

**LAPORAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR**

**PENYUSUNAN GAMBAR KERJA  
DAN RENCANA ANGGARAN BIAYA  
RUMAH TINGGAL TIPE 60 M<sup>2</sup>,  
DI KLATEN, JAWA TENGAH**

Disusun oleh :

Fitri Prawitasari, S.T., M.Sc. (NIDN : 0509088003)

Asik Suhendra, S.T., M.Sc. (NIDN : 0515068601)

Ahmad Bagus Nugroho (NIM : 05134)



**SEKOLAH TINGGI ARSITEKTUR  
YAYASAN KELUARGA PAHLAWAN NEGARA  
YOGYAKARTA  
SEMESTER GANJIL TA 2022/2023**

## LEMBAR PENGESAHAN

### KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DOSEN

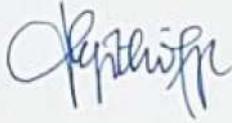
1. Jenis Kegiatan : Perancangan
2. Judul Kegiatan : Penyusunan Gambar Kerja dan Rencana Anggaran Biaya Rumah Tinggal Tipe 60 m<sup>2</sup>, di Klaten, Jawa Tengah
3. Pelaksana Kegiatan
  - Penulis kesatu
    - a. Nama Lengkap : Fitri Prawitasari, S.T., M.Sc.
    - b. Jenis Kelamin : Perempuan
    - c. NIDN : 0509088003
    - d. Pangkat / Golongan : Penata Muda Tk.I / IIIb
    - e. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
    - f. Pekerjaan : Dosen Tetap YKPN Yogyakarta
    - g. Nomor HP : 085643525740
    - h. Alamat : Perumahan Griya Perwita Wisata Blok Teratai No.1, RT 11/ RW 37, Sukoharjo, Ngaglik, Sleman, DIY
  - Penulis kedua
    - a. Nama Lengkap : Asik Suhendra, S.T., M.Sc.
    - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
    - c. NIDN : 0515068601
    - d. Pangkat / Golongan : -
    - e. Jabatan Fungsional : Pengajar
    - f. Pekerjaan : Dosen Tetap YKPN Yogyakarta
    - g. Nomor HP : 081382519841
    - h. Alamat : Dusun Bonjotan No 17, RT 03 RW 14, Sardonoarjo, Ngaglik, Sleman, 55581
  - Penulis ketiga
    - a. Nama Lengkap : Ahmad Bagus Nugroho
    - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
    - c. NIM : 05134
    - d. Pekerjaan : Mahasiswa STARS YKPN Yogyakarta
    - e. Nomor HP : 082278917530
    - f. Alamat : Rt 06 Cepokosari, Cepokojajar, Piyungan, Bantul
4. Waktu Pelaksanaan : 10 Oktober – 30 November 2022
5. Lokasi Kegiatan : Kabupaten Klaten, Jawa Tengah

Yogyakarta, 5 Desember 2022

Penyusun  
Penulis Kesatu

Penulis Kedua

Penulis Ketiga



Fitri Prawitasari, S.T., M.Sc.

Asik Suhendra, S.T., M.Sc.

Ahmad Bagus Nugroho

NIDN: 0509088003

NIDN: 0515068601

NIM: 05134

Mengetahui  
Ketua

STARS YKPN Yogyakarta



Ir. Dwi Wahjoeni Soesilo Wati, M.Arch.

KNIP: 19601030 198703 2 001

Menyetujui  
Ketua

STARS YKPN Yogyakarta



Fitri Prawitasari, S.T., M.Sc.

NIDN: 0509088003



SEKOLAH TINGGI ARSITEKTUR YKPN YOGYAKARTA  
**PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PPPM)**  
Jl. Gagak Rimang No.1, Balapan, Kota Yogyakarta, 55222, Telp. (0274) 587469, Fax. (0274) 540337

### SURAT TUGAS

Nomor: 02/PPPM/PKM/X/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fitri Prawitasari, S.T., M.Sc.  
NIDN : 0509088003  
Pekerjaan : Dosen STARS YKPN Yogyakarta  
Jabatan : Ketua Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat STARS YKPN Yogyakarta

Dalam rangka pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Dosen yang merupakan salah satu dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, memberi tugas kepada:

- 1) Nama : Fitri Prawitasari, S.T., M.Sc.  
NIDN : 0509088003  
Pekerjaan : Dosen STARS YKPN Yogyakarta
- 2) Nama : Asik Suhendra, S.T., M.Sc.  
NIDN : 0515068601  
Pekerjaan : Dosen STARS YKPN Yogyakarta
- 3) Nama : Ahmad Bagus Nugroho  
NIM : 05134  
Pekerjaan : Mahasiswa STARS YKPN Yogyakarta

Untuk bekerjasama dengan Unit Usaha Jasa Konsultasi, Koperasi Pemasaran Prajapathi Usaha Madani Jogja (KPPUMJ) dalam kegiatan "Penyusunan Gambar Kerja dan Rencana Anggaran Biaya Rumah Tinggal Tipe 60 m<sup>2</sup> di Klaten, Jawa Tengah". Adapun waktu pelaksanaan kegiatan di mulai pada tanggal 10 Oktober – 30 November 2022. Demikian surat tugas ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7 Oktober 2022

Mengetahui,

Ketua STARS YKPN Yogyakarta





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas kuasa dan rahmat-NYA maka laporan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Dosen dengan judul “Penyusunan Gambar Kerja dan Rencana Anggaran Biaya Rumah Tinggal Tipe 60 m<sup>2</sup> di Klaten, Jawa Tengah” telah selesai penulis susun. Sebagaimana diketahui bahwa kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat merupakan salah satu Tri Dharma Perguruan Tinggi yang wajib dilakukan oleh Dosen guna menerapkan ilmu yang dimilikinya kepada masyarakat.

Penulis bekerjasama dengan Unit Usaha Jasa Konsultasi, Koperasi Pemasaran Prajapathi Usaha Madani Jogja (KPPUMJ) untuk menyusun Gambar Kerja dan Rencana Anggaran Biaya Rumah Tinggal Tipe 60 m<sup>2</sup> di Klaten, Jawa Tengah yang *owner* nya adalah bapak April Suryono, S.T alumnus Arsitektur YKPN Yogyakarta Angkatan 1997. Hasil dari kegiatan tersebut kemudian penulis susun menjadi Laporan Pengabdian kepada Masyarakat yang isinya menjabarkan tentang latar belakang kegiatan, proses kegiatan hingga hasil atau produk kegiatan. Jadwal penyusunan yang ditetapkan adalah dari tanggal 10 Oktober – 30 November 2022.

Penyusunan laporan Pengabdian kepada Masyarakat ini dapat terlaksana berkat peran serta berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Ir. Dwi Wahjoeni Soesilo Wati, M.Arch selaku Ketua STARS YKPN Yogyakarta.
2. Ibu Fitri Prawitasari, S.T., M.Sc selaku Ketua Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat STARS YKPN Yogyakarta.
3. Ibu Sofia A. Ulfah, IAI selaku koordinator Divisi Bidang Jasa Konsultasi, Koperasi Pemasaran Prajapathi Usaha Madani Jogja.
4. Bapak April Suryono, S.T selaku *owner*.

Penyusun menyadari bahwa laporan ini dapat dikembangkan dikemudian hari dan harapannya laporan ini dapat memberikan pengetahuan dan manfaat bagi masyarakat luas. Terimakasih.

Yogyakarta, 8 Desember 2022

Penyusun



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT TUGAS	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. TUJUAN DAN SASARAN .....	3
C. LOKASI KEGIATAN .....	3
D. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN .....	3
E. KELUARAN.....	3
BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN .....	4
A. KEGIATAN PERSIAPAN AWAL.....	4
B. TAHAP PRA DESAIN .....	4
C. TAHAP DESAIN.....	8
D. TAHAP PERHITUNGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA .....	18
BAB III. PENYERAHAN DOKUMEN .....	22



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pendiri Koperasi Prajapathi .....	2
Gambar 2. Diagram Struktur Organisasi Koperasi Prajapathi .....	2
Gambar 3. Proses Penggambaran Alternatif Denah dan Persepektif Tiga Dimensi .....	4
Gambar 4. Rancangan Denah Awal .....	5
Gambar 5. Desain Perspektif Alternatif 1.....	5
Gambar 6. Desain Perspektif Alternatif 2.....	6
Gambar 7. Revisi Pertama Denah.....	6
Gambar 8. Revisi Pertama Perspektif.....	7
Gambar 9. Revisi Kedua Denah .....	7
Gambar 10. Revisi Kedua Perspektif .....	8
Gambar 11. Revisi Ketiga Perspektif.....	8
Gambar 12. Rancangan Denah Akhir .....	9
Gambar 13. Tampak Depan.....	10
Gambar 14. Tampak Belakang.....	10
Gambar 15. Tampak Samping Kanan .....	11
Gambar 16. Tampak Samping Kiri .....	11
Gambar 17. Potongan A-A.....	12
Gambar 18. Potongan B-B .....	12
Gambar 19. Rancangan Pondasi.....	13
Gambar 20. Detail Pondasi .....	13
Gambar 21. Rancangan Pola Lantai.....	14
Gambar 22. Rancangan Pola Plafond .....	15
Gambar 23. Rancangan Atap.....	15
Gambar 24. Rancangan Sanitasi .....	16
Gambar 25. Rancangan Instalasi Air Hujan .....	17
Gambar 26. Rancangan Elektrikal.....	17
Gambar 27. Perspektif.....	18
Gambar 28. Penyerahan Dokumen .....	22



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis Ruang dan Besaran Ruang pada Rumah Tinggal .....	9
Tabel 2. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya .....	18
Tabel 3. Perincian Biaya Pekerjaan .....	19



## BAB I. PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Koperasi Pemasaran Prajapathi Usaha Madani Jogja atau selanjutnya disingkat dengan Koperasi Prajapathi ini adalah koperasi yang didirikan oleh alumnus Arsitektur YKPN Yogyakarta dari berbagai angkatan. Koperasi Prajapathi berkedudukan di Gedung Sekolah Tinggi Arsitektur YKPN (STARS YKPN) yang beralamat di Jalan Gagak Rimang No.1, Kelurahan Klitren, kemandren Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Koperasi Prajapathi telah disahkan sebagai Badan Hukum berdasarkan Keputusan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor AHU-0010825.AH.01.26. tertanggal 21 Juni 2021. Struktur organisasi Koperasi Prajapathi untuk periode tahun 2021-2023 adalah:

#### 1) Pengurus

- a. Ketua Umum : Saifuddin Ahmad, A.Md (alumnus 1994)
- b. Wakil Ketua : Heri Pramono, S.T. (alumnus 1992)
- c. Sekretaris I : Fitri Prawitasari, S.T., M.Sc. (alumnus 2000)
- d. Sekretaris II : Hadi Sucipto, S.T. (alumnus 1992)
- e. Bendahara I : Zenny Lestariningsih, S.T. (alumnus 1994)
- f. Bendahara II : Asik Suhendra, S.T.M.Sc. (alumnus 2004)

#### 2) Pengawas

- a. Pengawas I : Casnugi, S.T.,M.T. (alumnus 1983)
- b. Pengawas II : Ivan Prasetyo, S.T. (alumnus 1984)
- c. Pengawas III : Masjoni, S.T. (alumnus 1987)

#### 3) Penasihat

- a. Penasihat I : ir. Muhammad Hanafi, M.T. (alumnus 1976)
- b. Penasihat II : Azis Yon Haryono, S.T. M.Sc. (alumnus 2002)
- c. Penasihat III : ir. Dien Kartolo. (alumnus 1982)

Koperasi Prajapathi mempunyai visi yaitu menjadi koperasi yang modern, profesional, madani, serta mensejahterakan anggota dan masyarakat. Dan mempunyai misi adalah:

- 1) Meningkatkan koperasi yang modern, profesional, madani dan unggul;
- 2) Meningkatkan kesejahteraan anggota dan masyarakat di lingkungan Alumni Prajapathi YKPN Yogyakarta;
- 3) Mengeratkan tali persaudaraan alumni;
- 4) Mengembangkan unit usaha koperasi dengan memaksimalkan potensi alumni yang berkeadilan; dan
- 5) Menjalin kemitraan dengan pihak lain untuk mengembangkan usaha.

Koperasi Prajapathi menyelenggarakan kegiatan usaha utama berupa unit pemasaran atau perdagangan dari produk-produk yang dihasilkan oleh anggota dan non

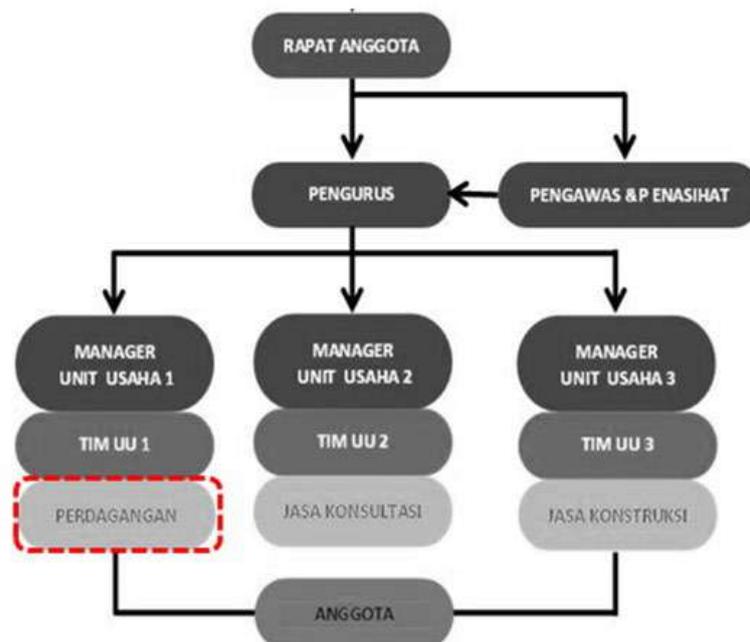


anggota. Dan selain itu juga melaksanakan kegiatan usaha tambahan berupa unit usaha jasa konsultasi; dan unit usaha jasa konstruksi. Koperasi Prajapathi mempunyai fungsi dan peran sebagai berikut:

- 1) Membangun, mengembangkan potensi dan kemampuan ekonomi anggota khususnya dan masyarakat pada umumnya, serta meningkatkan kesejahteraan sosial yang berkeadilan.
- 2) Berperan secara aktif dalam upaya meningkatkan kualitas kehidupan anggota dan masyarakat pada umumnya.
- 3) Memperkokoh dan menjaga berkelanjutan perekonomian anggota dan masyarakat melalui kegiatan ekonomi berdasarkan prinsip koperasi.



Gambar 1. Pendiri Koperasi Prajapathi  
Sumber : Dokumentasi, 2021



Gambar 2. Diagram Struktur Organisasi Koperasi Prajapathi  
Sumber : AD/ART KPPUMJ, 2021



Pada hari Senin 3 Oktober 2022, unit jasa konsultasi dengan manager/koordinator ibu Sofia Asnatul Ulfah, IAI (alumnus 1994) membuat “Surat Perjanjian Kerjasama Nomor 01/KPPUMJ/div.jasakonsultasi/X/2022” dengan bapak April Suryono, S.T. (alumnus 1997) dimana isi perjanjiannya kedua belah pihak bersepakat mengadakan kerjasama pekerjaan Penyusunan Gambar Kerja dan Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Rumah Tinggal Tipe 60m<sup>2</sup>” dengan luas tapak 108m<sup>2</sup>. Lokasi rumah tinggal yang akan dirancang berada di Klaten, Jawa Tengah (klien tidak spesifik memberi tahu dimana lokasi tepatnya). Pekerjaan dibagi menjadi 3 tahap yaitu:

- 1) Tahap Pra Desain, merupakan tahap perancangan denah *lay out* dan gambaran awal tiga dimensi.
- 2) Tahap Desain, merupakan tahap penyusunan gambar kerja atau *Detailed Engineering Design (DED)* sesuai dengan persyaratan Persetujuan Bangunan Gedung (PBG) yaitu rancangan situasi, rancangan tapak, tampak, rancangan pondasi, rancangan atap dan rencana utilitas.
- 3) Tahap Perhitungan Rencana Anggaran Biaya, merupakan tahap perhitungan anggaran biaya berdasarkan satuan harga barang dan jasa daerah setempat.

## **B. TUJUAN DAN SASARAN**

Tujuan dari kegiatan ini adalah merancang bangunan rumah tinggal type 60 m2 beserta dengan perhitungan anggaran biayanya. Sedangkan sasarannya adalah menghasilkan dokumen gambar kerja dan dokumen perhitungan rencana anggaran biaya bangunan rumah tinggal tipe 60m<sup>2</sup>.

## **C. LOKASI KEGIATAN**

Lokasi bangunan rumah tinggal yang akan dirancang adalah di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah.

## **D. JADWAL PELAKSANAAN KEGIATAN**

Berdasarkan Perjanjian Kerjasama tersebut unit jasa konsultasi meminta bantuan kepada penulis untuk membantu melakukan “Penyusunan Gambar Kerja dan Perhitungan Rencana Anggaran Biaya Rumah Tinggal Tipe 60m<sup>2</sup>, di Klaten, Jawa Tengah” selama 41 hari kalender terhitung dari 10 Oktober – 30 November 2022.

## **E. KELUARAN**

Keluaran atau produk yang dihasilkan adalah dokumen gambar kerja dan dokumen perhitungan rencana anggaran biaya bangunan rumah tinggal tipe 60m<sup>2</sup> di Klaten, Jawa Tengah.



## BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN

### A. KEGIATAN PERSIAPAN AWAL

Persiapan awal kegiatan “Penyusunan Gambar Kerja dan Rencana Anggaran Biaya Rumah Tinggal Tipe 60m<sup>2</sup>, di Klaten, Jawa Tengah” adalah membentuk sebuah tim yang terdiri dari:

- 1) Ketua : Fitri Prawitasari, S.T., M.Sc. (Dosen)
- 2) Anggota : Asik Suhendra, S.T., M.Sc (Dosen) dan Ahmad Bagus Nugroho (Mahasiswa)

Setelah Tim terbentuk, langkah selanjutnya adalah melakukan diskusi awal dengan *owner* yaitu bapak April Suryono. Tim mencoba menggali keinginan bapak April Suryono, S.T terhadap desain dan material yang diinginkan untuk bangunan rumah tinggal tipe 60m<sup>2</sup> nya. Diskusi awal dilaksanakan Rabu 12 Oktober 2022 bertempat di kafe STARSCO, STARS YKPN Yogyakarta. Hasil diskusi awal permintaan bapak April Suryono secara garis besar adalah:

- 1) Luas tapak 108m<sup>2</sup> atau berukuran memanjang 12 x 9m.
- 2) 3 kamar tidur.
- 3) Ruang tamu dan keluarga tidak batas masif.
- 4) Bangunan minimalis.

### B. TAHAP PRA DESAIN

#### 1) Rancangan Awal

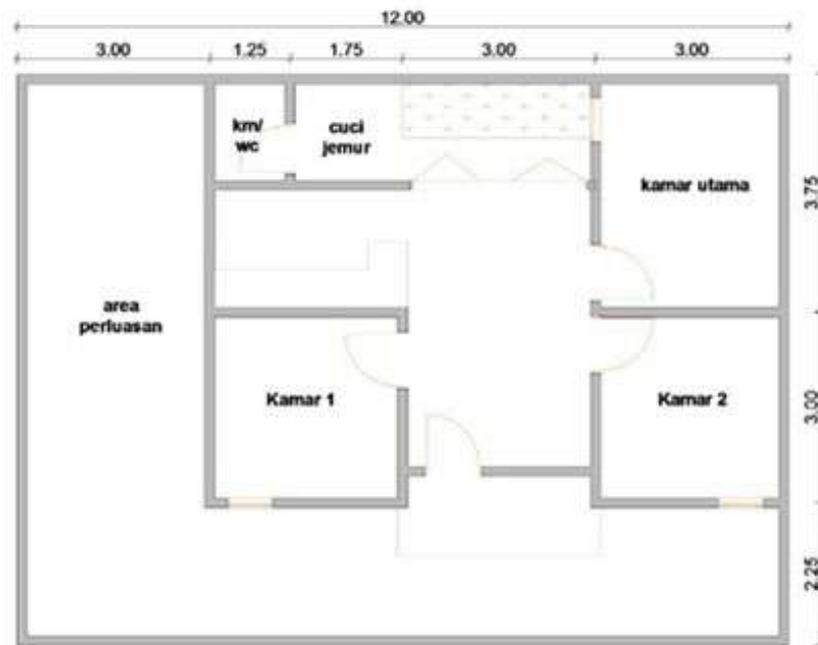
Minggu pertama yaitu 10 -17 Oktober 2022 merupakan tahap awal dan tahap pra desain. Tim segera membuat rancangan denah dan 2 alternatif perspektif agar proses bisa segera beralih ke tahap desain.



Gambar 3. Proses Penggambaran Alternatif Denah dan Persepektif Tiga Dimensi  
Sumber : Dokumentasi Tim, 2022



a. Rancangan Denah Awal



Gambar 4. Rancangan Denah Awal

Sumber : Desain Tim, 2022

Pada denah layout diatas, tim mengoptimalkan penghawaan pada area kamar tidur terutama kamar tidur ketiga dengan adanya *innercourt* di dalam bangunan. Zona basah seperti Dapur, Kamar Mandi dan Tempat Cuci menjadi lebih leluasa dengan layout yang ada. Namun tim masih belum menemukan efektifitas peletakan furniture di ruang tamu dan ruang keluarga.

b. Desain Perspektif Alternatif 1



Gambar 5. Desain Perspektif Alternatif 1

Sumber : Desain Tim, 2022



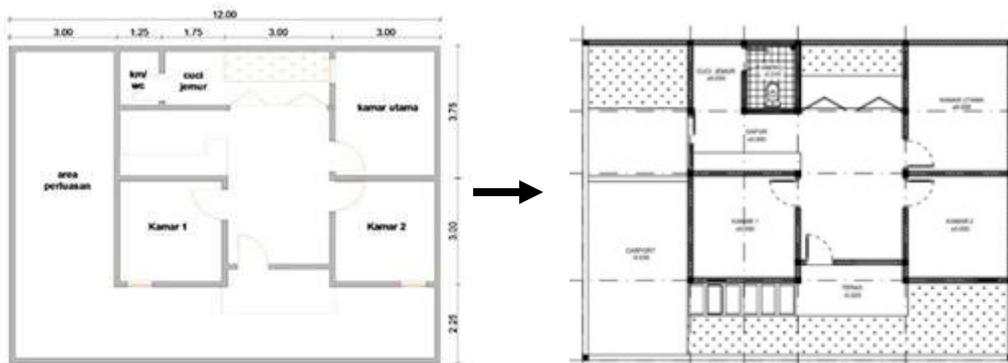
Gambar 6. Desain Perspektif Alternatif 2  
Sumber : Desain Tim, 2022

Tim membuat desain fasad minimalis modern dengan mempertimbangkan arsitektur tropis. Atap tetap pelana atau setengah pelana. Dan penggunaan warna terang agar nampak bersih dan luas. Dan penggunaan warna alam supaya terlihat *back to nature*.

## 2) Rancangan Revisi Pertama

Setelah rancangan awal didiskusikan dengan *owner* di minggu kedua yaitu 22 Oktober 2022. Ada beberapa masukan yang harus direvisi Kembali oleh tim yaitu:

- Perubahan letak ruang seperti kamar mandi dan cuci jemur ditukar tempatnya.
- Penambahan pintu dan jendela pada area dapur.
- Pintu depan diganti 2 pintu dan ditengah letaknya.
- Penambahan taman dan tempat jemur di belakang carport.
- Penambahan tali air pada carport.
- Atap pelana diubah arah hadap nya sehingga samping adalah gunung-gunung.
- Aliran minimalis diawal dipadukan dengan *back to nature* dimana fasad diberi sentuhan ornamen batu alam.



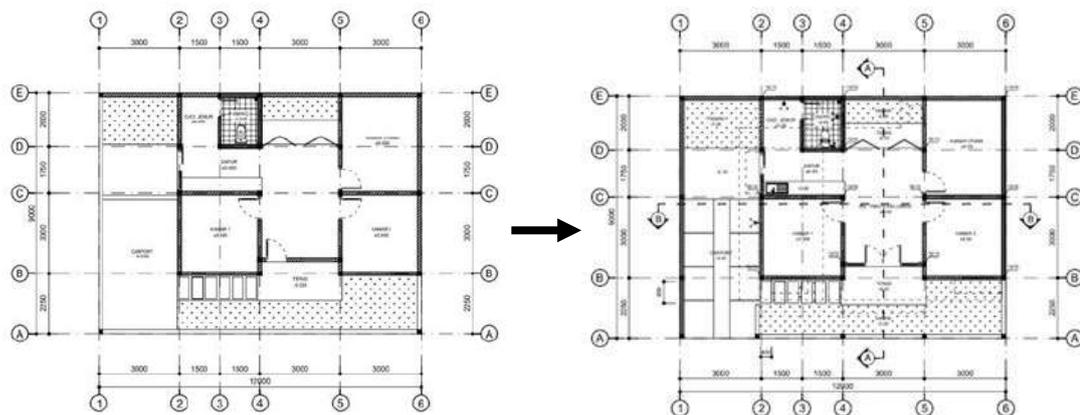
Gambar 7. Revisi Pertama Denah  
Sumber : Desain Tim, 2022



Gambar 8. Revisi Pertama Perspektif  
Sumber : Desain Tim, 2022

### 3) Rancangan Revisi Kedua

Revisi kedua diajukan pada minggu ketiga yaitu 29 Oktober 2022. Untuk denah setelah berdiskusi sepakat untuk tidak ada perubahan lagi. Namun untuk perspektif *owner* masih meminta tim untuk mengolah kembali. Masukan dari *Owner* adalah atap dinilai masih terlihat “rendah” sehingga bangunan kurang terkesan gagah sehingga desain sebaiknya dibuat trap atau berundak dengan jarak ketinggian 50cm.



Gambar 9. Revisi Kedua Denah  
Sumber : Desain Tim, 2022



Gambar 10. Revisi Kedua Perspektif  
Sumber : Desain Tim, 2022

#### 4) Rancangan Revisi Ketiga

Revisi ketiga diajukan pada minggu keempat yaitu 3 November 2022. *Owner* dan Tim sepakat melanjutkan ke Tahap Desain dan kemudian dilanjutkan dengan Tahap Perhitungan Rencana Anggaran Biaya.



Gambar 11. Revisi Ketiga Perspektif  
Sumber : Desain Tim, 2022

#### C. TAHAP DESAIN

Tahap Desain atau penyusunan “Gambar Kerja” dimulai setelah *owner* dan tim sepakat dengan hasil pra desain. Dimulai dari tanggal 4 -17 November 2022 atau sekitar 2 minggu. Gambar Kerja terdiri dari:



### 1) Rancangan Denah Akhir

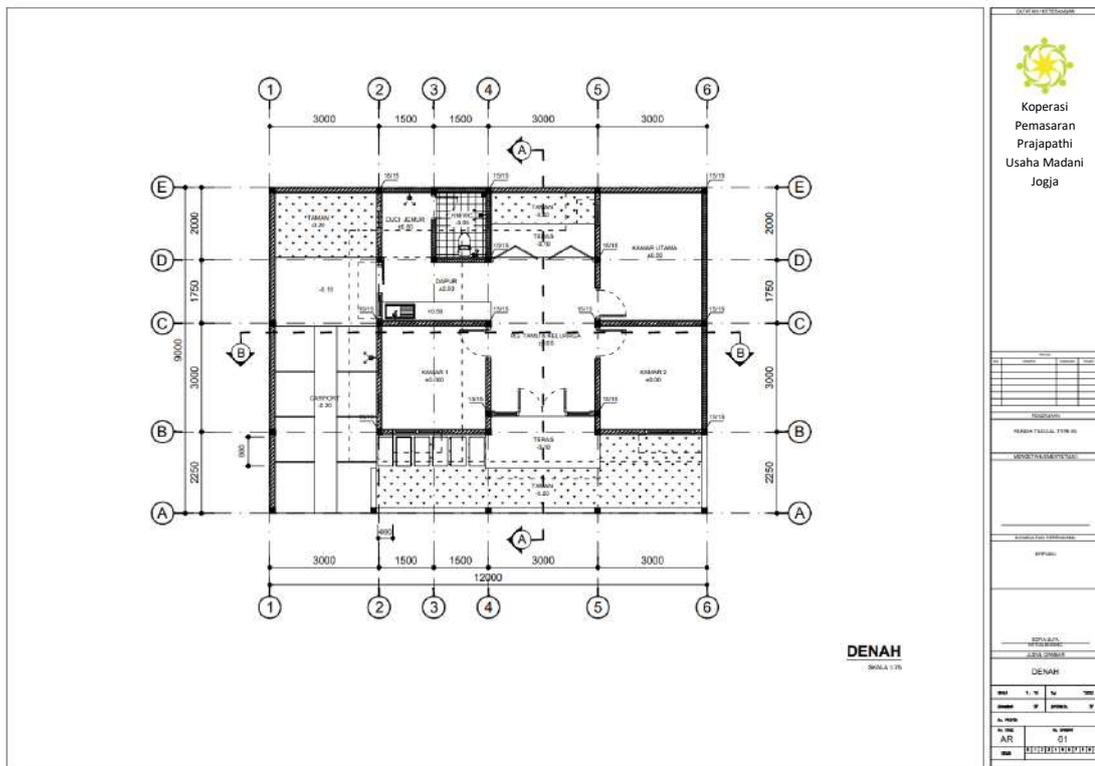
Rancangan denah di lahan berukuran 12 x 9 m atau seluas 108 m<sup>2</sup> didesain dengan ruang dan besaran ruang sebagai berikut:

Tabel 1. Jenis Ruang dan Besaran Ruang pada Rumah Tinggal

No	Jenis Ruang	Ukuran Ruang	Besaran Ruang
1	Kamar tidur utama	3,75m x 3m	11,25 m <sup>2</sup>
2	Kamar tidur 1	3m x 3m	9 m <sup>2</sup>
3	Kamar tidur 2	3m x 3m	9 m <sup>2</sup>
4	R. tamu dan keluarga	3m x 4,75m	14,25 m <sup>2</sup>
6	Dapur	3m x 1,75m	5.25 m <sup>2</sup>
7	Ruang cuci jemur	1,5m x 2m	3 m <sup>2</sup>
8	Km/wc	1,5m x 2m	3 m <sup>2</sup>
9	Teras depan	1m x 3m	3 m <sup>2</sup>
10	Teras belakang	3m x 2m	6 m <sup>2</sup>
11	carport	3m x 5,25	15,75 m <sup>2</sup>

Sumber : Desain Tim, 2022

Denah di lay out dengan peletakan ruang yang memiliki fungsi mengoptimalkan penghawaan pada area tempat tidur dengan menambahkan taman didekat ruangan tersebut.



Gambar 12. Rancangan Denah Akhir  
Sumber : DED, 2022

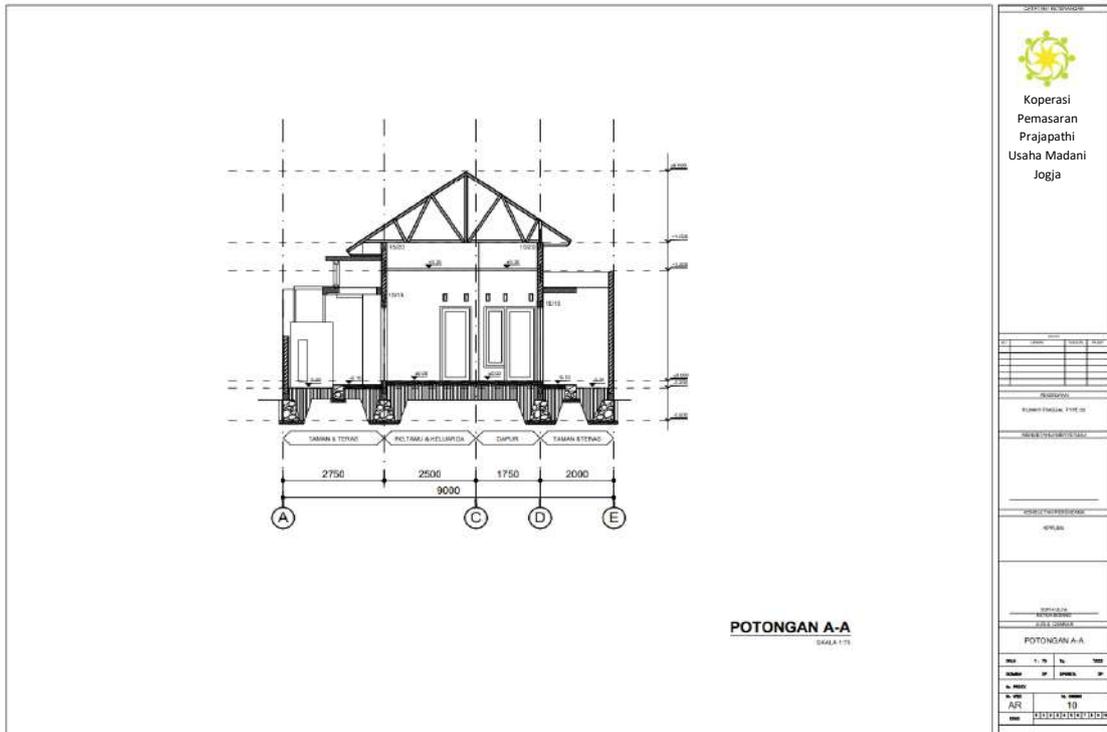




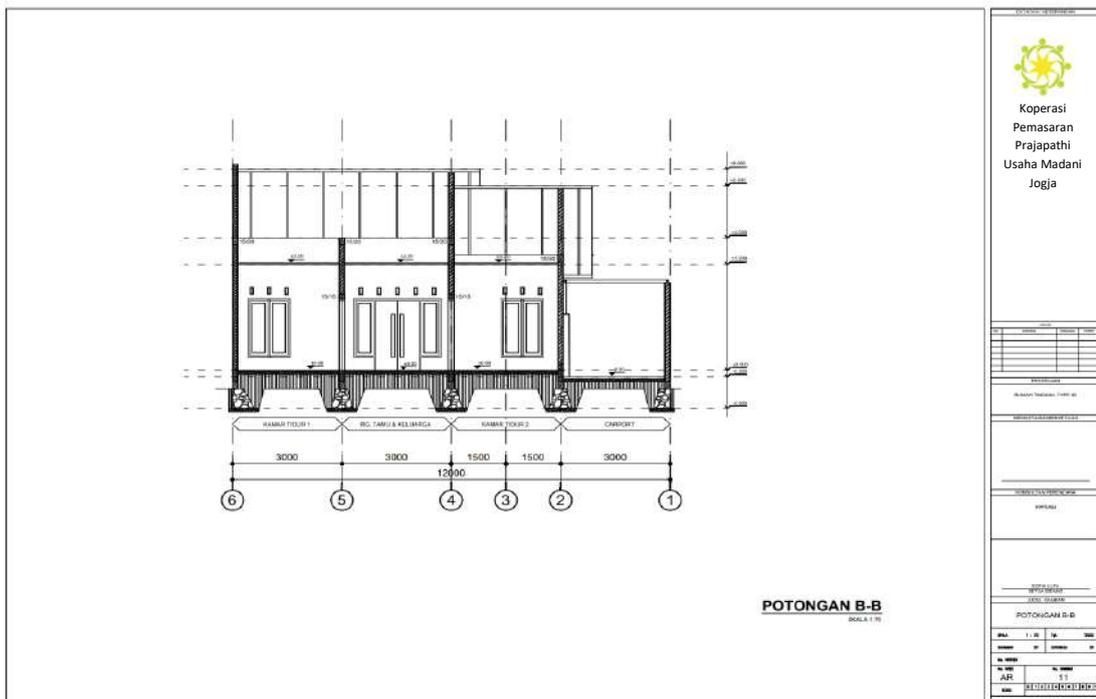


### 3) Potongan

Potongan memiliki fungsi agar memudahkan dalam proses pembangunan seperti melihat ketinggian bangunan, ringbalk, plafon dan lain sebagainya. Selain memudahkan juga dapat lebih mendetailkan bagian dalam gambar rancangan.



Gambar 17. Potongan A-A  
Sumber : DED, 2022



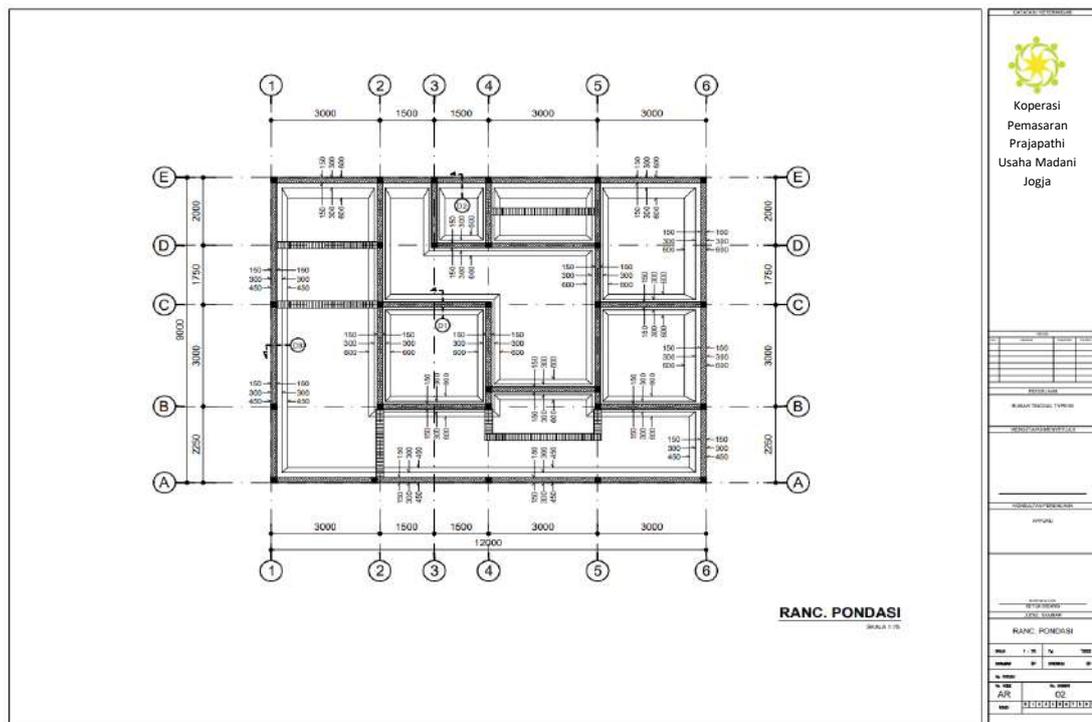
Gambar 18. Potongan B-B  
Sumber : DED, 2022



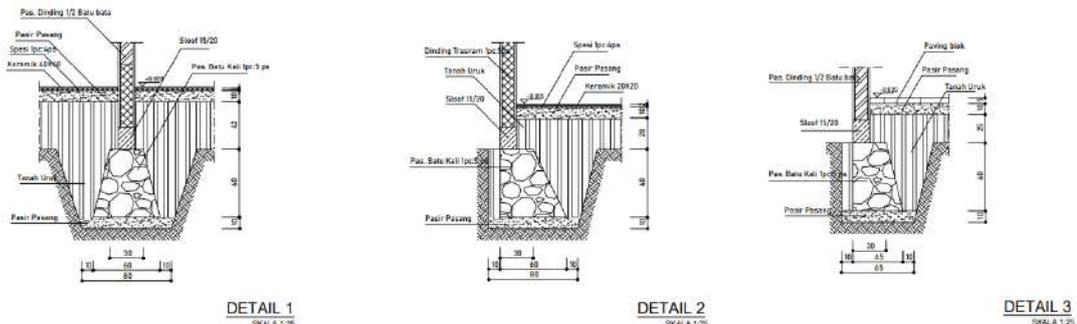
#### 4) Rancangan Pondasi

Pondasi adalah bagian dari suatu sistem struktur bawah (*sub structure*) yang menahan berat sendirinya dan seluruh beban gaya dari struktur atas, kemudian meneruskannya ke lapisan tanah dan batuan yang terletak di bawahnya. Rancangan pondasi ini memiliki beberapa bentuk dan ukuran yang berbeda dikarenakan memiliki beban gaya yang berbeda yaitu sebagai berikut :

- Pondasi A memiliki ukuran lebar bagian bawah 60cm, bagian atas 30cm dan memiliki tinggi 60cm.
- Pondasi B memiliki ukuran sama dengan pondasi A akan tetapi memiliki bentuk yang berbeda.
- Pondasi C memiliki bentuk sama dengan pondasi B akan tetapi memiliki ukuran yang berbeda yaitu dengan lebar 45cm pada bagian bawah, bagian atas 30cm, dan tinggi 60cm.

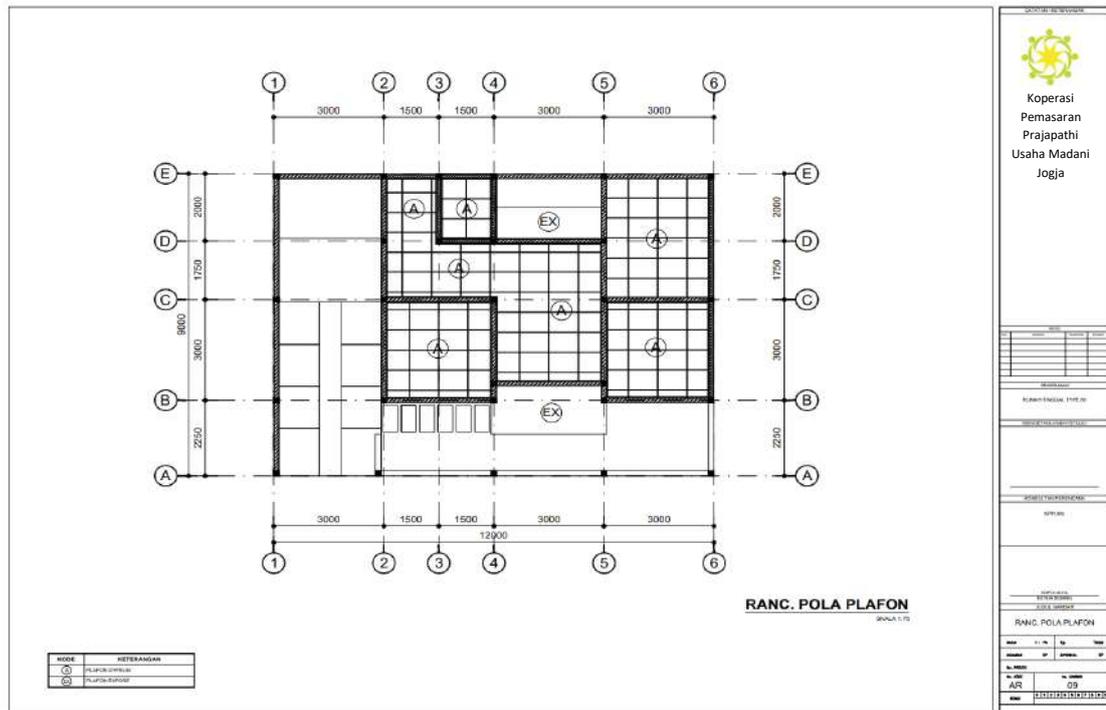


Gambar 19. Rancangan Pondasi  
Sumber : DED, 2022



Gambar 20. Detail Pondasi  
Sumber : DED, 2022

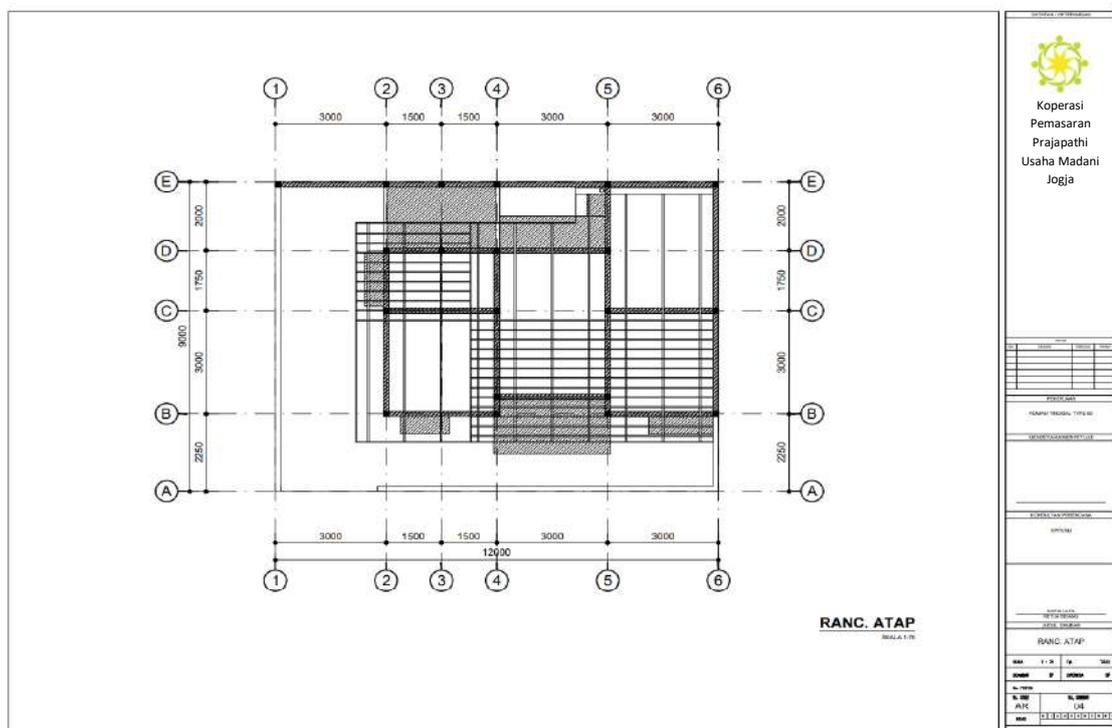




Gambar 22. Rancangan Pola Plafond  
Sumber : DED, 2022

### 7) Rancangan Atap

Pada rancangan atap pada rumah tinggal ini menggunakan bahan rangka atap baja ringan supaya kontruksi lebih murah dan pemasanganya yang simpel di bandingkan dengan kontruksi menggunakan bahan kayu.

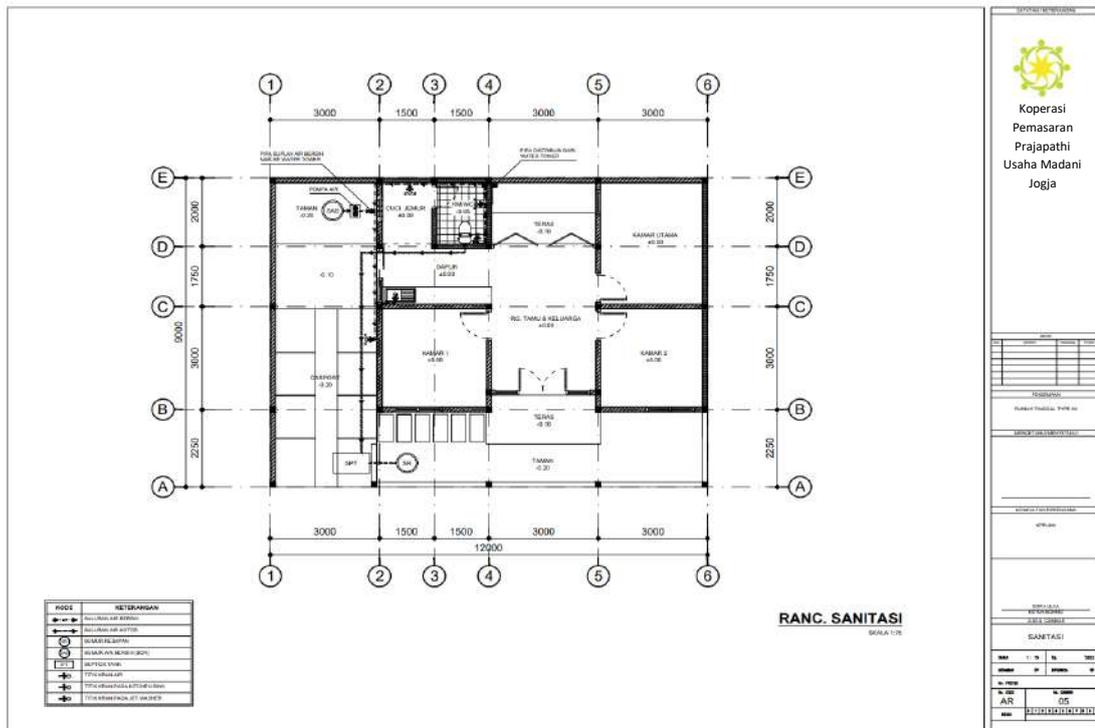


Gambar 23. Rancangan Atap  
Sumber : DED, 2022



### 8) Rancangan Sanitasi

Rancangan sanitasi pada rancangan ini jalur saluran air bersih yaitu dari SAB (Sumur Air Bersih) dialirkan ke tangka air menggunakan pompa air, lalu didistribusikan ke beberapa tempat seperti kamar mandi, dapur, ruang cuci, dan carport.



Gambar 24. Rancangan Sanitasi  
Sumber : DED, 2022

### 9) Rancangan Instalasi Air Hujan

Rancangan Instalasi Air Hujan menerangkan tentang penempatan titik jatuhnya air hujan dari atap yang kemudian dialirkan ke bak kontrol dan selanjutnya disalurkan ke selokan atau riol jalan.





## 11) Perspektif

Pengertian perspektif adalah gambar yang menggunakan model geometris yang mempunyai tiga elemen yaitu panjang, lebar, dan kedalaman (juga termasuk volume). Perspektif di bawah ini memperlihatkan gaya bangunan yang modern namun masih terlihat sentuhan alamnya dengan memberikan ornament batu alam pada dinding fasadnya. Atap juga dibuat berundak agar terlihat lebih tinggi dan membuat gagah sosok bangunan.



Gambar 27. Perspektif  
Sumber : DED, 2022

## D. TAHAP PERHITUNGAN RENCANA ANGGARAN BIAYA

Tahap Perhitungan Rencana Anggaran Biaya dilaksanakan pada tanggal 18-24 November 2022. Perhitungan sesuai harga barang dan jasa terbaru di Klaten.

Tabel 2. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya  
Bangunan Rumah Tinggal Tipe 60m<sup>2</sup> di Klaten, Jawa Tengah

NO	MACAM PEKERJAAN	JUMLAH HARGA
I	PEKERJAAN PERSIAPAN	Rp. 3.781.111,03
II	PEKERJAAN TANAH DAN PASIR	Rp. 5.097.546,64
III	PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN	Rp. 68.426.034,06
IV	PEKERJAAN BETON	Rp. 141.992.586,45
V	PEKERJAAN KAYU	Rp. 27.960.421,11
VI	PEKERJAAN ATAP DAN PLAFON	Rp. 13.996.997,37
VII	PEKERJAAN LANTAI	Rp. 18.759.702,22
VIII	PEKERJAAN SANITASI DAN SANITAIR	Rp. 20.840.704,28
IX	PEKERJAAN CAT-CATAN	Rp. 219.358.847,54
X	PEKERJAAN LISTRIK	Rp. 4.470.347,20
XI	PEKERJAAN PENGGANTUNG, PENGUNCI DAN KACA	Rp. 7.243.637,41
XII	PEKERJAAN BESI	Rp. 3.209.844,25
	JUMLAH NOMINAL	Rp. 535.137.779,56
	PAJAK PERTAMBAHAN NILAI (PPN) 10%	Rp. 53.513.777,96
	JUMLAH	Rp. 588.651.557,52
	DI BULATKAN	Rp. 588.651.000,00



Tabel 3. Perincian Biaya Pekerjaan  
Bangunan Rumah Tinggal Tipe 60m2 di Klaten, Jawa Tengah

NO	MACAM PEKERJAAN	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
<b>I PEKERJAAN PERSIAPAN</b>				
1	Pembersihan lapangan	108.00 m <sup>2</sup>	Rp. 17,607.00	Rp. 1,901,556.00
2	Brak kerja	6.00 m <sup>2</sup>	Rp. 68,023.95	Rp. 408,143.70
3	Pengukuran dan bouplank	28.00 m'	Rp. 46,727.00	Rp. 1,308,356.00
4	Pagar sementara (seng gelombang)	12.00 m'	Rp. 13,587.94	Rp. 163,055.33
JUMLAH				Rp. 3,781,111.03
<b>II PEKERJAAN TANAH DAN PASIR</b>				
1	Galian tanah pondasi	75.07 m <sup>3</sup>	Rp. 4,002.02	Rp. 300,431.94
2	Urug tanah kembali	35.04 m <sup>3</sup>	Rp. 21,097.68	Rp. 739,262.59
3	Urug pasir	15.18 m <sup>3</sup>	Rp. 267,315.69	Rp. 4,057,852.11
JUMLAH				Rp. 5,097,546.64
<b>III PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN</b>				
1	Pasangan pondasi batu belah 1pc:3kp:10ps	22.30 m <sup>3</sup>	Rp. 535,054.09	Rp. 11,931,706.23
2	Pasangan batu bata trasram 1pc:2ps(1/2 batu)	53.00 m <sup>2</sup>	Rp. 137,220.02	Rp. 7,272,660.90
3	Pasangan dinding bata 1pc : 3kp : 10ps	186.39 m <sup>2</sup>	Rp. 122,232.00	Rp. 22,782,822.48
4	Plesteran dinding 1pc:5ps + acian	453.08 m <sup>2</sup>	Rp. 49,547.58	Rp. 22,449,015.28
5	Sponengan 1 pc : 2 ps	115.10 m'	Rp. 16,391.33	Rp. 1,886,642.20
6	Pasangan batu alam	6.86 m <sup>2</sup>	Rp. 127,706.00	Rp. 876,063.16
7	Pasangan rollag 1pc : 3 ps	0.72 m <sup>3</sup>	Rp. 1,704,338.63	Rp. 1,227,123.81
JUMLAH				Rp. 68,426,034.06
<b>IV PEKERJAAN BETON</b>				
1	Beton kolom praktis 15/15	2.15 m <sup>3</sup>	Rp. 33,300,987.00	Rp. 71,597,122.05
2	Sloof 15/25	2.46 m <sup>3</sup>	Rp. 2,570,780.21	Rp. 6,324,119.32
3	Ring balk 15/20	1.76 m <sup>3</sup>	Rp. 21,926,995.47	Rp. 38,591,512.03
4	Balok beton gunung-gunung 15/20	0.67 m <sup>3</sup>	Rp. 32,787,392.91	Rp. 21,967,553.25
5	Meja dapur	0.23 m <sup>3</sup>	Rp. 15,212,997.59	Rp. 3,498,989.45
6	Rabat beton 1PC:4PS:6PS	0.19 m <sup>3</sup>	Rp. 69,949.22	Rp. 13,290.35
JUMLAH				Rp. 141,992,586.45
<b>V PEKERJAAN KAYU</b>				
1	Kosen kayu bengkirai	0.60 m <sup>3</sup>	Rp. 26,637,830.78	Rp. 15,982,698.47
2	Daun pintu panil kayu bengkirai	10.08 m <sup>2</sup>	Rp. 444,367.06	Rp. 4,479,220.00
3	Daun pintu panil kayu bengkirai KM	1.40 m <sup>2</sup>	Rp. 465,487.06	Rp. 651,681.89
4	Daun jendela dan daun BV kayu bengkirai	6.60 m <sup>2</sup>	Rp. 387,903.82	Rp. 2,560,165.24
5	Kuda-kuda kayu kruing 8/12	m <sup>3</sup>	Rp. 7,548,310.44	Rp. -
6	Gording dan Nok kayu kruing	m <sup>3</sup>	Rp. 7,853,560.44	Rp. -
7	Usuk dan reng kayu bengkirai	m <sup>2</sup>	Rp. 11,595.99	Rp. -
8	Papan talang	m'	Rp. 13,846.34	Rp. -
9	Papan lisplang 3/20 kayu Jati	33.16 m'	Rp. 129,271.88	Rp. 4,286,655.51
JUMLAH				Rp. 27,960,421.11
<b>VI PEKERJAAN ATAP DAN PLAFON</b>				
1	Rangka atap baja ringan	99.36 m <sup>3</sup>	Rp. 14,900.00	Rp. 1,480,464.00
2	Atap genteng beton	79.02 m <sup>2</sup>	Rp. 7,649.47	Rp. 604,461.28
3	Bubungan beton	9.67 m'	Rp. 117,050.38	Rp. 1,131,877.21
4	Penutup plafon gypsum	53.25 m <sup>2</sup>	Rp. 61,099.37	Rp. 3,253,541.35
5	Penutup plafon plat asbes	21.46 m <sup>2</sup>	Rp. 86,338.38	Rp. 1,852,821.72
6	Rangka plafon besi hollow	53.25 m <sup>2</sup>	Rp. 45,188.97	Rp. 2,406,312.55
7	Rangka plafon kayu kruing	21.46 m <sup>2</sup>	Rp. 116,409.20	Rp. 2,498,141.44
8	Lis gypsum	70.50 m'	Rp. 31,912.65	Rp. 2,249,841.83
JUMLAH				Rp. 13,996,997.37



<b>VIII PEKERJAAN SANITASI DAN SANITAIR</b>							
1	Kloset duduk	1.00	bh	Rp.	499,610.50	Rp.	499,610.50
2	Kitchen sing lengkap dengan avur, fleksible	1.00	bh	Rp.	505,776.21	Rp.	505,776.21
4	Avur bak mandi	1.00	bh	Rp.	27,396.33	Rp.	27,396.33
5	Floor drain	1.00	bh	Rp.	60,396.33	Rp.	60,396.33
6	Kran air bersih	5.00	bh	Rp.	30,792.58	Rp.	153,962.88
7	Stop kran	3.00	bh	Rp.	53,892.58	Rp.	161,677.73
8	Saluran air bersih diameter 3/4"	24.05	m'	Rp.	34,373.07	Rp.	826,672.34
9	Saluran air hujan/air bekas diameter 3"	15.40	m'	Rp.	50,881.32	Rp.	783,572.33
10	Saluran air kotor diameter 4"	10.65	m'	Rp.	63,083.07	Rp.	671,834.70
11	Sumur air bersih	10.00	m'	Rp.	436,801.76	Rp.	4,368,017.57
12	Sumur peresapan	5.00	m'	Rp.	362,551.76	Rp.	1,812,758.78
13	Bak kontrol	1.00	bh	Rp.	389,028.76	Rp.	389,028.76
14	Septic tank	1.00	bh	Rp.	9,343,049.85	Rp.	9,343,049.85
15	Tangki air	1.00	bh	Rp.	700,700.00	Rp.	700,700.00
16	Pompa air	1.00	bh	Rp.	536,250.00	Rp.	536,250.00
<b>J U M L A H</b>						Rp.	20,840,704.28
<b>IX PEKERJAAN CAT-CATAN</b>							
1	Cat dinding luar	235.03	m2	Rp.	486,995.68	Rp.	114,458,593.78
2	Cat dinding dalam	218.06	m2	Rp.	250,110.00	Rp.	54,538,986.60
3	Cat minyak kuas kosen Emco	24.56	m2	Rp.	376,016.84	Rp.	9,234,973.57
4	Cat minyak kuas daun pintu dan jendela	38.15	m2	Rp.	376,016.84	Rp.	14,345,042.41
5	Cat minyak kuas lisplang dan konsol	14.57	m2	Rp.	376,016.84	Rp.	5,478,565.34
6	Cat pelapis batu alam	6.86	m2	Rp.	190,398.00	Rp.	1,306,130.28
7	Cat plafon	74.71	m2	Rp.	267,655.68	Rp.	19,996,555.57
<b>J U M L A H</b>						Rp.	219,358,847.54
<b>X PEKERJAAN LISTRIK</b>							
1	Titik lampu	12.00	titik	Rp.	225,000.60	Rp.	2,700,007.20
2	Titik stop kontak	6.00	titik	Rp.	128,700.00	Rp.	772,200.00
3	Saklar tunggal	5.00	bh	Rp.	14,300.00	Rp.	71,500.00
4	Saklar ganda/seri	3.00	bh	Rp.	17,160.00	Rp.	51,480.00
5	Stop kontak	6.00	bh	Rp.	128,700.00	Rp.	772,200.00
6	MCB	1.00	bh	Rp.	45,760.00	Rp.	45,760.00
7	Box MCB	1.00	bh	Rp.	57,200.00	Rp.	57,200.00
<b>J U M L A H</b>						Rp.	4,470,347.20
<b>XI PEKERJAAN PENGGANTUNG, PENGUNCI DAN KACA</b>							
1	Selot pintu	9.00	bh	Rp.	212,721.58	Rp.	1,914,494.25
2	Engsel pintu	27.00	bh	Rp.	52,592.65	Rp.	1,420,001.55
3	Engsel jendela	16.00	bh	Rp.	43,792.65	Rp.	700,682.40
4	Hendle pintu	9.00	bh	Rp.	213,794.49	Rp.	1,924,150.39
5	Hendle jendela	8.00	bh	Rp.	24,096.33	Rp.	192,770.60
6	Grendel jendela	8.00	bh	Rp.	27,396.33	Rp.	219,170.60
7	Hak angin jendela	16.00	bh	Rp.	27,201.04	Rp.	435,216.60
8	Kaca bening 5 mm	4.35	m2	Rp.	100,494.49	Rp.	437,151.02
<b>J U M L A H</b>						Rp.	7,243,637.41
<b>XII PEKERJAAN BESI</b>							
1	Talang seng	0.75	m2	Rp.	85,125.66	Rp.	63,844.25
2	Tower/tiang tangki air	1.00	unit	Rp.	3,146,000.00	Rp.	3,146,000.00
<b>J U M L A H</b>						Rp.	3,209,844.25



## BAB III. PENYERAHAN DOKUMEN

Kegiatan “Penyusunan Gambar Kerja dan Rencana Anggaran Biaya Rumah Tinggal Tipe 60m<sup>2</sup>, di Klaten, Jawa Tengah” telah dilaksanakan. Setelah tahapan dilalui maka Dokumen yang sudah disusun kemudian dicek kembali oleh tim sebelum diserahkan kepada ibu Sofia Asnatul Ulfah, IAI selaku koordinator unit usaha jasa konsultasi Koperasi Prajapathi yang bekerjasama dengan *owner* yaitu bapak April Suryono, S.T. Setelah di cek akhir oleh ibu Sofia Asnatul Ulfah, IAI maka Dokumen yang terdiri dari Gambar Kerja dan Rencana Anggaran Biaya diserahkan kepada bapak April Suryono, S.T pada tanggal 30 November 2022.



Gambar 28. Penyerahan Dokumen  
Sumber : Dokumentasi Tim, 2022