

BAB II

KAJIAN DATA DAN PUSTAKA

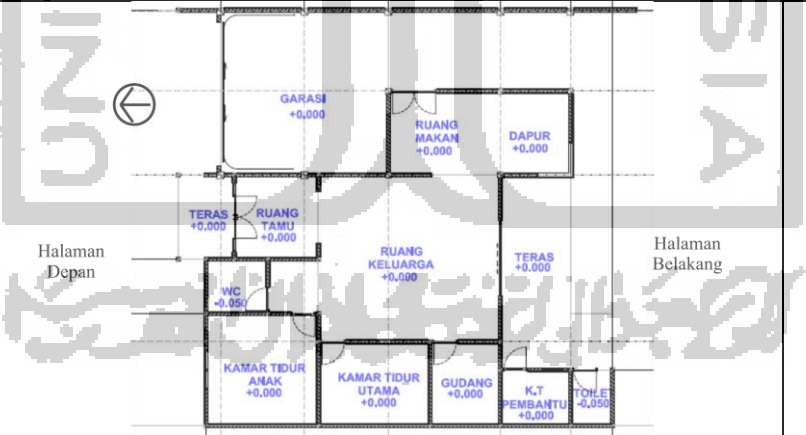
2.1 Fungsi Ruang

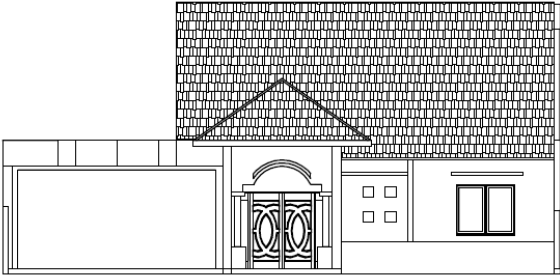
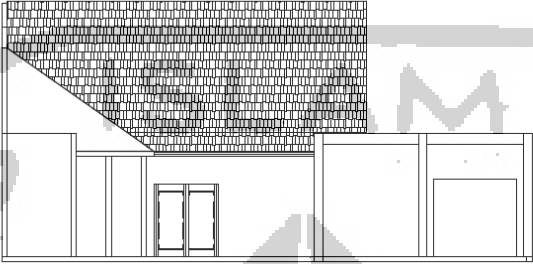
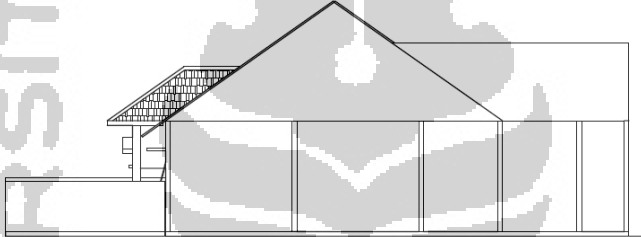
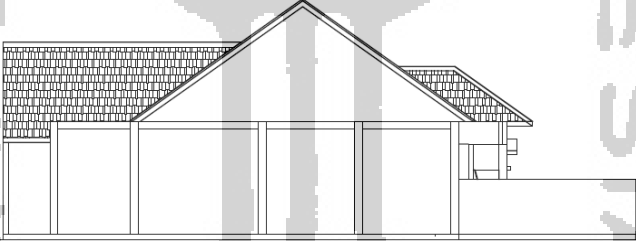
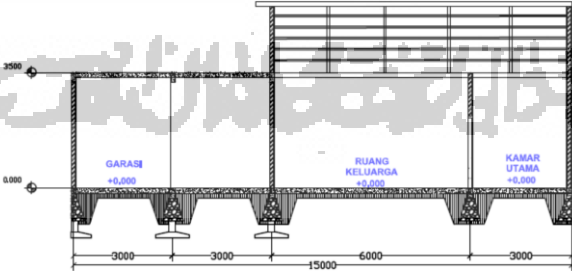
Pada sub bab ini akan dijelaskan kondisi rumah lama dan rumah rencana serta perubahan-perubahan apa saja yang telah dilakukan untuk menjadi rumah 2 lantai dari rumah 1 lantai pada proyek ini.

2.1.1 Rumah Lama

Pada Sub-sub bab ini, akan dijelaskan keadaan rumah lama sebelum proses redesain dilakukan. Hal ini bertujuan untuk menunjukkan secara 2 dimensi dan 3 dimensi perubahan yang telah dilakukan pada proses redesain ini.

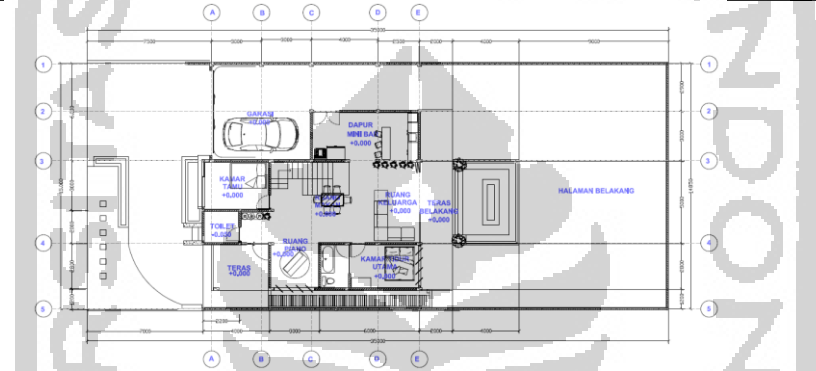
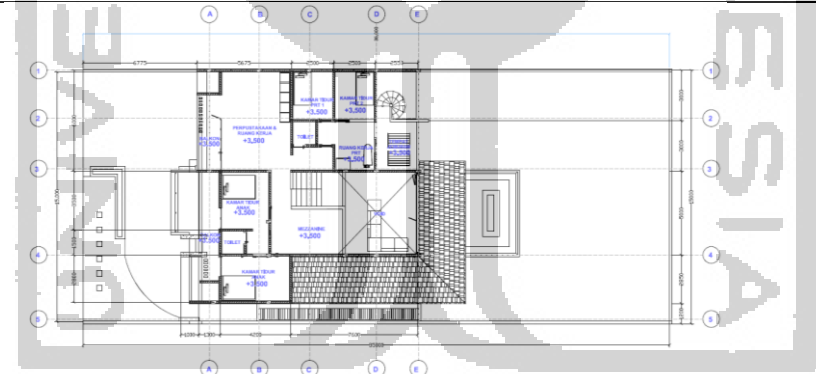
Tabel 2.1 Rumah Lama

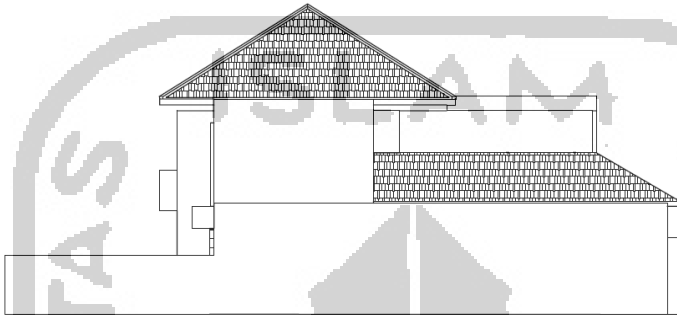
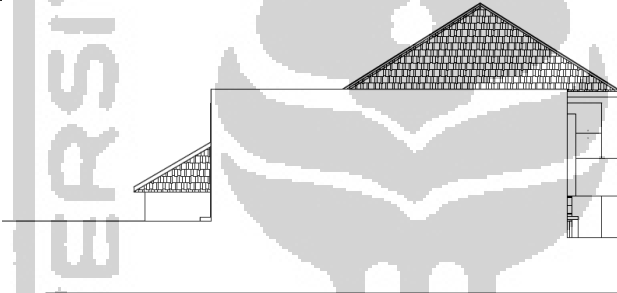
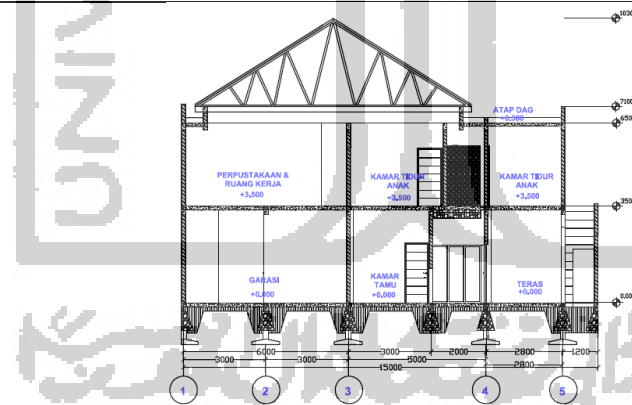
No	Rumah Lama	Keterangan
1		Perspektif Depan
2		Denah

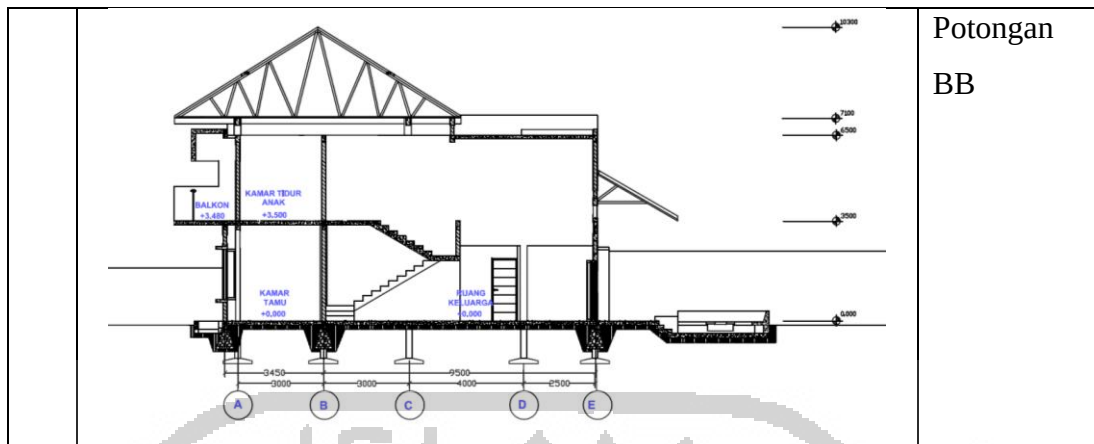
3		Tampak Utara
4		Tampak Selatan
5		Tampak Barat
6		Tampak Timur
7		Potongan

2.1.2 Rumah Rencana

Tabel 2.2 Rumah Rencana

No	Rumah Rencana	Keterangan
1		Perspektif Depan
		Denah Lantai 1
		Denah Lantai 2
		Tampak Utara

		Tampak Selatan
		Tampak Barat
		Tampak Timur
		Potongan AA



2.1.3 Perubahan Ruang

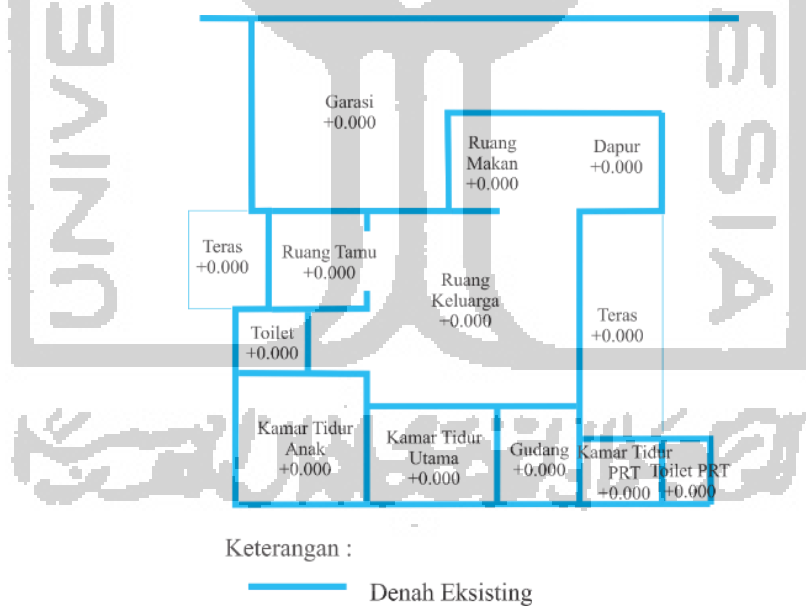
Berikut adalah tabel yang menjelaskan perubahan fungsi ruang pada bangunan rumah lama menjadi desain rumah rencana:

Tabel 2.4 Perubahan Ruang

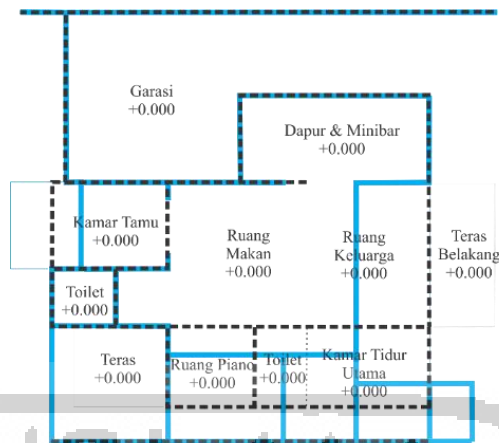
No	Rumah Lama			Rumah Rencana			
	Ruang	Luas (m ²)	Jumlah	Ruang	Jumlah	Luas (m ²)	Keterangan
1	Teras	6	1	Teras	1	11,2	Lantai 1
2	Ruang Tamu	9	1	Ruang Tamu	0	0	
3	Garasi	46	1	Garasi	1	46	Lantai 1
4	Kamar Tidur Utama	12	1	Kamar Tidur Utama + Toilet	1	16,8	Lantai 1
5	Kamar Tidur Anak	16	1	Kamar Tidur Anak + Balkon	2	23,2	Lantai 2
6	Ruang Keluarga	33	1	Ruang Keluarga	1	30	Lantai 1
7	Ruang Makan	12	1	Ruang Makan	1	9	Lantai 1
8	Dapur	7,5	1	Dapur + Mini Bar	1	19,5	Lantai 1
9	Toilet	4	1	Toilet	1	4	Lantai 1
10	Gudang	7,5	1	Gudang	0	0	
11	Kamar Tidur PRT	5	1	Kamar Tidur PRT	2	12	Lantai 2

12	Toilet PRT	3	1	Toilet PRT	1	1,8	Lantai 2
13	Teras Belakang	17,5	1	Teras Belakang	1	10	Lantai 1
14				Kamar Tamu	1	12	Lantai 1
15				Toilet Anak	1	4	Lantai 2
16				Ruang Kerja & Perpustakaan + Balkon	1	36	Lantai 2
17				Mezanine	1	15	Lantai 2
18				Ruang Kerja PRT	1	6	Lantai 2
19				Ruang Jemuran	1	7,5	Lantai 2
Total		178,5				255	

Untuk lebih jelas dalam membaca *tabel 2.4* di atas, maka berikut ini adalah data ruang pada rumah lama yang diolah oleh penulis dari gambar kerja denah rumah eksisting Bapak Unang :



Gambar 2.1 Denah Eksisting Rumah



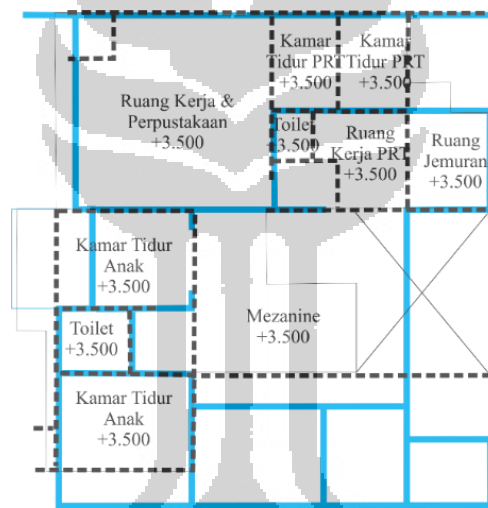
Keterangan :

----- Denah Rencana Lantai 1

— Denah Eksisting

**Denah Eksisting yang tidak dilewati garis
Denah Rencana dibongkar.*

Gambar 2.2 Denah Rencana Lantai 1 Pada Denah Lama



Keterangan :

----- Denah Rencana Lantai 2

— Denah Lama

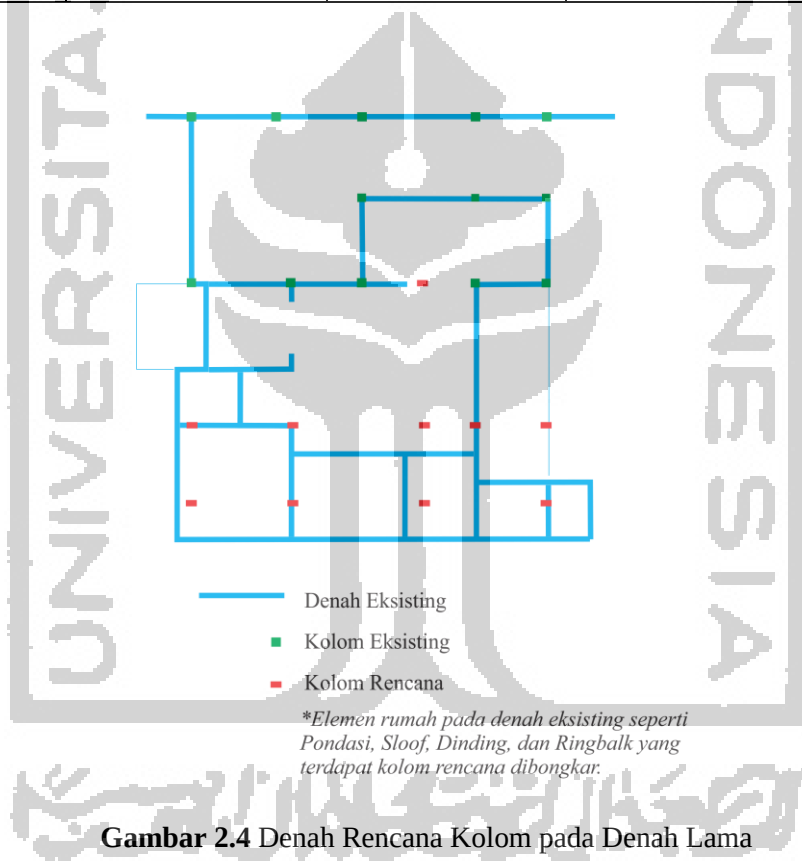
Gambar 2.3 Denah Rencana Lantai 2 pada Denah Lama

2.2 Elemen-Elemen Rumah

Berikut ini merupakan elemen-elemen rumah lama yang dilakukan penyesuaian pada Redesain Rumah Bapak Unang Jl. Pogung Baru, Sleman. Dijelaskan berdasarkan elemen-elemen pokok dalam rumah tinggal menurut (Surowiyono, 2003):

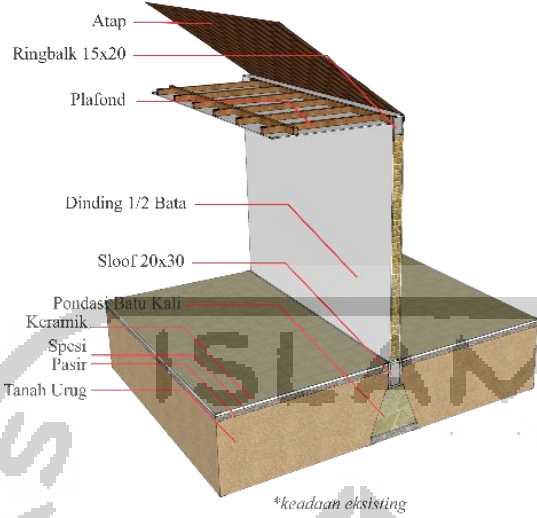
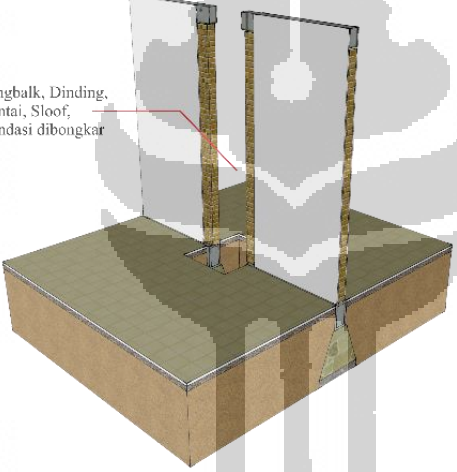
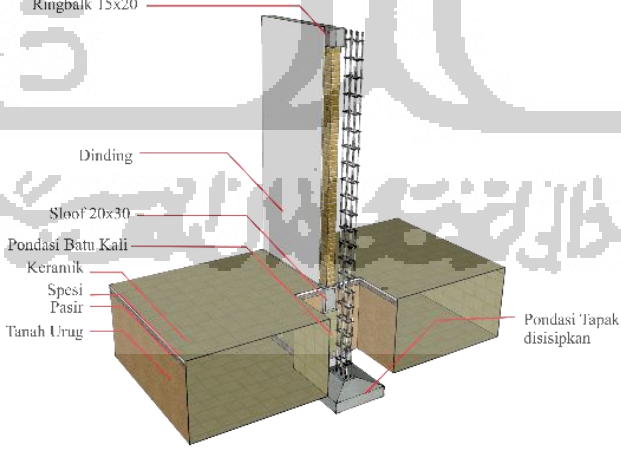
Tabel 2.5 Penyesuaian pada Elemen-Elemen Rumah Lama

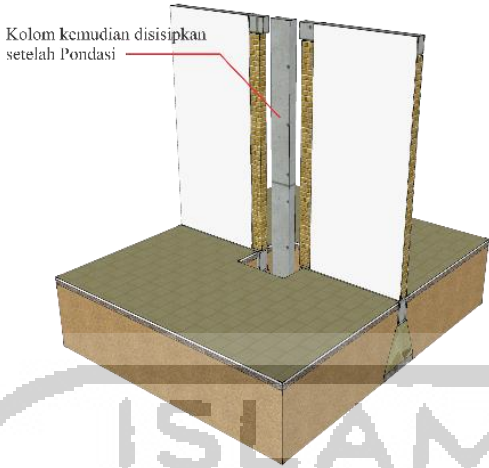
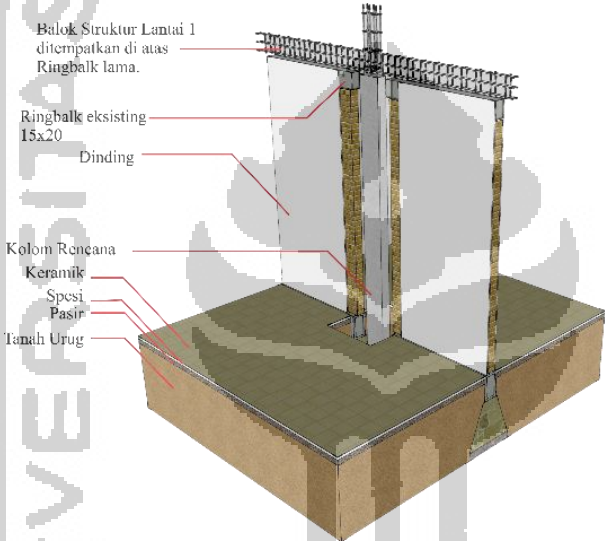
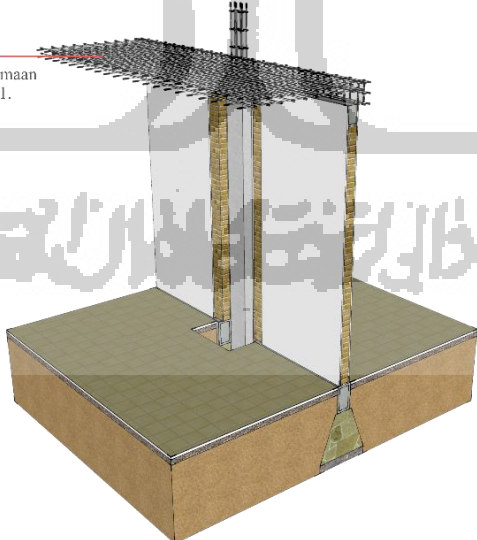
No	Elemen Rumah		Keterangan (Pemboongkaran)
	Struktur	Non Struktur	
1	Pondasi		Sesuai Titik Kolom Rencana
2	Sloof		Sesuai Titik Kolom Rencana
3	Kolom		Sesuai Titik Kolom Rencana
4	Balok/ Ringbalk		Sesuai Titik Kolom Rencana
6		Lantai	Sesuai Titik Kolom Rencana
7		Dinding	Sesuai Titik Kolom Rencana

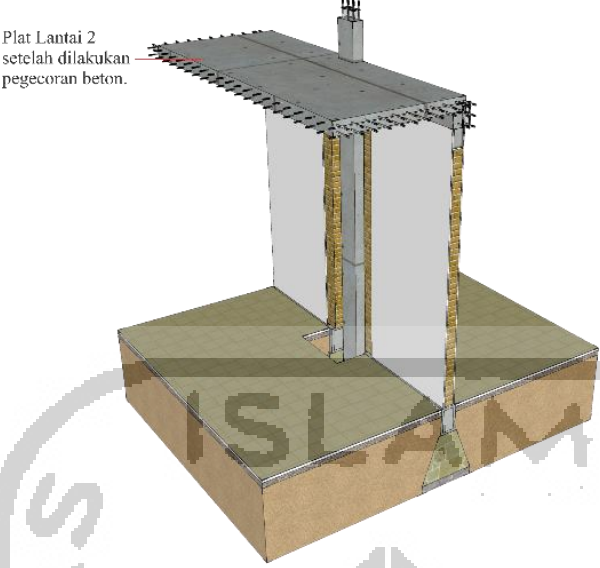
**Gambar 2.4** Denah Rencana Kolom pada Denah Lama

Berikut adalah analisis yang dilakukan pada strategi penyesuaian desain rumah lama sebelum dikembangkan menjadi rumah rencana pada perancangan ini.

Tabel 2.6 Analisis Strategi Penyesuaian yang Dilakukan pada Elemen-Elemen Rumah Terkait

No.	Elemen-Elemen Rumah	Keterangan
1		Kondisi eksisting rumah lama, dimana terdiri dari pondasi batu kali, sloof, dinding, kolom, plafond, dan atap.
2		Penyesuaian dilakukan yakni dengan dilakukan pembongkaran pada pondasi, sloof, dinding, plafond dan atap. sesuai titik kolom rencana
3		Pondasi tapak disisipkan pada lantai yang telah disesuaikan/ dibongkar.

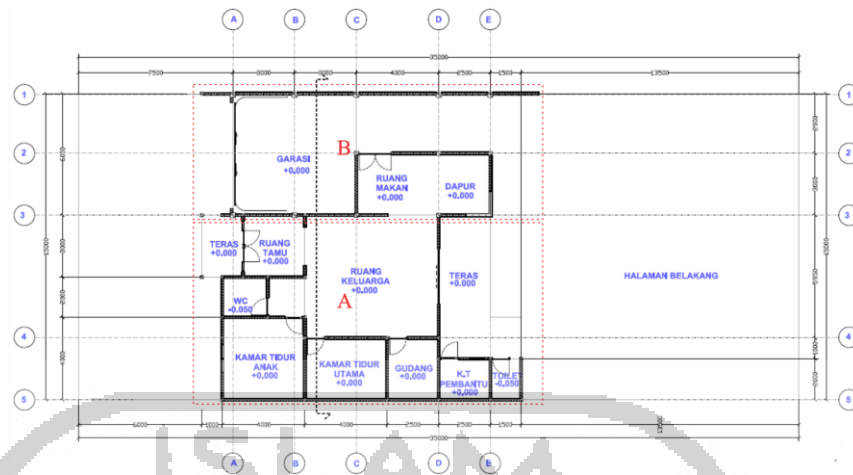
4	 <p>Kolom kemudian disisipkan setelah Pondasi</p>	<p>Kolom struktur disisipkan pada dinding, sloof, dan ringbalk yang telah disesuaikan/ pembongkaran.</p>
5	 <p>Balok Struktur Lantai 1 ditempatkan di atas Ringbalk lama.</p> <p>Ringbalk eksisting 15x20</p> <p>Dinding</p> <p>Kolom Rencana</p> <p>Keramik</p> <p>Spesi</p> <p>Pasir</p> <p>Tanah Urug</p>	<p>Penulangan balok Lantai 1 di tempatkan di atas ringbalk rumah lama</p>
6	 <p>Plat Lantai 2 ditempatkan di atas Ringbalk lama, bersamaan dengan balok Lantai 1.</p>	<p>Penulangan plat lantai 2</p>

7	 <p>Plat Lantai 2 setelah dilakukan pengecoran beton.</p>	Struktur akhir setelah penyesuaian dilakukan.
---	--	---

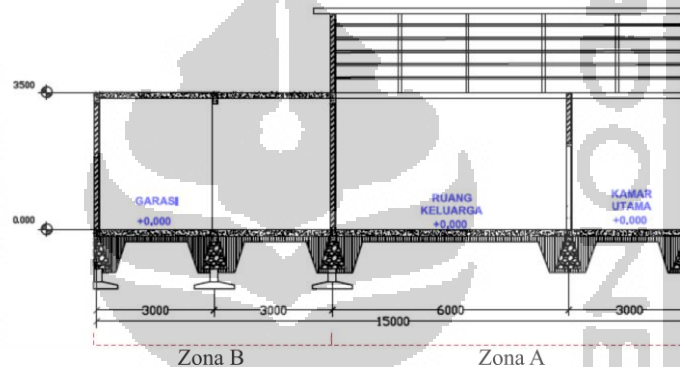
Untuk pengaplikasian strategi pada tabel di atas, di bawah ini akan dijelaskan lebih terperinci hasil penyesuaian pada rumah lama sebelum menjadi rumah rencana pada perancangan ini.

2.1.1 Struktur

Rumah lama Pak Unang adalah bangunan rumah 1 lantai dengan luas lebih kurang 200 m². Zona rumah yang mencakup ruang teras, ruang tamu, kamar tidur utama, kamar tidur anak, toilet, Gudang, dan kamar tidur PRT akan selanjutnya disebut sebagai Zona A. Sedangkan pada area rumah yang mencakup ruang garasi, ruang makan, dan dapur selanjutnya disebut sebagai Zona B. Seperti terlihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2.5 Denah Rumah Lama (Zona A & Zona B)



Gambar 2.6 Potongan Rumah Lama (Zona A & Zona B)

Pada kedua zona tersebut yakni zona A dan zona B memiliki perbedaan struktur rumah yang digunakan. Berdasarkan keterangan dari klien, kedua zona tersebut dibangun dalam waktu yang berbeda. Zona A dibangun terlebih dahulu tanpa perencanaan bahwa kedepannya akan dikembangkan menjadi bangunan 2 lantai, sehingga struktur yang digunakan adalah struktur umum untuk rumah satu lantai. Sedangkan untuk Zona B merupakan bagian rumah yang dibangun kemudian dan direncanakan untuk dikembangkan menjadi bangunan 2 lantai, sehingga struktur yang digunakan cukup mampu menopang beban rumah pada lantai 2.

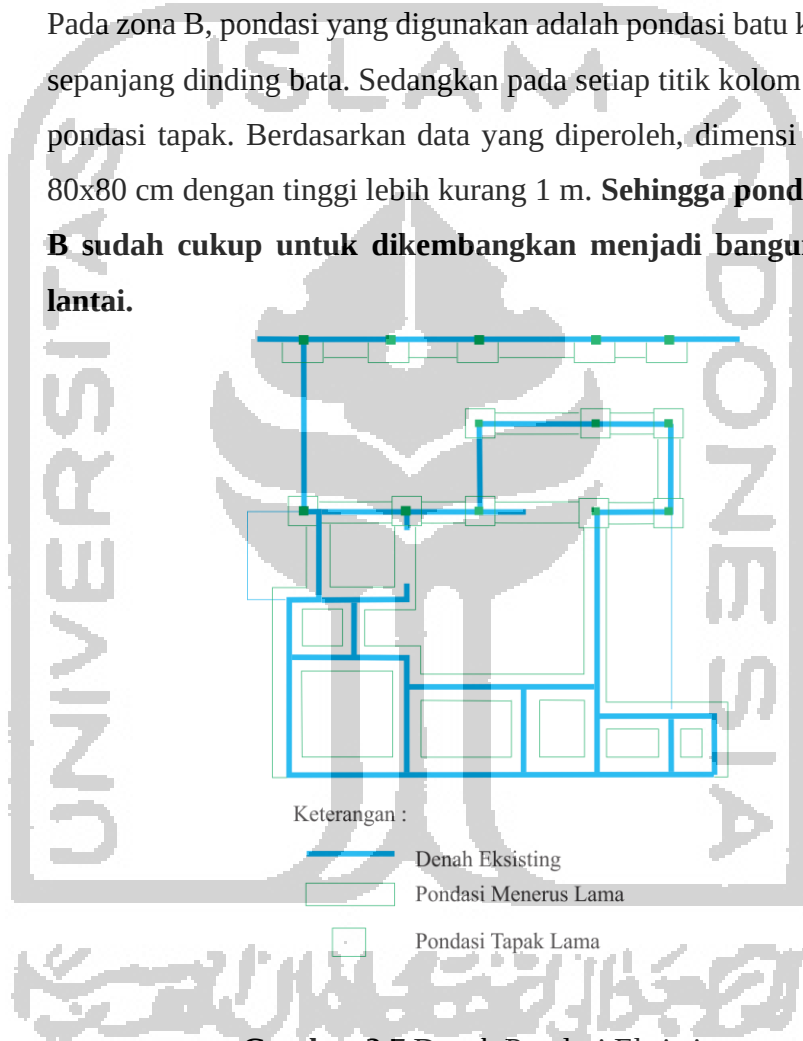
Berikut analisis kondisi struktur rumah lama dan rumah rencana yang dibahas berdasarkan standar-standar dimensi struktur rumah 2 lantai menurut Priambodo (2011):

1) Pondasi

a. Rumah Lama

Pada bangunan rumah lama, zona A rumah ditemukan menggunakan pondasi menerus batu kali. Dimana struktur pondasi menerus batu kali ini tidak mampu menopang beban bangunan lantai 2. **Sehingga diperlukan penyesuaian dengan menambahkan titik-titik pondasi tapak pada setiap kolom yang direncanakan.**

Pada zona B, pondasi yang digunakan adalah pondasi batu kali yakni pada sepanjang dinding bata. Sedangkan pada setiap titik kolom menggunakan pondasi tapak. Berdasarkan data yang diperoleh, dimensi pondasi tapak 80x80 cm dengan tinggi lebih kurang 1 m. **Sehingga pondasi pada zona B sudah cukup untuk dikembangkan menjadi bangunan rumah 2 lantai.**



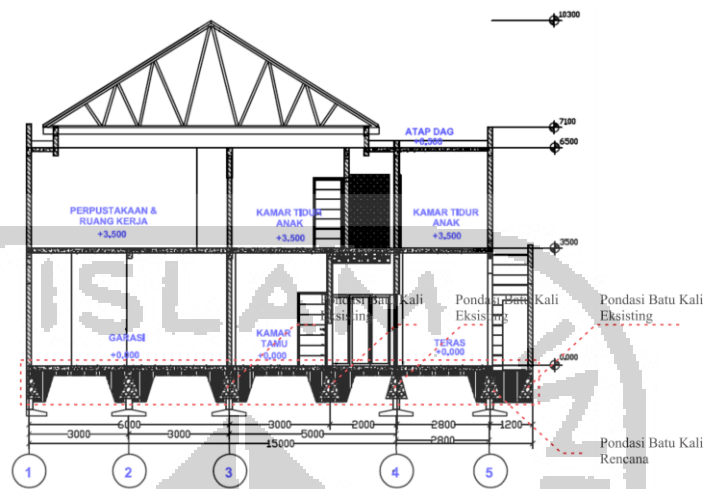
Gambar 2.7 Denah Pondasi Eksisting

b. Rumah Rencana

• Pondasi Lajur

Pondasi lajur atau batu kali pada bangunan lama dipertahankan untuk tetap menopang dinding eksisting yang di atasnya. Sehingga pondasi

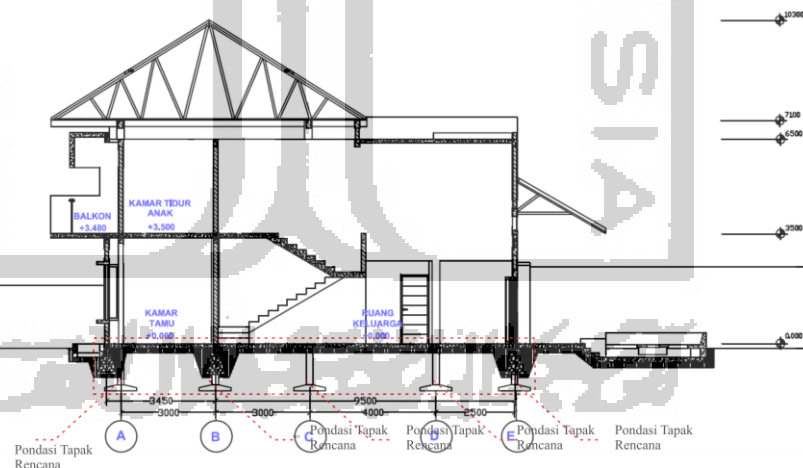
batu kali yang ditambah hanya terdapat pada dinding yang dibangun baru.



Gambar 2.8 Pondasi Batu Kali Rencana

- *Pondasi Setempat*

Setiap kolom rencana pada bangunan ini menggunakan pondasi tapak/setempat. Dengan membongkar pondasi batukali dan dinding eksisting pada setiap posisi kolom yang direncanakan.



Gambar 2.9 Pondasi Tapak Rencana

2) Sloof

a. Rumah Lama

Pada rumah lama baik zona A dan zona B, sloof eksisting yang digunakan

berdimensi 15x20 cm berada di bawah sepanjang dinding eksisting. Sloof tersebut hanya menopang dinding pada lantai 1 bangunan. **Sehingga dimensi sloof ini sudah cukup jika bangunan rumah lama dikembangkan menjadi rumah 2 lantai.**

b. Rumah Rencana

Sloof pada rumah rencana menggunakan sloof eksisting berdimensi 15x20 cm

3) Kolom

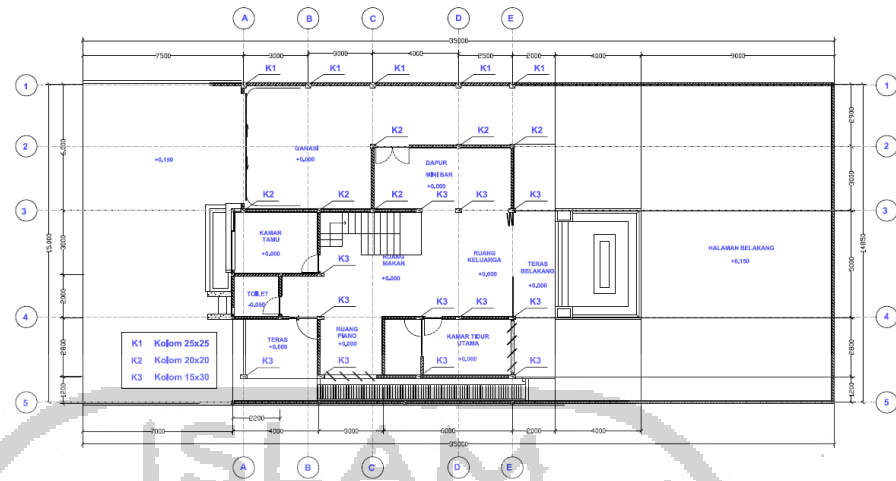
a. Rumah Lama

Pada zona A, semua kolom yang digunakan berupa kolom praktis berdimensi 12x12 cm. Berdasarkan standar kolom lantai dasar pada perancangan rumah 2 lantai, maka kolom eksisting ini tidak akan mampu menopang beban rumah 2 lantai, **sehingga diperlukan penyesuaian kolom pada bangunan rumah lama.**

Sedangkan pada zona B, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan semua kolom berdimensi 25 x 25 cm. **Dimana kolom-kolom ini sudah mampu meneruskan beban lantai 2 ke tanah sehingga tidak diperlukan lagi untuk dilakukan penyesuaian.**

b. Rumah Rencana

Untuk dimensi kolom yang digunakan pada perencanaan rumah 2 lantai ini adalah 15x35 cm pada Zona A dan 25x25 pada zona B. Dimensi yang digunakan ini sudah sesuai dengan standar kolom lantai dasar pada rumah tinggal 2 lantai.



Gambar 2.10 Dimensi Kolom Rencana Lantai 1

4) Balok/ Ringbalk

a. Rumah Lama

Pada zona A bangunan rumah lama dimensi ringbalk 15x12 terdapat pada sepanjang bagian atas dari dinding eksisting. Ringbalk ini pada perencanaan rumah 2 lantai akan diubah menjadi balok lantai 1, **sehingga ringbalk eksisting tidak sesuai dengan dimensi balok rumah 2 lantai dan perlu dilakukan penyesuaian.**

Sedangkan pada zona B, balok yang digunakan berdimensi 15x25 dimana sudah mampu menopang beban lantai 2.

b. Rumah Rencana

Pada bangunan rumah yg didesain ini, ukuran balok lantai 1 adalah 15x30 cm. Dimensi balok tersebut sudah cukup untuk menopang beban plat lantai di atasnya.

2.1.2 Non Struktural

1) Lantai

a. Rumah Lama

Pada eksisting bangunan rumah, konstruksi lantai menggunakan beton dengan penutup lantai berupa keramik. Dimana untuk ukuran keramik pada ruang selain toilet menggunakan keramik 40x40 dan toilet menggunakan

ukuran 20x20. Lantai eksisting akan dilakukan penyesuaian berdasarkan titik kolom/ pondasi rencana.

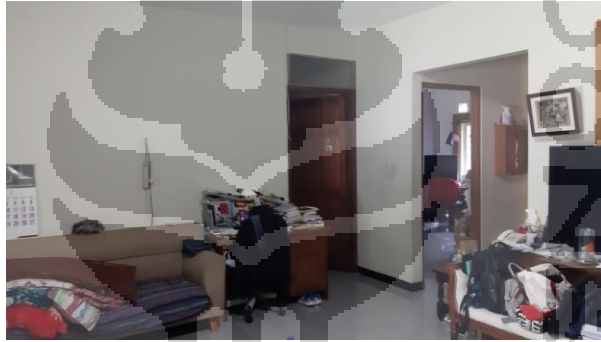
b. Rumah Rencana

Sedangkan pada rumah rencana, lantai 1 rumah masih mempertahankan lantai eksisting.

2) Dinding

a. Rumah Lama

Secara keseluruhan, bangunan rumah eksisting menggunakan material bata merah dengan ketebalan dinding $\frac{1}{2}$ bata.



Gambar 2.11 Eksisting Dinding Rumah

Dinding eksisting akan dilakukan penyesuaian berdasarkan titik kolom/ pondasi rencana.

b. Rumah Rencana

Secara keseluruhan, pada rumah rencana lantai 1 memanfaatkan dinding eksisting rumah lama.