

BAB III

METODE PERANCANGAN

Studi ini bertujuan untuk merancang tata massa bangunan dan bukaan tanggap angin. Proses desain ini diawali dengan kajian mengenai kecepatan angin dan pergerakan angin di sekitar tapak, yaitu di Pulau Menjangan Besar, Kecamatan Karimunjawa, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah. Kajian ini bertujuan untuk merumuskan parameter desain yang akan digunakan sebagai konsep desain. Secara umum metode yang digunakan dalam proses perancangan ini adalah desain yang berlandaskan riset atau penelitian.

3.1 Proses Kajian

Proses kajian dalam studi ini diawali dengan penentuan variabel dari data-data yang akan dikumpulkan. Kemudian memulai dengan pengumpulan data. Dari data yang suda terkumpul diklasifikasikan menurut jenis-jenis yang diperlukan. Data hasil klasifikasi selanjutnya akan di analisis, yang akan menghasilkan kesimpulan berupa parameter desain.

3.1.1 Penentuan variabel data

Berdasarkan hasil dari tinjauan pustaka, proses analisis yang harus dilalui adalah bagaimana pengolahan tata massa bangunan (tata massa, bentuk bangunan, jenis bukaan, orientasi bangunan, dan pentaan vegetasi bangunan) yang dipengaruhi oleh pergerakan angin sebagai penerapan tanggap angin.

Berdasarkan sumber pengumpulan data, variabel tersebut dibagi menjadi dua jenis, yaitu data primer dan sekunder.

Tabel 3.1 Variabel data yang dikumpulkan

	Data	Jenis
a.	Arah angin pada tapak Primer	Data
b.	Kecepatan angin	
c.	Kondisi eksisting	
a.	Arah angin pada tapak Sekunder	Data
b.	Kecepatan angin	
c.	Rencana tata massa tapak dan sekitar	

Variabel data yang telah ditentukan itu kemudian di kumpulkan berdasarkan jenisnya, yaitu data primer dan data sekunder. Hasil dari pengumpulan data-data tersebut dihubungkan satu sama lain.

Pengumpulan data

Proses pengumpulan data dibedakan melalui jenis data yang akan dikumpulkan, yaitu data primer dan data sekunder. Dalam studi ini, data sekunder lebih dibutuhkan dan lebih penting dibanding dengan data primer.

A. Data primer

Data primer merupakan data yang langsung dikumpulkan pada proses studi. Pengumpulan data primer melalui proses observasi atau pengamatan lapangan. Objek yang diamati adalah kondisi eksisting di tapak dan sekitar tapak, termasuk arah angin, kecepatan angin, dan kerapatan angin di sekitar tapak.

Alat yang digunakan adalah kamera digital untuk merekam kondisi dalam bentuk video maupun foto dan alat tulis dan kertas untuk menggambarkan suasana melalui sketsa.

Penggunaan data yang masih umum ini belum memberikan data yang cukup valid, oleh karena itu data-data tersebut masih perlu ditunjang dengan data sekunder.

B. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapat melalui penelitian atau riset terdahulu. Pengumpulan data sekunder dibagi menjadi dua, yaitu literatur dari hasil penelitian atau studi terdahulu dan literatur dari pemerintahan yang terkait.

Proses persiapan untuk pengumpulan data sekunder yang perlu dilakukan antara lain adalah perijinan. Permintaan data baik dari literatur hasil penelitian maupun literatur dari pemerintahan memerlukan surat ijin atau keterangan dari pihak universitas.

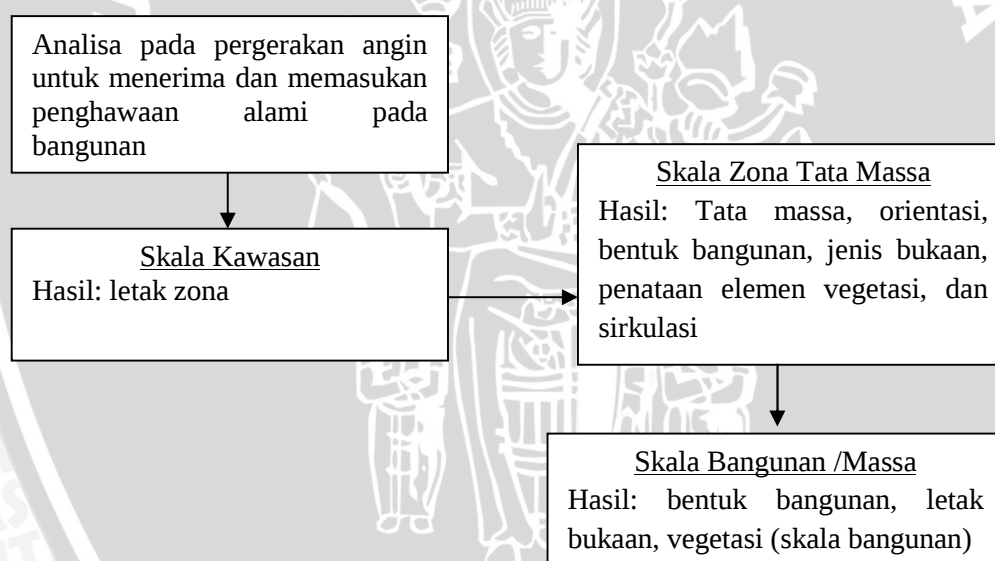
Data sekunder yang dikumpulkan melalui pemerintahan adalah data arah angin, kecepatan angin, dan kerapatan bangunan. Data-data ini didapatkan melalui Balai Taman Nasional Karimunjawa.

Data yang dikumpulkan melalui penelitian atau riset terdahulu adalah hal-hal yang mempengaruhi pergerakan angin dan reaksi udara terhadap vegetasi. Data-data ini kemudian dimasukkan dalam Tinjauan Pustaka.

3.1.2 Analisis data

Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis. Proses analisis data merupakan proses integrasi antara data yang terkumpul dengan teori-teori yang melandasi. Berdasarkan hasil tinjauan pustaka, terdapat hal yang harus dianalisis dalam kajian ini yaitu pengolahan tata massa bangunan (tata massa, bentuk bangunan, jenis bukaan, orientasi bangunan, dan penataan vegetasi bangunan) yang dipengaruhi oleh pergerakan angin sesuai dengan penerapan tanggap angin.

Pada pengolahan data mengenai tata massa dan penerapan tanggap angin dianalisis dalam skala kawasan. Oleh karena itu, dalam proses analisis tanggapan terhadap iklim dilakukan pada skala kawasan, zona, dan bangunan (hunian). Data-data mengenai kelembaban, arah angin dan kecepatan angin, sehingga akan muncul bagaimana rancangan tata massa pada resort di Pulau Menjangan Besar sebagai penerapan tanggap angin merespon permasalahan iklim sekitar.



Gambar 3.1 Proses analisa pada masing-masing skala

Pada skala tapak, dilakukan analisis bagaimana pengaruh arah angin di sekitar tapak, pergerakan angin dan kondisi sekitar terhadap tapak. Analisa tersebut diintegrasikan dengan program fungsi Resort yang telah ditentukan, sehingga menghasilkan peletakan fungsi zona. Pada skala ini, poin analisis iklim (kelembaban) dilakukan dengan pengolahan tanaman pengarah dan buffering yaitu vegetasi yang diintegrasikan dengan orientasi fungsi zona yang sesuai.

Pada skala zona tata massa, yang dianalisis adalah pola penataan massa bangunan dan tata lansekap yang dapat mengarahkan angin masuk ke dalam bangunan yang kemudian dihubungkan dengan pengolahan elemen vegetasi pengarah dan buffer. Penataan massa bangunan dan lansekap ini juga disesuaikan dengan arah datang angin, area masuk dan keluar zona, view ke arah tapak, orientasi, sirkulasi, aksesibilitas, dan lain-lain. Hasilnya adalah parameter bagaimana tata massa yang dipengaruhi oleh pergerakan angin dapat masuk ke dalam bangunan sebanyak-banyaknya untuk menanggapi iklim sekitar yaitu kelembaban sesuai dengan penerapan tanggap angin.

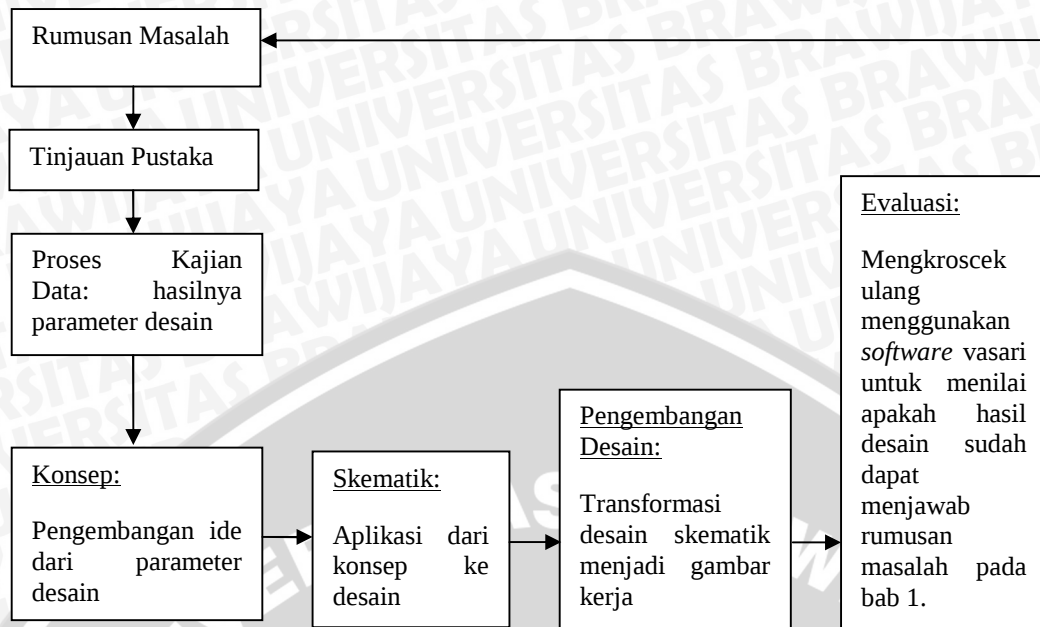
Pada skala bangunan, dilakukan pengolahan alternatif-alternatif bentuk bangunan peletakan bukaan, dan penataan elemen vegetasi. Alternatif tersebut kemudian dianalisis bagaimana reaksinya terhadap arah angin, sehingga ditanggapi dengan peletakan inlet dan outlet yang dapat menerima masuknya angin. Hasil dari analisis skala bangunan adalah alternatif bentuk bangunan yang paling sesuai, inlet, outlet, dan elemen pengarah dan penghalang angin.

3.1.3 Sintesa

Analisis pada masing-masing skala kemudian kumpulkan dan disusun menjadi alternatif desain. Proses sintesa ini bertujuan untuk mengkoreksi alternatif mana yang dapat digunakan dan diaplikasikan, sesuai dengan konteks lingkungan di sekitar tapak, tata massa bangunan, dan fungsi dari tata massa bangunan tersebut. Proses sintesa kemudian akan memunculkan ide, yang akan dikembangkan menjadi konsep desain.

3.2 Proses Desain

Proses desain diawali dengan pengolahan konsep yang didasari dengan hasil parameter yang telah disintesakan pada proses kajian sebelumnya. Setelah konsep dieksplorasi, dilakukan proses transformasi konsep menjadi desain yang dapat diaplikasikan pada tata massa. Setelah itu dianalisis kembali dengan menggunakan *software* vasari untuk mengkroscek atau mengevaluasi apakah hasil pembahasan desain sudah dapat menjawab permasalahan dalam bab 1.



Gambar 3.2 Skema proses desain

Setelah proses transformasi tersebut, dilakukan pengembangan desain yang lebih detail. Akhir dari pengembangan desain tersebut akan dibahas dalam bentuk rangkaian uraian dan dievaluasi apakah telah menjawab rumusan masalah dari kajian.

3.2.1 Konsep dan Skematik

Ide yang dihasilkan dari kajian desain akan dikembangkan sebagai konsep desain. Konsep desain merupakan ide yang dikembangkan terkait dengan unsur-unsur arsitektural yang digunakan.

Skematik adalah konsep desain yang diaplikasikan ke dalam desain. Proses skematik desain berupa sketsa-sketsa transformasi konsep pada desain tata massa. Proses ini menghasilkan desain diagramatik yang sudah dapat langsung diaplikasikan pada desain, namun masih belum detail pada dimensi dan strukturnya. Desain skematik ini meliputi gambaran proses pergerakan angin, jenis-jenis bukaan, elemen vegetasi pendukung sebagai pengarah angin, aplikasi pada tata massa, struktur yang akan digunakan, dan tampak yang akan terkomposisi.

3.2.2 Pengembangan desain

Proses pengembangan desain adalah proses transformasi desain skematik menjadi gambar kerja. Pada proses ini, desain yang dihasilkan sudah detail

termasuk dimensi, struktur yang digunakan, proses *maintainance*, tampak, dan rencana.

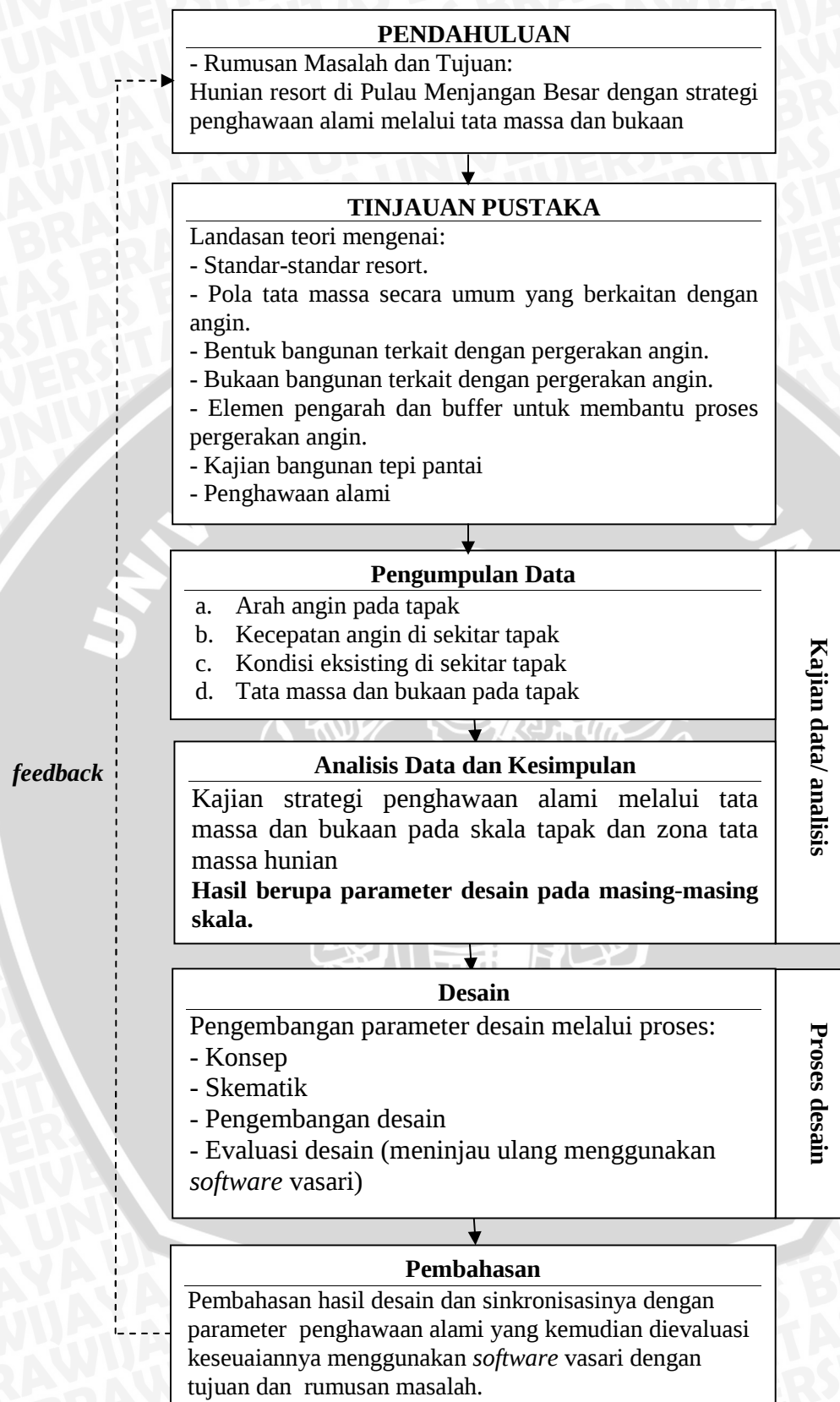
3.2.3 Pembahasan desain

Tahap ini membahas bagaimana kesesuaian desain dengan hasil analisa dan konsep. Parameter yang telah ditetapkan dijadikan acuan sebagai evaluasi apakah hasil desain telah sesuai dengan rumusan masalah.

3.3 Skematika Metoda

Secara keseluruhan proses studi berjalan linear, yang berawal dari issue dan fenomena yang melatar belakangi rumusan masalah, kemudian dilanjutkan pengumpulan teori dari pustaka yang telah didapat dan pengolahan data, selanjutnya dilakukan dengan proses desain yang kemudian dievaluasi atau dikroscek kembali menggunakan *software* vasari.

Vasari merupakan *software* yang ekspresif untuk menciptakan sebuah konsep bangunan. Vasari dapat menghasilkan analisis yang terintegrasi untuk energi dan karbon, selain itu vasari juga dapat memberikan wawasan desain untuk menghasilkan suatu keputusan desain yang tepat. Pengoperasian *software* vasari cukup mudah, cukup memasukkan data desain ke dalam autodesk vasari kemudian pilih blok massa yang dianalisis sesuai dengan kebutuhan. Dalam *software* vasari, dapat menganalisis arah gerak angin pada tapak dengan lokasi yang telah ditentukan, kecepatan angin pada tapak, kecepatan angin dalam bangunan, dan lain-lain.



Gambar 3.3 Skematik Metoda Perancangan