajuan nasional.

BAB III

PELAKSANAAN STUDIO

3.1 Tahapan Pelaksanaan Studio

Kegiatan studio diselenggarakan di lapangan (wilayah studi) dan di ruang studio yang bertempat di gedung Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Tadulako. Pelaksanaan waktu jadwal kegiatan di luar studio berdasarkan kesepakatan antara Pembimbing, mahasiswa dan diketahui Pengelola Prodi S1 PWK. Sedangkan pelaksanaan waktu jadwal kegiatan di ruang studio dikoordinir oleh Pengelola Prodi S1 PWK. Kegiatan studio dipandu oleh Pembimbing dan Asisten Pembimbing yang berasal dari Prodi S1 PWK, Ikatan Ahli Perencanaan (IAP), instansi dan lembaga lain yang memiliki latar belakang Pendidikan perencanaan wilayah dan kota.

Tahapan pelaksanaan Studio Penataan Kawasan Rawan Bencana adalah Sebagai berikut :

Pertemuan Ke	Pokok Bahasan	Sub-Pokok Bahasan
1	Pengantar Perkuliahan	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrak Perkuliahan • Pengertian dan Pemahaman KRB • Pemahaman Penataan KRB • Pemahaman Proses dan Prosedur Penataan KRB
2	Isu Strategis Terkait	<ul style="list-style-type: none"> • Tinjauan Kebijakan (RTRW/RDTR/RPJMD/RPB/KRB/dll) • Penetapan dan Deliniasi Kawasan KRB • Fungsi Kawasan
3		<ul style="list-style-type: none"> • Observasi Awal (Pengumpulan data awal) • Penentuan Isu Strategis

4	Presentasi Pendahuluan	
5	Analisis Risiko Bencana	<ul style="list-style-type: none"> • Ancaman (Hazard) • Kerentanan (Vulnerability) • Kapasitas (Capacity) • Risiko (Risk)
6	Manajemen Pengurangan Risiko Bencana	<ul style="list-style-type: none"> • Tanggap Darurat • Rehabilitasi & Rekonstruksi • Pencegahan & Mitigasi Bencana • Kesiapsiagaan
7	Pemetaan Stakeholder & Desain Survey	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Pokok dan Fungsi Masing-masing <i>stakeholder</i> (<i>Triple / Penta helix</i>) • List Data (Jenis Data, Sumber Data, Metode Pengumpulan Data, Instansi yang dituju, dll) • Manajemen Survey (Pembagian Jobdesk, Manejemen Waktu, dll)
8	Survey Lapangan	
9	Konsep Penataan Kawasan Rawan Bencana	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan Kawasan Berdasarkan Manajemen Risiko Bencana • Penataan Fungsi Kawasan berbasis Aspek Manajemen Bencana
10		<ul style="list-style-type: none"> • Rekayasa Teknik Bangunan dalam Konteks Manajemen Bencana • Rekayasa Teknik Jalur Evakuasi, Tempat Evakuasi, EWS, dll
11	Asistensi / Monitoring Progress	<ul style="list-style-type: none"> • Persiapan Presentasi Antara (Identifikasi Masalah dan <i>Problem Solving</i>)
12	Presentasi Antara	
13	Penyusunan Rencana Penataan Kawasan Rawan Bencana	<ul style="list-style-type: none"> • Penataan Kawasan Berdasarkan Manajemen Risiko Bencana • Penataan Fungsi Kawasan berbasis Aspek Manajemen Bencana

		<ul style="list-style-type: none"> • Rekayasa Teknik Bangunan dalam Konteks Manajemen Bencana • Rekayasa Teknik Jalur Evakuasi, Tempat Evakuasi, EWS, dll → Perencanaan Ruang
14	Asistensi / Monitoring Progress	<ul style="list-style-type: none"> • Persiapan Presentasi Akhir (Identifikasi Masalah dan <i>Problem Solving</i>) • <i>Role Play Stakeholder</i> → Pemanfaatan Ruang (Pola dan Struktur Ruang)
15	Penyusunan Implementasi Penataan Kawasan Rawan Bencana 13-15 → Pengendalian Ruang	
16	UAS / Presentasi Akhir / Stakeholder	

BAB IV

OUTPUT STUDIO

4.1 Standart Penilaian

Standar penilaian dalam kegiatan praktikum ini dibuat berdasarkan tujuan dan tingkat keaktifan mahasiswa dalam berpartisipasi dalam menyelesaikan tugas praktikum.

4.2 Sistematika Laporan

Sistematika laporan praktikum perencanaan tata guna dan pengembangan lahan kota diuraikan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, dan ruang lingkup, dan sistematika laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan teori-teori yang digunakan sebagai landasan atau acuan yang memiliki keterkaitan dengan objek penelitian dalam praktikum sesuai dengan tematik kawasan.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan menggambarkan metodologi yang digunakan dalam penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil survei yang dilakukan dan hasil analisis dari pengolahan data-data survei yang telah diperoleh.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran.

4.3 Presentasi Studio

Presentasi hasil praktikum dilakukan setelah kelompok dinyatakan ACC dalam hal proses penyusunan laporan perencanaan tata guna dan pengembangan

lahan kota. Durasi presentasi berkelompok adalah minimal 30 menit dan tambahan waktu 15 menit untuk sesi diskusi hasil pemaparan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. (2016). **Keterpaduan Kebijakan Tata Ruang di Indonesia: Tantangan dan Peluang**. Jakarta: Gramedia.
- Nugroho, B. (2019). **Peran Teknologi SIG dalam Penyusunan RTRW**. Surabaya: ITS Press.
- Purnomo, H. (2015). **Mitigasi Bencana dalam Tata Ruang Wilayah: Studi Kasus Indonesia**. *Jurnal Tata Ruang*, 12(1), 45-57.
- Rustiadi, E., Fauzi, A., & Suryanto, H. (2011). **Tata Ruang dan Pengelolaan Sumber Daya Alam**. Bogor: IPB Press.
- Santosa, B. (2019). **Perencanaan Partisipatif dalam Tata Ruang**. Bandung: ITB Press.
- Sari, R. & Dewi, F. (2020). **Tantangan Implementasi RTRW dalam Mitigasi Bencana**. *Jurnal Penataan Ruang*, 8(3), 33-49.
- Sitorus, S. (2012). **Prinsip Keberlanjutan dalam Perencanaan Tata Ruang**. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sutanto, A. (2021). **Implementasi RTRW di Indonesia: Antara Kebijakan dan Realita**. Jakarta: Kementerian ATR/BPN.
- Widodo, B. (2017). **Teknologi Pemetaan dan Penyusunan RTRW: Inovasi untuk Masa Depan**. Bandung: Pustaka ITB.
- Widyatmoko, R. & Yusuf, I. (2018). **RTRW dan Tantangan Implementasinya di Indonesia**. *Jurnal Penataan Ruang*, 6(2), 20-38.