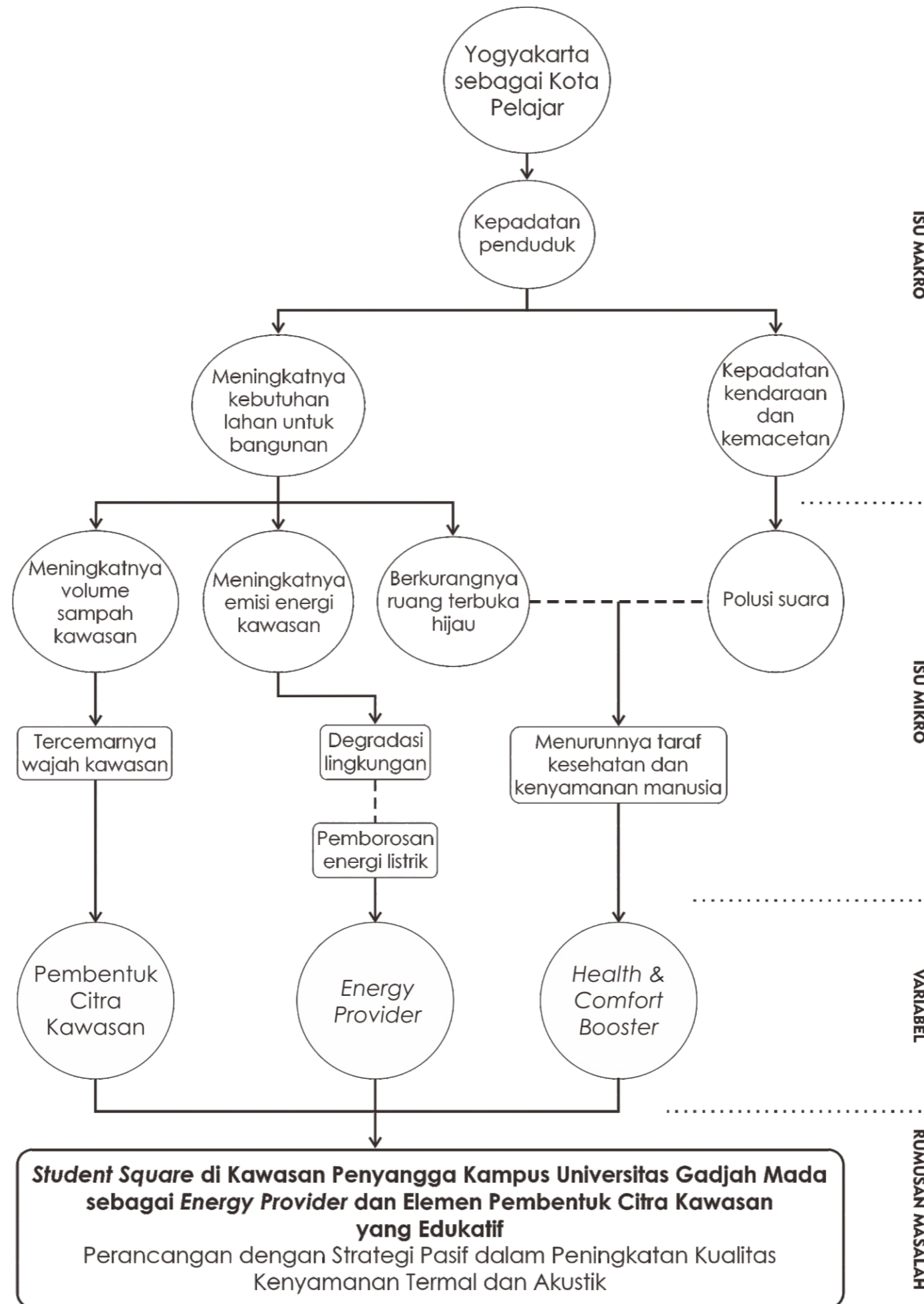
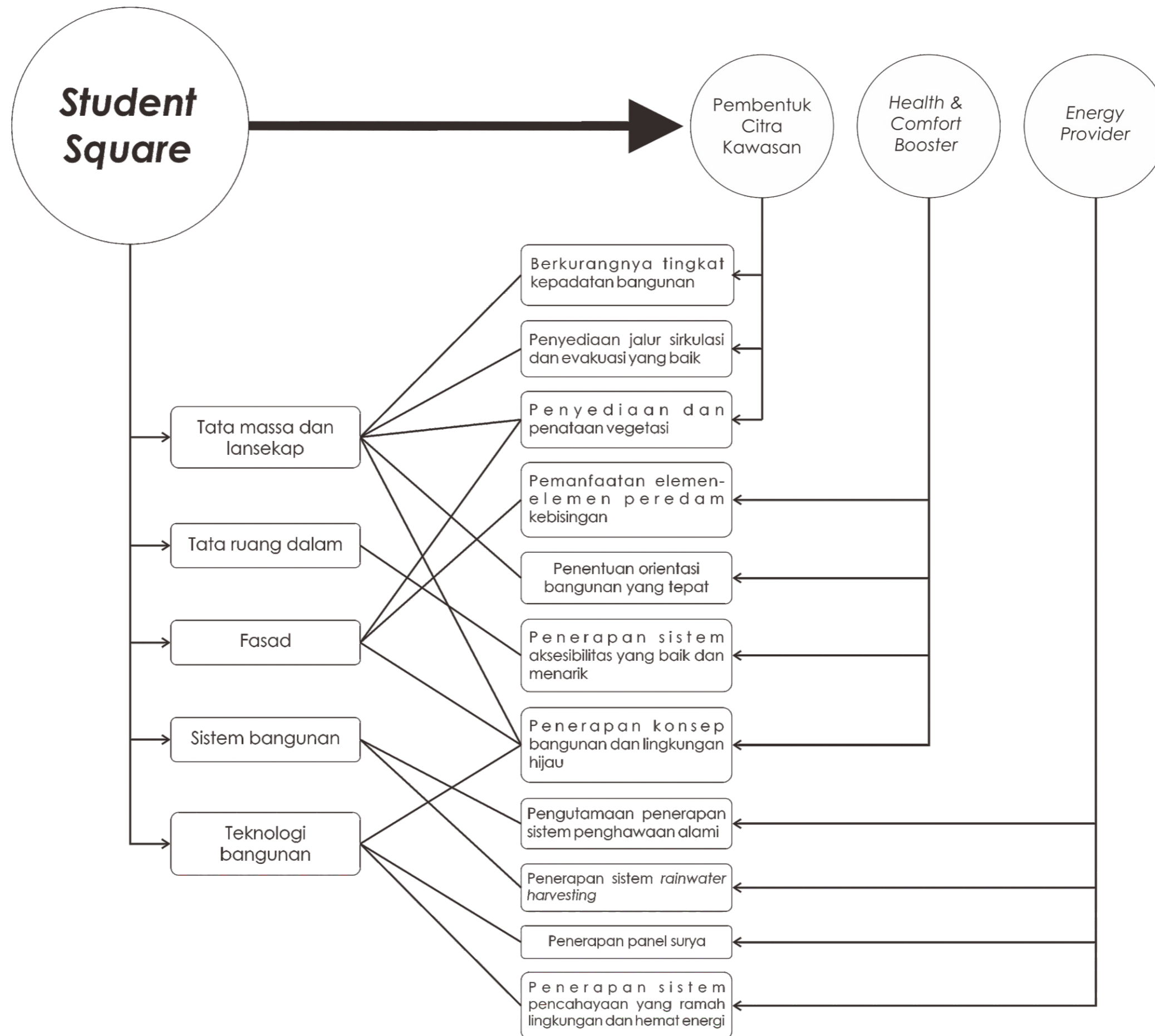


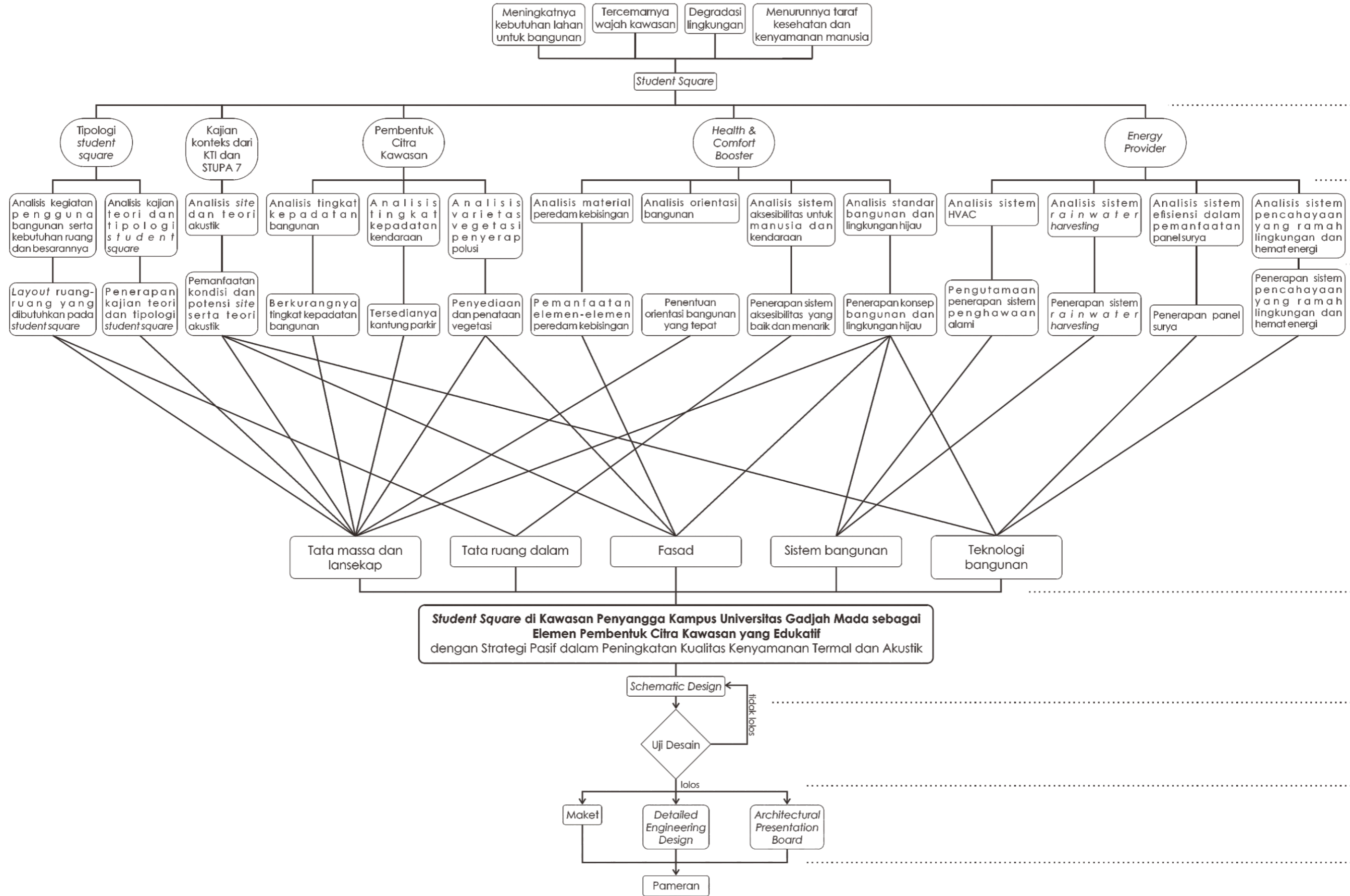
PETA RUMUSAN MASALAH



PETA KONFLIK



PROSEDUR DESAIN

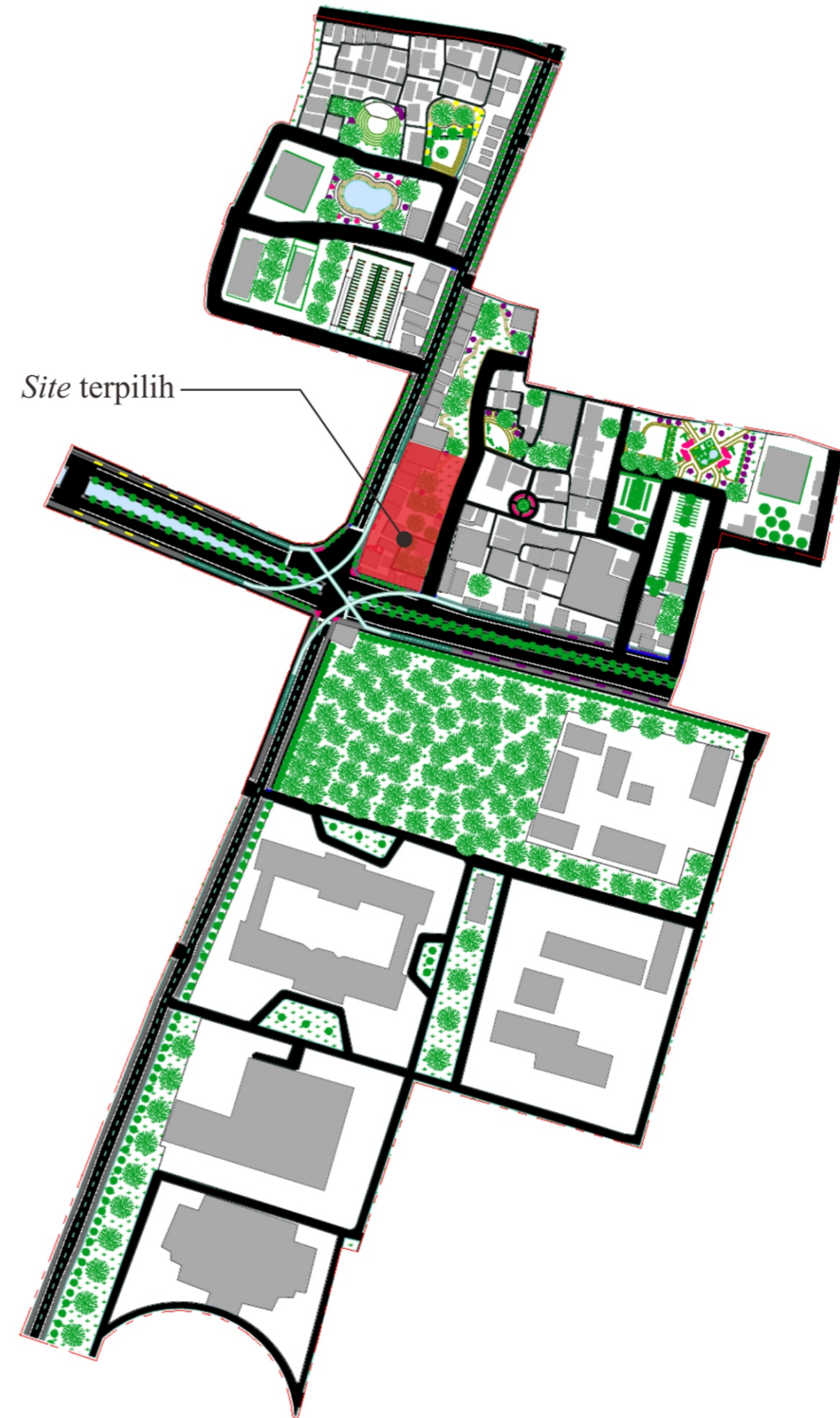


PENELUSURAN MASALAH / ISU
 PENELUSURAN VARIABEL
 PENELUSURAN PERMASALAN DESAIN
 SINTESIS / PENYELESAIAN PERMASALAN DESAIN
 KONSEP DESAIN
 UJI DESAIN
 PEMBUATAN PRODUK AKHIR

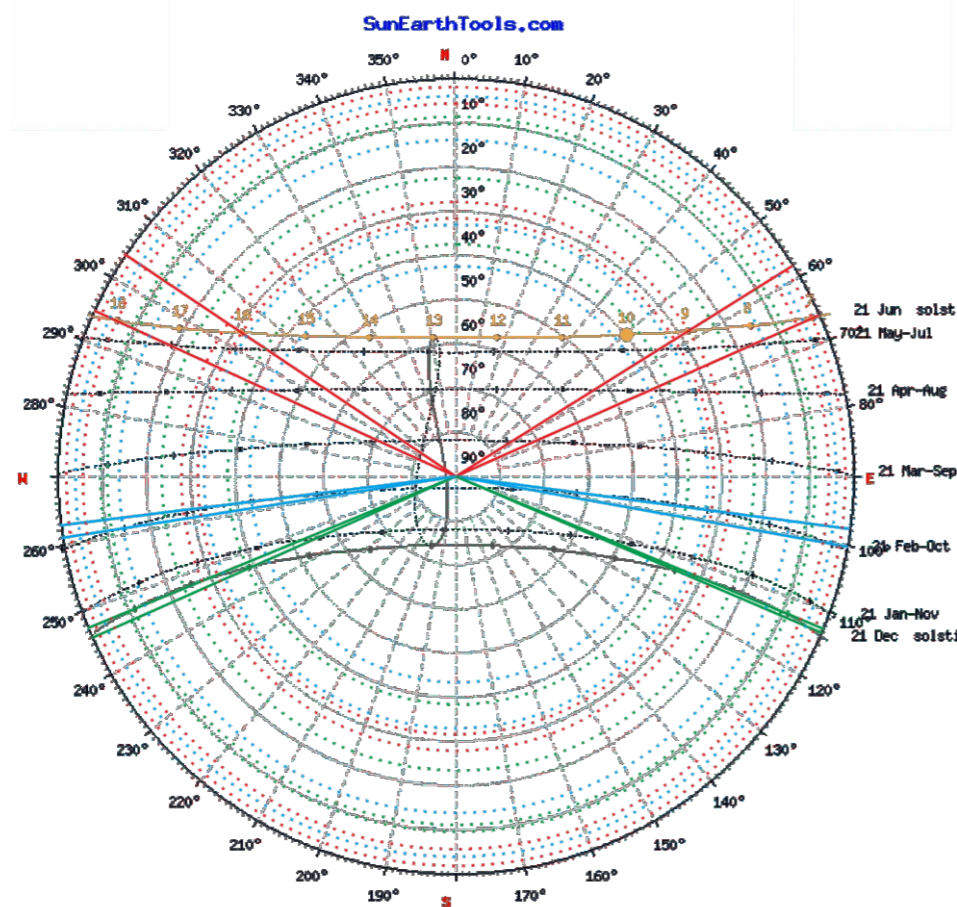
RENCANA UJI DESAIN

No.	Perkara Desain	Metode Uji Desain
1	Tata massa dan lansekap	Menggunakan perangkat penilaian <i>Greenship untuk Bangunan Baru</i> dari GBCI (<i>Green Building Council Indonesia</i>) Versi 1.2
2	Tata ruang dalam	Menggunakan perangkat penilaian <i>Greenship untuk Bangunan Baru</i> dari GBCI (<i>Green Building Council Indonesia</i>) Versi 1.2
3	Fasad	Menggunakan perangkat penilaian <i>Greenship untuk Bangunan Baru</i> dari GBCI (<i>Green Building Council Indonesia</i>) Versi 1.2
4	Sistem bangunan	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan perangkat penilaian <i>Greenship untuk Bangunan Baru</i> dari GBCI (<i>Green Building Council Indonesia</i>) Versi 1.2 b. Menggunakan perhitungan efisiensi pemanfaatan air bersih
5	Teknologi bangunan	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan perangkat penilaian <i>Greenship untuk Bangunan Baru</i> dari GBCI (<i>Green Building Council Indonesia</i>) Versi 1.2 b. Menggunakan perhitungan bukaan, panjang <i>shading</i> dan kedalaman sirip c. Menggunakan perhitungan efisiensi energi listrik

PETA LOKASI SITE



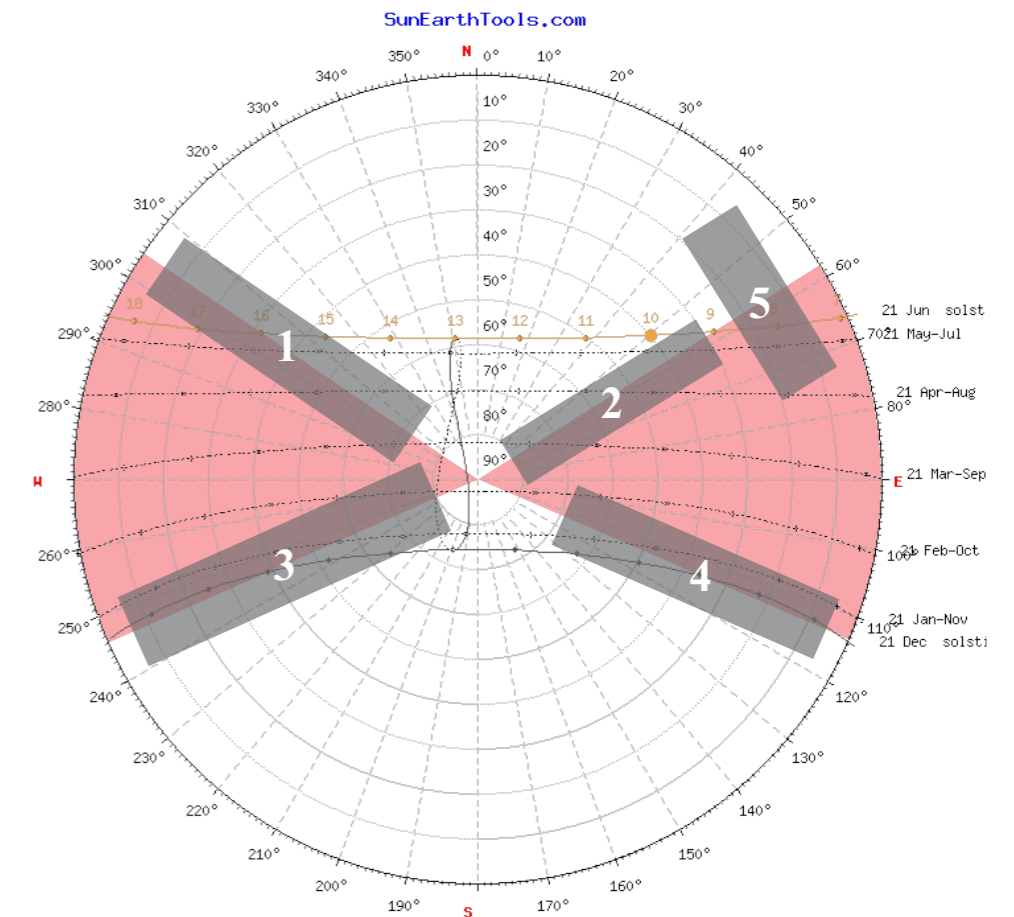
ANALISIS SITE BERDASARKAN ARAH PERGERAKAN MATAHARI



Pada perancangan ini dilakukan pengukuran sudut azimuth dan altitude di dalam site terkait. Dari pengukuran tersebut dihasilkan data terkait sudut-sudut tersebut pada waktu-waktu kritis sebagai berikut.

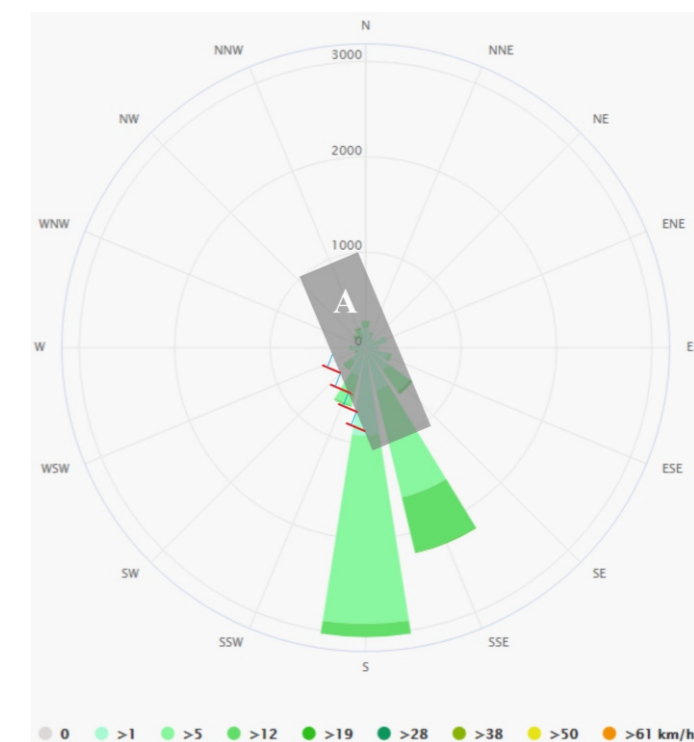
21 Juni	Pukul 07.00	Pukul 09.00	Pukul 16.00	Pukul 18.00
<i>Azimuth</i>	66,4°	58,2°	-123,8°	-114,6°
<i>Altitude</i>	2,4°	27,7°	31,8°	5,6°
21 Oktober	Pukul 07.00	Pukul 09.00	Pukul 16.00	Pukul 18.00
<i>Azimuth</i>	100,2°	97,6°	-82,9°	-81°
<i>Altitude</i>	4,2°	33,8°	43,4°	14,7°
21 Desember	Pukul 07.00	Pukul 09.00	Pukul 16.00	Pukul 18.00
<i>Azimuth</i>	102,6°	113,4°	-66,1°	-67,4°
<i>Altitude</i>	8,4°	22,8°	37,8°	10°

Sehingga dihasilkan beberapa alternatif orientasi bangunan sebagai berikut.

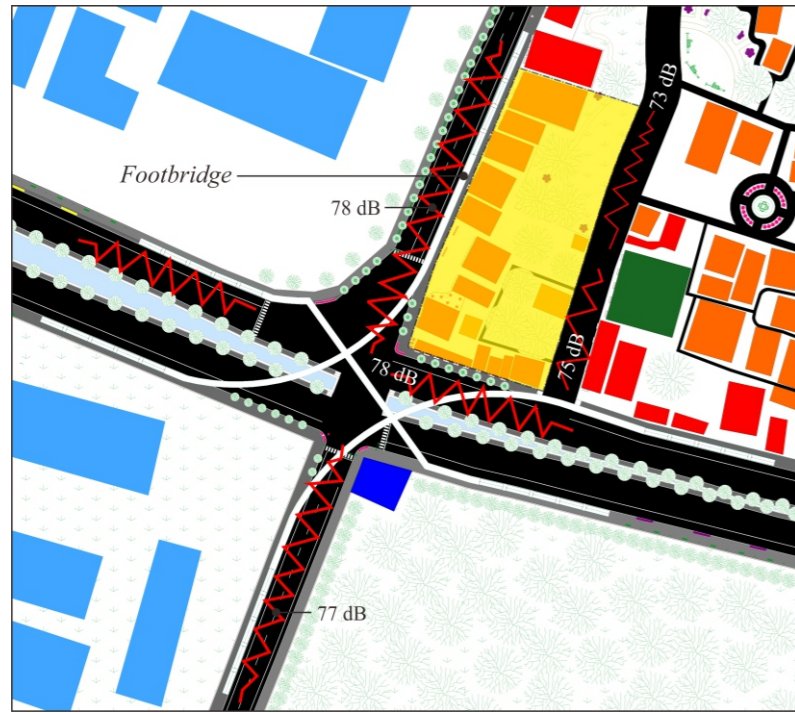


ANALISIS SITE BERDASARKAN ARAH PERGERAKAN ANGIN

Setelah diketahui data arah angin tahunan, maka didapatkan alternatif orientasi massa bangunan yang didasarkan pada arah pergerakan angin sebagai berikut.

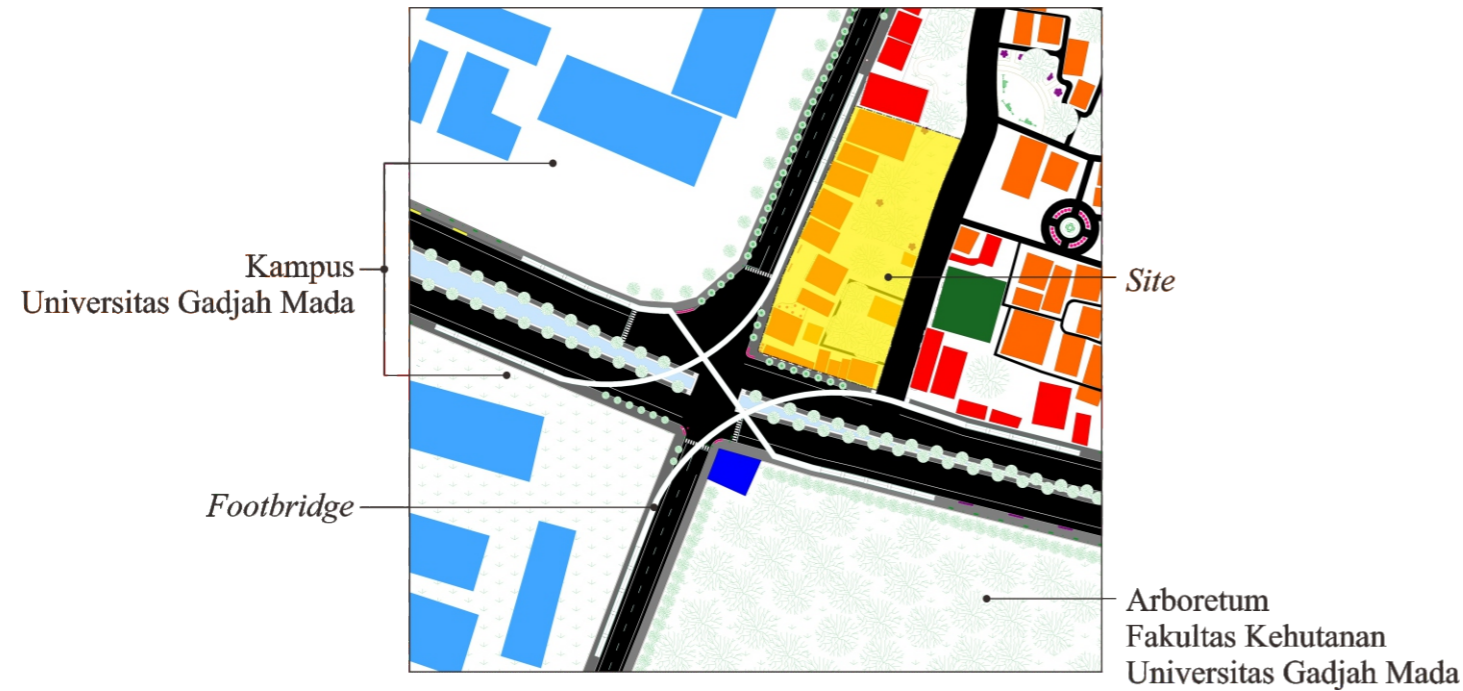


ANALISIS KEBISINGAN DI SEKITAR SITE



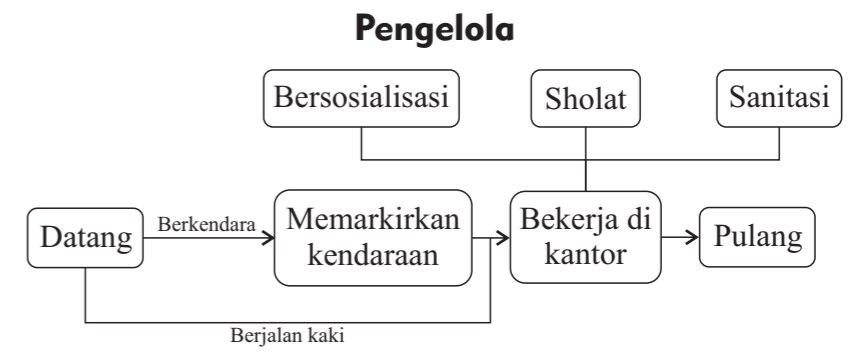
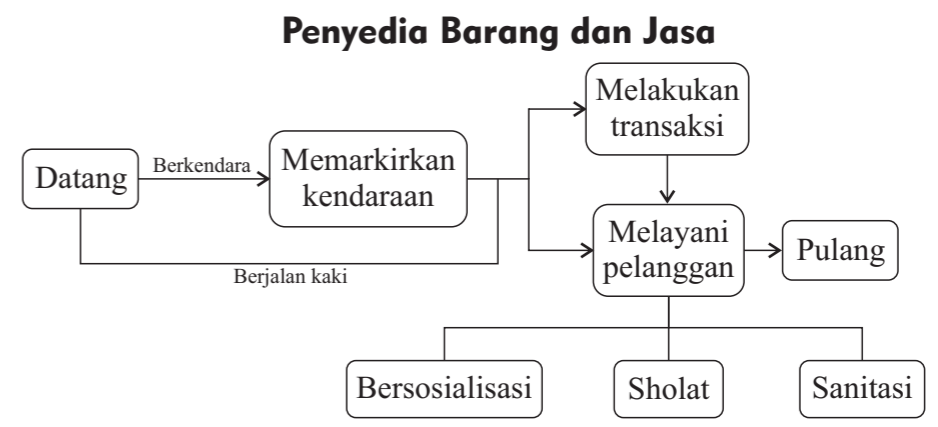
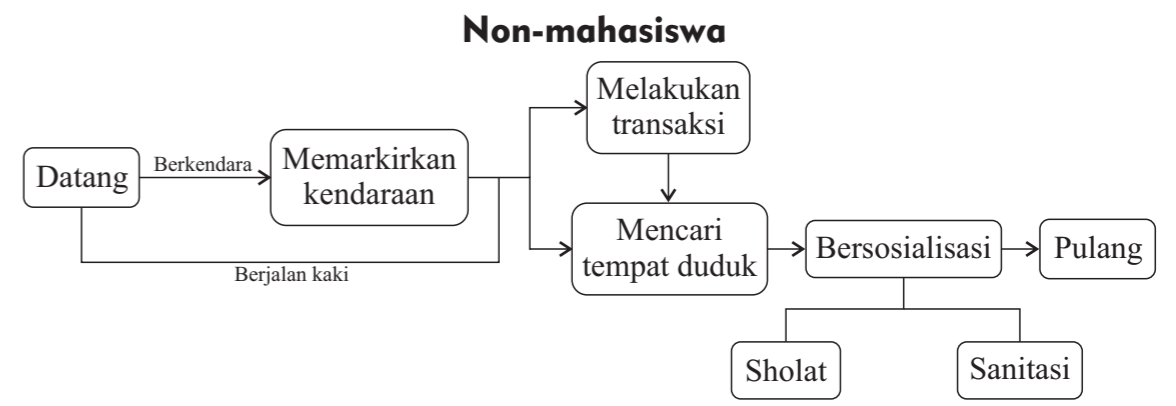
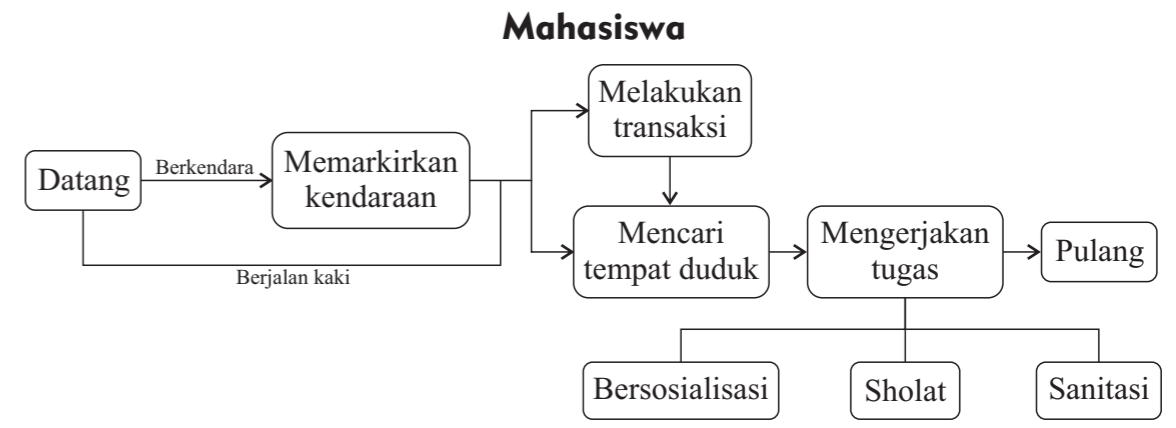
Berdasarkan analisis di samping, dapat dilihat bahwa tingkat kebisingan tertinggi bersumber dari arah selatan dan barat dari site. Namun, pada sisi-sisi tersebut terdapat suatu footbridge dan water walls yang merupakan elemen kawasan yang telah direncanakan di luar proyek ini. Footbridge ini diasumsikan mampu membantu meredam kebisingan yang bersumber dari jalan raya untuk masuk ke dalam bangunan terancang. Karena footbridge ini dirancang dengan menggunakan bahan concrete wood sebagai elemen fasadnya yang terbukti dapat meredam kebisingan. Disamping itu, secara teoritis water walls juga mampu meredam kebisingan. Karena elemen air terbukti dapat meredam kebisingan.

ANALISIS POTENSI BUATAN MANUSIA DI SEKITAR SITE



Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa letak site sangat strategis, karena terletak persis di tepi perempatan besar, tepatnya berbatasan langsung dengan Jalan Kaliurang dan Jalan Agro. Selain itu, site ini pun terletak berseberangan langsung dengan kawasan kampus Universitas Gadjah Mada. Sehingga lingkungan di sekitar site ini ramai dan padat. Dengan demikian, bangunan terancang yang merupakan suatu bangunan komersial ini dapat berpotensi untuk dikunjungi oleh orang banyak. Karena lingkungan dari site ini ramai akan kendaraan bermotor yang berlalu lalang, maka pastinya akan timbul kebisingan lingkungan. Hal ini dapat diatasi dengan footbridge di sekitar site yang mampu meredam kebisingan.

ALUR KEGIATAN PENGGUNA



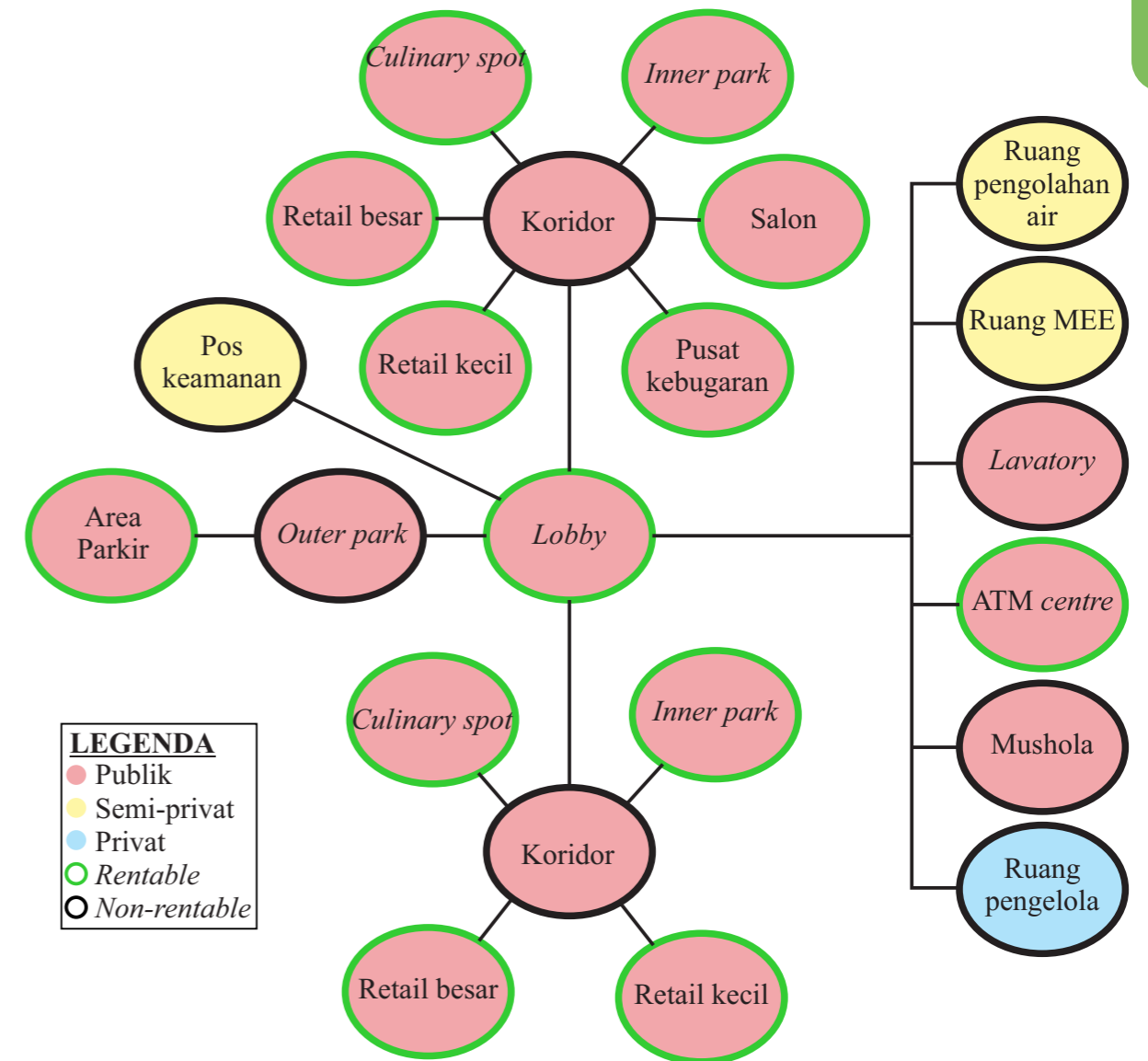
MATRIKS RUANG

Jenis Ruang	Nama Ruang	Dimensi Ruang (m ²)	Subtotal Dimensi Ruang (m ²)	Sifat Ruang		
				Rentable	Non-rentable	
Komersial	Ruang retail kecil	1.565,2	3.994,8			●
	Ruang retail besar	717,6				●
	Culinary spot	1.352				●
	Salon	96				●
	Pusat kebugaran	168				●
	ATM centre	96				●
Ruang hijau	Taman (inner park)	348,8	4.468,5			○
	Taman (outer park)	4.119,7				○
Penunjang	Lobby	704	1.426,4			○
	Pos keamanan	19,2				○
	Mushola	201,6				○
	Lavatory	480				○
	Kantor pengelola	41,6				○
Pelayanan	Ruang MEE	67,2	115,2			○
	Ruang pengolahan air	48				○
Parkir	Parkir mobil	243,75	814,95			○
	Parkir sepeda motor	528				○
	Parkir sepeda	43,2				○
Total Luas Ruang Rentable (m²)				5.862,55		
Total Luas Ruang Non-rentable (m²)				4.957,3		
Total Luas Ruang Keseluruhan (m²)				10.819,85		

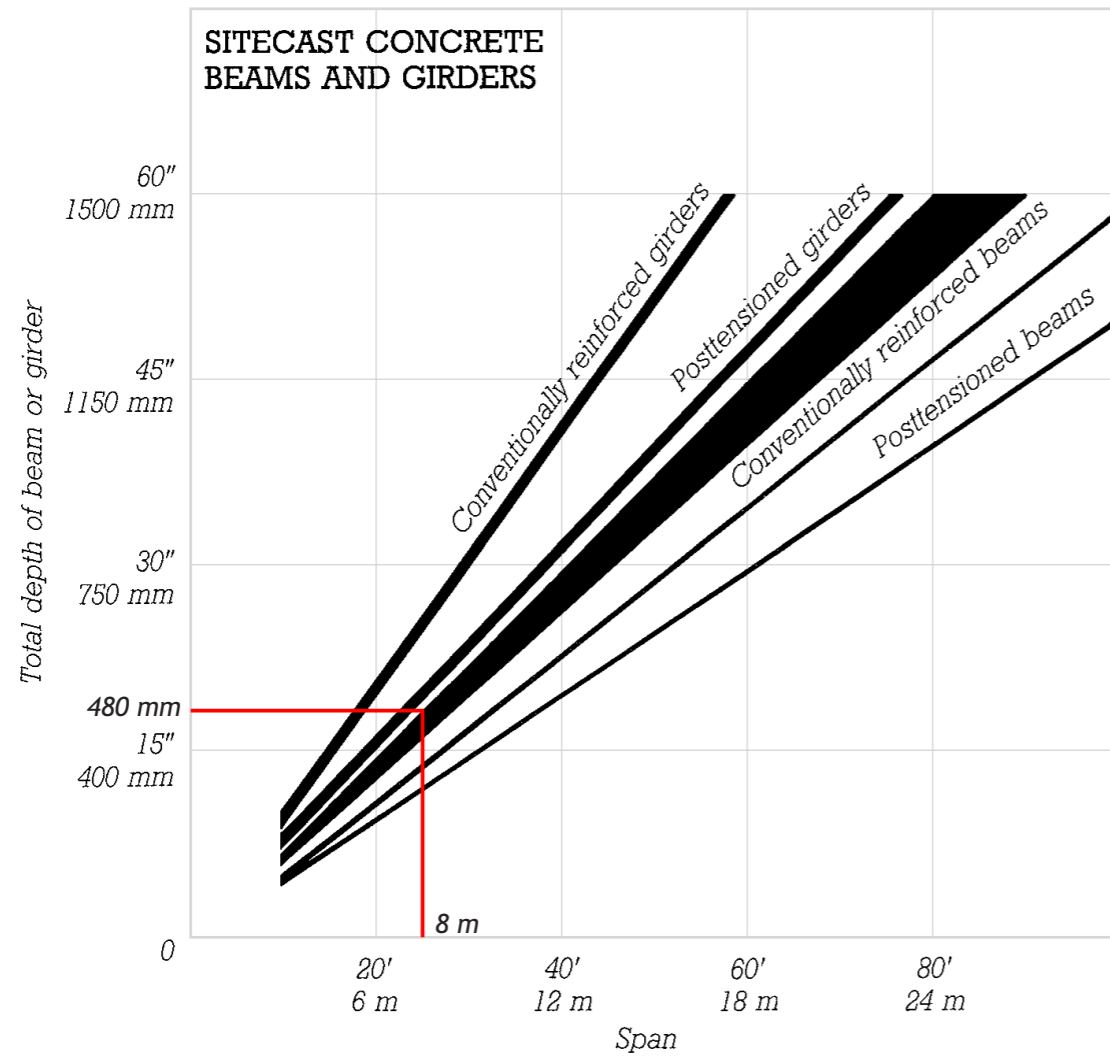
LEGENDA

- Sangat berhubungan
- ◐ Berhubungan
- Tidak berhubungan

ORGANISASI RUANG



PERHITUNGAN STRUKTUR



Berdasarkan grafik di atas dapat dilihat bahwa kedalaman/lebar balok yang diperlukan diterapkan di dalam bangunan yaitu sebesar 480 mm = 48 cm, sehingga tinggi baloknya dapat diperhitungkan sebagai berikut.

$$2 \times 48 \text{ cm} = 96 \text{ cm}$$

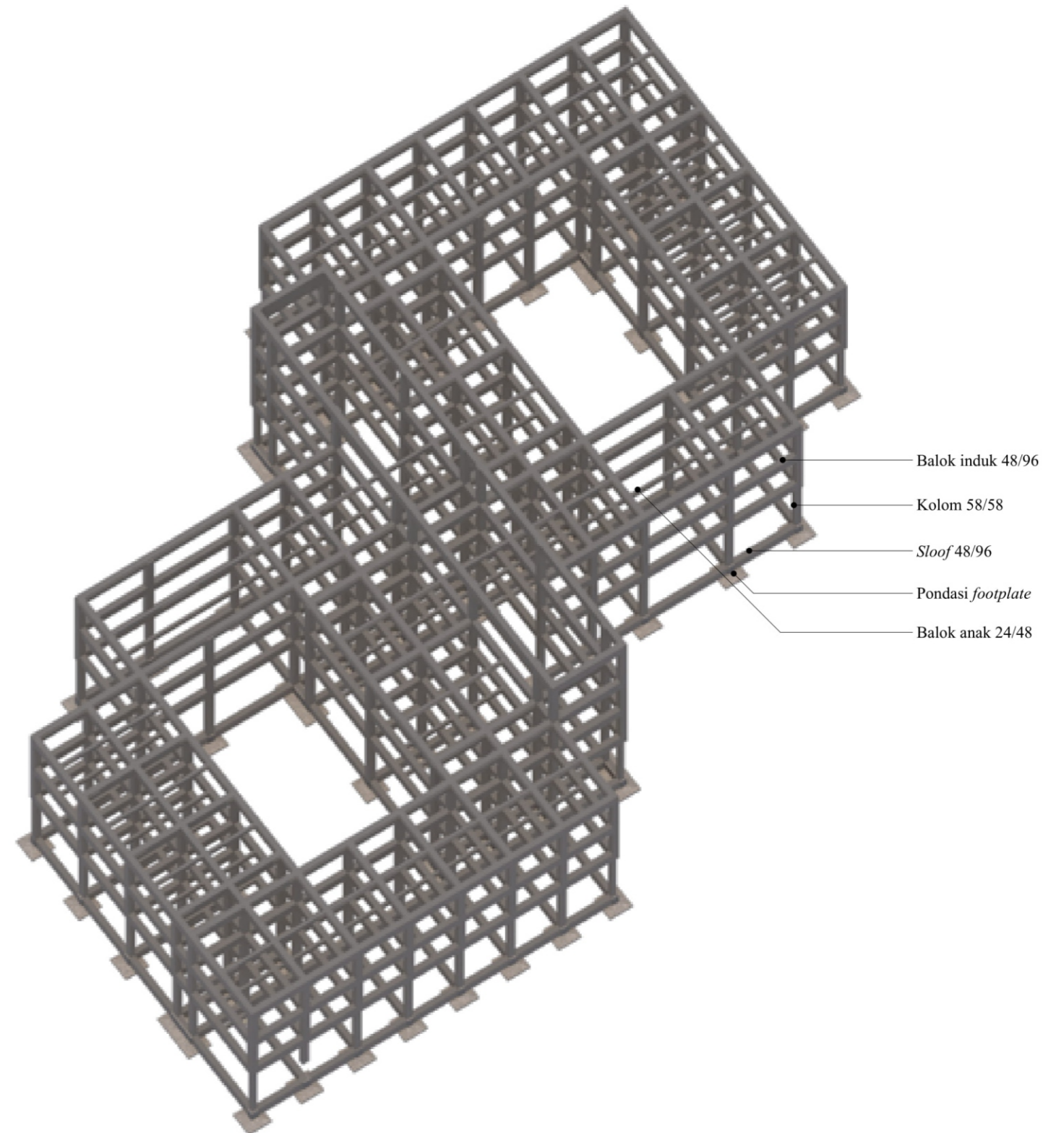
Sehingga dimensi baloknya yaitu sebesar **48/96 cm**.

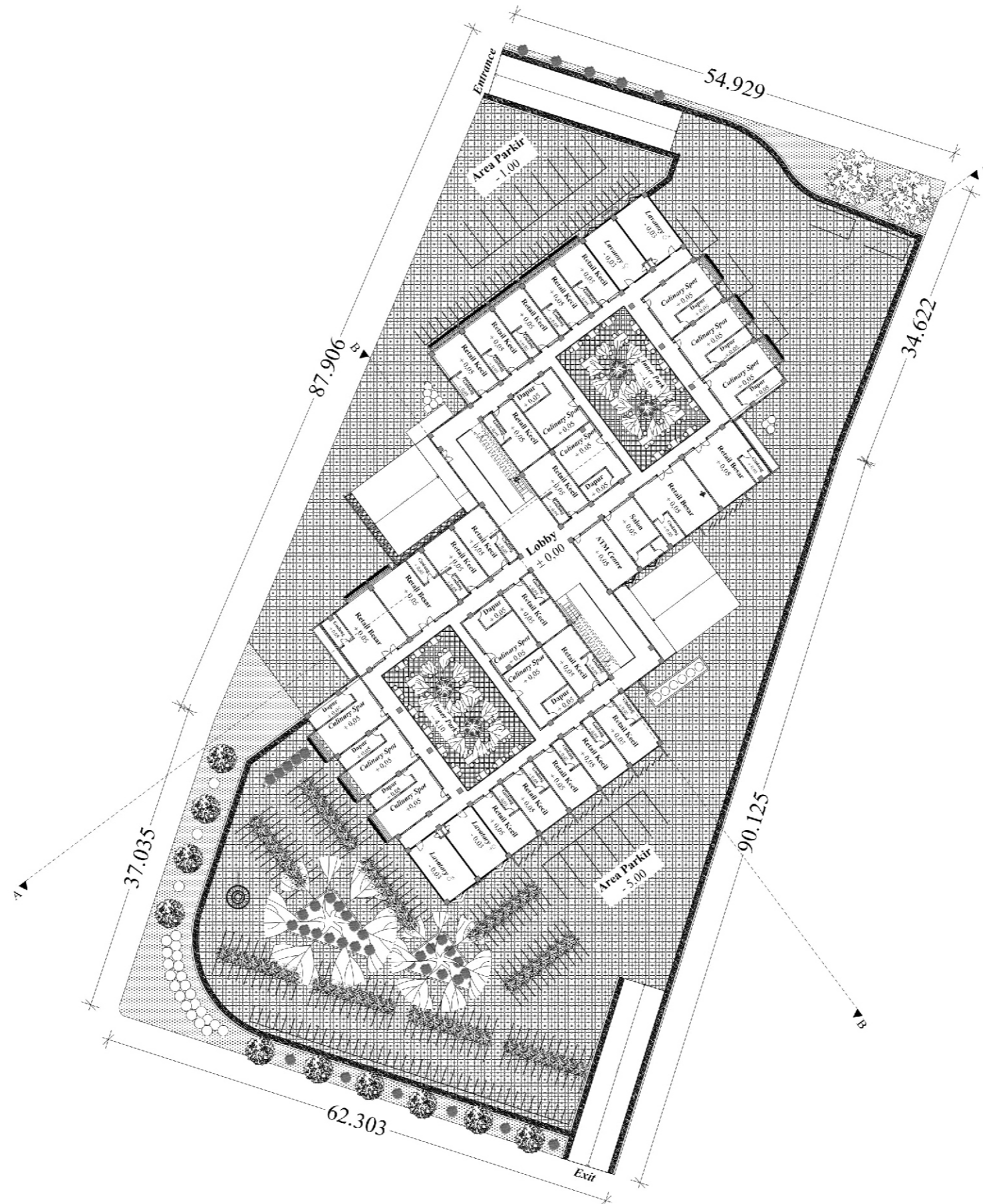
Dengan demikian, dapat dihitung dimensi kolom sebagai berikut.

$$48 \text{ cm} + (2 \times 5) = 58 \text{ cm}$$

Sehingga dimensi kolomnya yaitu sebesar **58x58 cm**.

PERSPEKTIF STRUKTUR KOLOM & BALOK





SISTEM PANEL SURYA

