TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN ANGGARAN BIAYA DAN DURASI KONSTRUKSI ANTARA RUMAH KONVENSIONAL DAN RUMAH TAHAN GEMPA

(COMPARISON ANALYSIS OF CONSTRUCTION COST AND DURATION BETWEEN CONVENTIONAL HOUSE AND EARTHQUAKE RESISTANT HOUSE)

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil

ABRAL HAZIEZI PUTRA

16511007

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2023

TUGAS AKHIR

ANALISIS PERBANDINGAN ANGGARAN BIAYA DAN DRUASI KONSTRUKSI ANTARA RUMAH KONVENSIONAL DAN RUMAH TAHAN GEMPA

(COMPARISON ANALYSIS OF CONSTRUCTION COST AND DURATION BETWEEN CONVENTIONAL HOUSE AND EARTHQUAKE RESISTANT HOUSE)

Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana Teknik Sipil

Disusun Oleh

Abral Haziezi Putra

16511007

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan umtuk memperoleh derajat Sarjana Teknik Sipil

Diuji Pada Tanggal 13 Juni 2023

Oleh Dewan Penguji

Pembimbing I	Pembimbing II	Penguji
Sarwidi, Prof.Ir.,MSCE.,PH	Albani Musyafa' S.T., M.T., Ph.D	Elvis Saputra S.T., M.T.
NIP : 845110101	NIP : 955110102	NIP : 205111302

Mengesahkan
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Yunalia Muntafi, S.T., M.T., Ph.D. (Eng)
NIP : 095110101

Dipindai dengan CamScanner

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan Tugas Akhir yang saya susun sebagai syarat untuk memenuhi salah satu persyaratan pada program studi Teknik Sipil Universitas Islam Indonesia merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Yogyakarta, 17 Juni 2023

Penulis



Abral Haziezi Putra

(16511007)

DEDIKASI

Dengan mengucap syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Kupersembahkan karya sederhana ini kepada;

Kedua orangtua yang penulis hormati, Bapak Ilmizan dan Ibu Rita Agustina tercinta. Terimakasih atas kasih sayang, pengorbanan, doa dan dukungan yang selama ini selalu mengiringi setiap langkahku untuk terus berusaha, sabar, ikhlas, serta bertanggung jawab dalam menjalani segala sesuatu.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah Swt., yang telah memberikanrahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi yang telah penulis tulis ini dibuat dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan dari pihak-pihak terkait. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa juga penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terimakasih, penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Rektor Universitas Islam Indonesia, yang telahmemberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Islam Indonesia;
2. Ibu Dr.-Ing.Ir. Ilya Fadjar Maharika, MA., IAI., Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, yang telah memberikan izinpenelitian kepada penulis untuk menyelesaikan tugas skripsi ini;
3. Ibu Yunalia Muntafi, ST., MT., Ph.D. (Eng)., Ketua Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu dan kesempatan serta memberikan pengarahan, petunjuk-petunjuk, motivasi dan dorongan kepada penulis untuk penyusunan skripsi ini;

4. Bapak Prof. Ir. Sarwidi, MSCE., Ph.D. dan Bapak Albani Musyafa' S.T., M.T., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan banyak ilmu, pengarahan dan dukungan demi terselesaikannya penyusunan Tugas Akhir ini
5. Kedua orangtua (Bapak Ilmizan dan Ibu Rita Agustina), Adik-adik (Rizky Roza Maulana dan Ijlal Athied Rabbani) serta seluruh keluarga besar yang telah mendoakan,mendukung dan memotivasi penulis selama menuntut ilmu;
6. Teman-teman seperjuangan, Intan Kurniawati, Abdul Latif Sirajudin, Uray Ridho yang telah memberikan segala bentuk bantuan, megnisi hari-hari penulis dan ada untuk penulis di saat suka maupun duka;
7. Segenap Rekan kerja yang telah membantu penulis dalam menuntut ilmu yang lebih nyata dan lebih dalam dari yang penulis dapatkan dari bangku kuliah;
8. Kepada Eichiro Oda selaku pengarang Manga *"One Piece"* yang karyanya telah menemani hari hari penulis;
9. Dan semua pihak yang telah ikut serta memberikan bantuan dan dukungan selama perancangan dan pembuatan skripsi ini.

Penulis hanya bisa mendoakan, semoga amal kebaikan yang diberikan kepada penulis mendapat imbalan pahala dan ridho dari Allah SWT. Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis mohon maaf apabila dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kesalahan. Penulis berharap semoga skripsi ini berguna dan mendatangkanbanyak manfaat bagi semua.

Wassalamu'alaikum Wr.W.b

Yogyakarta, 17 Juni 2023

Penulis

Abral Haziezi Putra
16511007

DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI iii
DEDIKASI iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xiii
ABSTRAK xiv
ABSTRACT xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Kegiatan 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Kegiatan 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Batasan Pengamatan 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Penelitian Sebelumnya 5
BAB III LANDASAN TEORI 11
3.1 Umum 11
3.2 Peraturan 11
3.3 Prinsip Dasar Strukur 12
3.4 Komponen-Komponen Struktur 12
3.5 Bangunan Tahan Gempa 14
3.6 Persyaratan Pokok Tahan Gempa 14
3.7 Analisis Biaya 41
3.8 Benefit Cost Ratio 42
3.9 Critical Path Method 43
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 47
4.1. Objek dan Subjek Penelitian 47

4.2. Data Penelitian 47
4.3. Proses Penelitian 47
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN..... 49
5.1. Volume Pekerjaan Dan Biaya 49
5.2. Selisih Perbandingan Harga Rencana Anggaran Biaya 65
5.3. Analisis Investasi 65
5.4 Analsisis Waktu Dengan Metode Critical Path Method 67
5.5. Analisis Perbandingan Waktu 73
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... 74
6.1. Kesimpulan 74
6.2. Saran 74
DAFTAR PUSTAKA 76

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terkait dan Penelitian yang Akan Dilakukan 7
Tabel 3. 1 Perhitungan Maju 44
Tabel 3. 2 Perhitungan Mundur 45
Tabel 5. 1 Volume Pekerjaan Rumah Konvensional Tipe I 49
Tabel 5. 2 Volume Pekerjaan Rumah Konvensional Tipe II 52
Tabel 5. 3 Volume Pekerjaan Rumah Tahan Gempa 54
Tabel 5. 4 Rencana Anggaran Biaya Rumah Konvensional Tipe I 57
Tabel 5. 5 Rencana Anggaran Biaya Rumah Konvensional Tipe II 60
Tabel 5. 6 Rencana Anggaran Biaya Rumah Tahan Gempa 62
Tabel 5. 7 Perkiraan Awal Durasi Pengerjaan Rumah Konvensional Tipe I..... 67
Tabel 5. 8 Perkiraan Awal Durasi Pengerjaan Rumah Konvensional Tipe II 68
Tabel 5. 9 Perkiraan Awal Durasi Pengerjaan Rumah Tahan Gempa 68

x

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Pencampuran Beton 16
Gambar 3. 2 Pengujian sederhana dengan meletakkan campuran beton di tangan..... 16
Gambar 3. 3 Pengujian sederhana dengan menggunakan cetakan dan mengukur ketinggian dengan cetakan 16
Gambar 3. 4 Diameter kerikil yang baik untuk cetakan beton 17
Gambar 3. 5 Contoh semen tipe 1..... 17
Gambar 3. 6 Bahan Campuran Mortar.....18
Gambar 3. 7 Proses pencampuran mortar.....18
Gambar 3. 8 Hasil pencampuran mortar yang baik.....18
Gambar 3. 9 Kualitas batu gunung/kali yang baik.....19
Gambar 3.10 Pondasi dari batu gunung/kali.....19
Gambar 3.11 Kualitas batu bata yang baik.....20
Gambar 3.12 Pengujian sederhana dengan meletakkan campuran beton di tangan.....21
Gambar 3.13 Dimensi batu bata yang baik digunakan dalam pembangunan.....21
Gambar 3.14 Kayu yang baik digunakan dalam pembangunan.....22
Gambar 3,15 Dimensi pondasi 23
Gambar 3.16 Dimensi tulangan balok *sloof* 23
Gambar 3.17 Dimensi tulangan kolom 24
Gambar 3. 18 Dimensi tulangan balok *ring* 25
Gambar 3. 19 Tekukan ujung tulangan sengkang.....25
Gambar 3.20 Kuda-kuda kayu.....26
Gambar 3.21 Detail kuda-kuda kayu 26
Gambar 3.22 Kuda-kuda kayu dengan pengikat plat baja.....27
Gambar 3.23 Pemasangan plat baja pada kuda-kuda kayu.....27
Gambar 3.24 Gunung-gunung/*ampig*.....28
Gambar 3.25 Tulangan pada bingkai gunung-gunung/*ampig*.....29
Gambar 3.26 Ikatan angin antar kuda-kuda kayu 30
Gambar 3.27 Ikatan angin antar gunung/*ampig*.....30

Gambar 3.28 Ikatan angin antara kuda-kuda kayu dengan gunung-gunung/*ampig* 30
Gambar 3.29 Pertemuan antara ikatan dengan gunung-gunung/*ampig* 31
Gambar 3.30 Detail pertemuan antara ikatan angin dengan gunung-gunung/*ampig* 31
Gambar 3.31 Detail pertemuan antara ikatan angin dengan gunung-gunung/*ampig* 32
Gambar 3.32 Hubungan antara pondasi dan balok *sloof* 33
Gambar 3.33 Detail hubungan balok *sloof* dan kolom 34
Gambar 3.34 Hubungan antara kolom dan dinding 35
Gambar 3.35 Pemasangan angkur besi sebagai pengikat antara kolom dengan dinding pada sudut bangunan 35
Gambar 3.36 Hubungan antara kolom dan balok *ring* 36
Gambar 3.37 Tulangan kolom yang akan dibengkokkan ke dalam balok ring 36
Gambar 3.38 Pengikatan kuda-kuda kayu pada balok *ring* menggunakanm angkur 37
Gambar 3.39 Hubungan angkur pada gunung-gunung/*ampig* 38
Gambar 3.40 Kualitas *bekisting* 38
Gambar 3.41 Pemadatan beton dengan memukul-mukul *bekisting* dan campuran beton dirojok menggunakan besi atau bambu 39
Gambar 3.42 Hasil pengecoran 39
Gambar 3.43 Pengecoran balok *sloof* 40
Gambar 3.44 Perangkaian tulangan balok *ring* di atas dinding 40
Gambar 3.45 Penyangga *bekisting* menggunakan bambu 41
Gambar 3.46 Pelepasan *bekisting* 41
Gambar 4. 1 *Flowchart* penelitian 48
Gambar 5. 1 Diagram *CPM* Rumah Konvensional Tipe I 70
Gambar 5. 2 Diagram *CPM* Rumah Konvensional Tipe II 71
Gambar 5. 3 Diagram *CPM* Rumah Tahan Gempa 72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Rumah Tahan Gempa Tipe 54 76
Lampiran 2. Tampak Rumah Tahan Gempa Tipe 54 77
Lampiran 3. Potongan Rumah Tahan Gempa Tipe 54 78
Lampiran 4. Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan 79
Lampiran 5. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pekerjaan Persiapan 90
Lampiran 6. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Tanah 91
Lampiran 7. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pondasi 92
Lampiran 8. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton 93
Lampiran 9. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Dinding 100
Lampiran 10. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Plasteran 105
Lampiran 11. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Penutup Lantai dan Penutup Dinding 107
Lampiran 12. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Langit – Langit (Plafond) 115
Lampiran 13. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Penutup Atap 118
Lampiran 14. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Kayu 122
Lampiran 15. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengecatan 130
Lampiran 16. Daftar Kuantitas Pekerjaan Rumah Konvensional Tipe I (8mm) 131
Lampiran 17. Daftar Kuantitas Pekerjaan Rumah Konvensional Tipe II (Tanpa Tulangan) 133
Lampiran 18. Daftar Kuantitas Pekerjaan Rumah Tahan Gempa 135
Lampiran 19. Perhitungan Durasi Rumah Konvensional Tipe I 137
Lampiran 20. Perhitungan Durasi Rumah Konvensional Tipe II 140
Lampiran 21. Perhitungan Durasi Rumah Tahan Gempa 143

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang sering kali dilanda oleh bencana gempa bumi. Hal itu dikarenakan oleh adanya pertemuan antara 4 lempeng tektonik, yaitu lempeng Samudra Pasifik, lempeng Samudra Hindia, lempeng Benua Australia, dan Lempeng Benua Asia. Gempa-gempa di Indonesia telah menimbulkan kerugian yang sangar besar. Kondisi ini yang kemudian menjadi kekhawatiran bagi masyarakat Indonesia. Oleh karenanya, banyak rancangan rumah yang dibangun agar tahan terhadap gempa. Namun masih banyak masyarakat Indonesia yang belum mau membangun rumahnya dengan asas-asas bangunan tahan gempa, karena takut lebih banyak biaya dan waktu yang diperlukan untuk membangun rumah tahan gempa dariapda rumah konvensional. Tujuan penelitian ini adalah untu membandingkan biaya dan durasi konstruksi antara rumah konvensional dengan rumah tahan gempa.

Penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan, seperti denah rumah, dimensi, harga bahan dan harga jasa yang ada di Kota Takengon, Kabupaten Aceh Tengah, Provinsi Aceh. Selanjutnya dilakukan analisis biaya dan dilanjutkan dengan analisis waktu.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan harga antara rumah tahan gempa dan rumah konvensional tipe I adalah Rp. 5.811.816,04, dan antara rumah tahan gempa dengan rumah konvensional tipe II adalah Rp. 13.054.031,83. Setelah dilakukan analisis invesrasi *Benfit Cost Ratio*, nilai investasi pada rumah tahan gempa dan rumah konvensional tipe I adalah 13,28%, dan nilai investasi antara rumah tahan gempa dan rumah konvensional tipe II adalah 14,39%, yang mana bisa dikatakan layak investasi. Sedangkan untuk perbandingan waktu adalah perbedaan 2 hari pengerjaan (peningkatan 1,9%) antara rumah tahan gempa dan rumah konvensional tipe I, dan perbedaan 4 hari pengerjaan (peningkatan 3,8%) antara rumah tahan gempa dan rumah konvensional tipe II.

Kata-kata kunci : Rumah Tahan Gempa, *Benefit Cost Ratio*, *Critical Path Method*.

ABSTRACT

Indonesia is one of country that frequently having an earthquake. This is because Indonesia is the rendezvous of 4 tectonic plates, pacific ocean plates, Indian ocean plates, Australian Continent Plates, and Asian Continent Plate. Earthquakes in Indonesia has create a lot of harm. This condition that worries for Indonesians. Therefore, a lot earthquake resistant building has been built. But, there is still a lot Indonesians that is not willing to build a house with earthquake resistant principle because of the increase of cost and duration/time that is needed to built a earthquake resistant house. The purpose of this research is to compare the cost and duration of construction between a conventional house and earthquake resistant house.

This research was started wih gathering all the needed data, for example the house plan, dimention, material cost and service cost that based on Takengon City, Aceh Tengah Regency, Aceh Province. Furthermore will be conducted a cost and time analysis.

The result of this research shows that the cost difference between an earthquake resistant house and a conventional house type I is Rp. 5.811.816,04, and between an earthquake resistant house and a conventional house type II is Rp. 13.054.031,83. After the analysis of investation benefit cost ratio has been conducted, the investation value of earthquake resistant house and conventional house type I is 13,28%, and the investation value of earthquake resistant house and conventional house type II is 14,39%, which is said to be worthy of investation. Meanwhile for time comparison the is a difference of 2 days (1,9% increase) between earthquake resistant house and conventional house type I, and a difference of 4 days (3,8% increase) between earthquake resistant house and conventional house type II.

Keywords : *earthquake resistant house, Benefit Cost Ratio, Critical Path Method*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Kegiatan

Indonesia merupakan salah satu negara yang sering kali dilanda oleh bencana gempa bumi. Hal itu disebabkan oleh adanya pertemuan antara empat lempeng tektonik yaitu lempeng Samudra Pasifik, lempeng Samudra Hindia, lempeng Benua Australia, dan lempeng Benua Asia. Selain itu Indonesia juga masuk kedalam wilayah yang berada di daerah pertemuan tiga plat/lempeng tektonik bumi, yaitu lempeng Samudra Hindia (Indo Australia), Eurasia, dan Philiphine. Selain itu, disebelah timur Indonesia juga diapit oleh lempeng Pasifik. Oleh karena itu hampir setiap tahun terjadi bencana akibat gempa bumi di berbagai tempat di Indonesia yang menelan banyak korban jiwa serta ribuan orang terluka. Prasetyo (2018) menyatakan bahwa selain itu gempa tersebut juga menyebabkan kerugian yang cukup besar berupa kerusakan sarana dan prasarana serta hunian tempat tinggal.

Kondisi itu yang kemudian dikhawatirkan oleh masyarakat di beberapa daerah. Oleh karena itu banyak rancangan rumah dan bangunan yang dibuat agar tahan gempa. Fungsi dasarnya bukan berarti bangunan tersebut tidak akan roboh karena gempa tetapi membuat struktur utama lebih kuat sehingga meminimalkan korban jiwa jika terjadi gempa bumi atau tsunami. Menurut Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), ada lima hal yang perlu diperhatikan dalam siaga bencana gempa bumi, yaitu:

a. mengetahui dan mempelajari sosialisasi tentang penyebab gempa bumi dan tsunami;
b. memperhatikan sistem peringatan dini dan membuat sistem peringatan dini mandiri, seperti mengikat benda-benda yang tergantung dengan kuat;
c. melaksanakan dan mengikuti simulasi;
d. menyiapkan tas siaga bencana; dan

e. membuat konstruksi rumah tahan gempa.

Anwar (2020) menyatakan bahwa Kabupaten Aceh Tengah kususnya Takengon merupakan wilayah yang sangat berpotensi terjadinya bencana gempa bumi jika di lihat dari aspek geografis, iklim, geologis, faktor keragaman sosisal, budaya dan politik. Pada tahun 2013 lalu terjadi gempa bumi tektonik dengan criteria tinggi dengan kekuatan 6,2 skala richter di kedalaman 10 Km yang berpusat di Kecamatan ketol Kabupaten Aceh Tengah. Dari peristiwa tersebut menelan korban sebanyak 34 orang meninggal dan dengan korban luka-luka 450 orang. Setidaknya telah terjadi 15 kali gempa susulan.

Kerusakan yang dihasilkan dari gempa ini cukup parah. Sekitar 3000 rumah hunian hancur. Hal ini disebabkan masih sangat sedikitnya bangunan yang dibangun menggunakan asas bangunan tahan gempa, yang membuat tidak hanya kerugian materi seperti kehilangan rumah, tapi juga banyaknya korban jiwa yang berjatuhan. Seperti masyarakat Indonesia pada umumnya, masyarakat Kota Takengon dan sekitar, menganggap pembangunan rumah hunian dengan asas bangunan tahan gempa dianggap masih terlalu mahal, sehingga bangunan rumah yang dibangun tidak tahan terhadap gempa yang terjadi.

Bangunan rumah tahan gempa merupakan rumah yang di desain agar dapat menahan gempa dan mengantisipasi atau meminimalisir risiko kerusakan akibat gempa yang ditimbulkan dengan skala besar.

Sampai saat ini, belum banyak pembangunan dengan menggunakan konsep Tahan Gempa yang di Takengon. Masyarakat Takengon lebih tertarik membangun rumah dengan system kontrsuksi konvensional atau kontruksi rumah tembokan pada umumnya. Rumah tembokan dengan metode konvensional ini memiliki kontruksi yang sangat berbeda dengan konsep Rumah Tahan Gempa. Masyarakat ekonomi kelas bawah, rumah yang menggunakan stuktur tahan gempa menghabiskan biaya yang mahal. Rumah dengan konsep Tahan Gempa bertujuan untuk menahan gempa dan harapannya adalah mengantisipasi atau setidaknya mengurngi resiko kerusakan saat bencana gempa bumi terjadi, sehingga kerugian tidak semakin tinggi dibandingkan

dengan kerusakan yang terjadi pada konsep rumah konvensional.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, untuk memberikan gambaran kepada masyarakat mengenai biaya serta membandngkan waktu pengerjaan rumah dengan konsep Rumah Tahan Gempa dengan konsep rumah konvensioanl perlu dilakukan. Dengan adanya perbandingan biaya dan waktu pengerjaan bangunan diharapkan mampu memberikan pemahaman kepada masyarakat agar dapat memilih membangun rumah hunian tahan gempa. Jika dengan biaya yang tidak berbeda jauh, maka diharapkan masyarakat dapat dengan bijak memilih membangun rumah dengan asas tahan gempa, yang mana tentunya akan mengurangi tingkat kerugian apabila terjadi gempa dikemudian hari.

Bangunan yang akan di analisis sendiri berada di Kota Takengon, Kabupaten Aceh Tengah, Provinsi Aceh dan berpedoman pada rumah Tipe 54 D1 pada contoh denah gambar di Permen PUPR 05 tahun 2016.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka masalah yang difokuskan adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana perbandingan biaya antara bangunan rumah konvensional, dengan bangunan hunian tahan gempa?
2. Bagaimana perbandingan waktu antara bangunan hunian tidak tahan gempa dengan bangunan tahan gempa?

1.3 Tujuan Kegiatan

Mengacu pada rumusan masalah di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. membandingkan biaya konstruksi antara rumah dengan konsep konvensional dengan konsep tahan gempa; dan
2. membandingkan waktu antara rumah dengan konsep konvensional dan konsep rumah tahan gempa.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk mahasiswa adalah sebagai wadah untuk

menuangkan atau mempraktikkan ilmu yang telah didapat selama masa perkuliahan. Sedangkan manfaat umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan biaya antara bangunan hunian yang dibangun tanpa mengikuti peraturan bangunan tahan gempa, dengan bangunan hunian yang dibangun dengan mengikuti peraturan bangunan tahan gempa.

1.5 Batasan Pengamatan

Disebabkan oleh terbatasnya waktu yang ada, maka analisis akan dibatasi pada tiga hal sebagai berikut ini.

1. Lokasi bangunan hunian yang akan dilakukan analisis pada Tugas akhir ini berada di Kota Takengon, Kabupaten Aceh Tengah, Provinsi Aceh.
2. Jenis bangunan merupakan bangunan tingkat satu.
3. Bangunan yang ditinjau menggunakan dinding tembok.
4. Analisis Harga Satuan mengacu kepada AHS Kabupaten Bener Meriah 2022.
5. Konsep tahan gempa yang akan dianalisis pada penelitian ini berpedoman kepada PERMEN PUPR 05 Tahun 2016 tentang izin mendirikan bangunan gedung.
6. Campuran bahan material diabaikan.
7. Faktor biaya perencanaan dan manajerial diabaikan.
8. Rumah konvensional dibagi menjadi 2 tipe, yang pertama menggunakan tulangan utama 8mm dan tulangan sengkang 6mm, dan kedua tidak menggunakan tulangan.
9. Biaya tenaga ahli (mandor) pada rumah tahan gempa diasumsikan meningkat 50%.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai penelitian-penelitian terkait yang telah dilakukan sebelumnya sebagai tolak ukur penelitian yang akan dilakukan agar membuktikan keaslian dari penelitian dengan penelitian sebelumnya serta sebagai sumber referensi pada penelitian ini, maka akan dijelaskan beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan beserta hasil penelitiannya.

2.1.1 Rencana Anggaran Biaya Rumah Dengan Konsep Bangunan Rakyat Tahan Gempa

Penelitian yang telah dilakukan oleh Senda dan Sigit (2020) bertujuan untuk memaparkan hasil gambaran kepada masyarakat terkait biaya serta manfaat mengenai pembangunan rumah tahan gempa, dengan konsep tahan gempa (BARRATAGA) dan tanpa konsep BARRATAGA.

Penelitian ini menggunakan analisis harga satuan bahan dan upah kerja dari standar harga barang dan jasa DIY tahun 2018, dalam perhitungan analisis harga satuan yang akan dilakukan, menggunakan AHSP tahun 2016 sebagai standar satuan pekerjaan kontruksi. Analisis pekerjaan didapatkan dengan mengalikan indeks dengan harga satuan daerah.

Penelitian dilakukan di daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian menyoroti beberapa bagian struktur yang dianggak cukup berpengaruh terhadap tahan atau tidaknya suatu bangunan hunian terhadap gempa. Bgaian-bagian tersebut terdiri dari pondasi, kolom, balok, atap, dan dinding.

Hasil dari penelitian ini mendapatkan rencana anggaran biaya (RAB) untuk rumah dengan konsep BARRATAGA adalah sebesar Rp 163.482.339. Untuk rencana anggaran biaya (RAB) rumah tanpa konsep BARRATAGA adalah sebesar Rp 159.394.005. Diperoleh selisih biaya antara RAB rumah dengan konsep BARRATAGA dan tanpa konsep BARRATAGA adalah sebesar Rp 4.088.334.

Selain itu nilai *Benfit Coss Ratio* (BCR) yang didapatkan sebesar 19,244.

2.1.2 Rasio Kerusakan Bangunan Rumah Tinggal

Penelitian yang dilakukan oleh Amin (2018) memiliki latar belakang gempa yang terjadi di Takengon, Aceh Tengah. Gempa yang terjadi pada tanggal 2 Juli 2013 ini memiliki skala 6,1 SR.

Pada penelitian ini, kerusakan pada bangunan hunian dibagi menjadi 4 kategori, Kerusakan rumah untuk kategori rumah roboh, kerusakan rumah untuk kategori rumah rusak berat, kerusakan rumah untuk kategori rumah rusak sedang, dan kerusakan rumah untuk kategori rumah rusak ringan. Dari hasil penelitian ini diapatkan nilai rata rata rasio keruskan tiap kategori, yakni kategori rumah roboh dengan persentase kerusakan 96,25% (dengan rata-rata nilai kerusakan Rp. 47.773.875,99,-), kategori rumah rusak berat dengan persentase kerusakan 70,08% (dengan nilai rata-rata kerusakan Rp 33.199.643,98,-), kategori rumah rusak sedang dengan persentase 28,97% (dengan nilai rata-rata kerusakan Rp 15.170.917,99,-), dan kategori rumah rusak ringan dengan persentase 3,87% (dengan nilai rata-rata kerusakan Rp 2.008.778,10,-).

2.1.3 Perbandingan Durasi Waktu Proyek Konstruksi Antara Metode Critical Path Method (CPM) dengan Metode Critical Chain Project Management

Penelitian yang dilakukan oleh Aulady dan Orleans (2016) bertujuan untuk membandingkan durasi konstruksi dengan menggunakan metode *Critical Path Method (CPM)* dengan Metode *Critical Chain Project Management (CCPM)*.

Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa durasi pekerjaan struktur atas pada penjadwalan *Critical Path Method* adalah 169 Hari, sedangkan durasi untuk pekerjaan struktur atas pada panjadwalan *Critical Chain Project Management* adalah 120,18 atau 121 hari.

Perbandingan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terkait dan Penelitian yang Akan Dilakukan

No	Peneliti	Batasan Masalah	Metode Penelitian	Hasil
1.	Senda dan Sigit (2020)	1. Penggunaan Rancangan Rumah BARRATAGA berlokasi di Universitas Islam Indonesia dengan ukuran 54m2 2. Pemilihan dan persyaratan bangunan BARRATAGA mengacu pada buku Manual Bangunan Rumah Rakyat Tahan Gempa (BARRATAGA) oleh Prof. Ir. H. Sarwidi, MSCE, Ph.D., IP-U 3. Pemilihan persyaratan bangunan rumah tanpa konsep BARRATAGA mengacu pada buku Panduan Membangun Rumah (desain,	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Objek penelitian adalah studi kasus pembangunan rumah rakyat tahan gempa (Barrataga). Data Primer pada penelitian ini didapat dari pengukuran langsung ke contoh rumah rakyat tahan gempa yang ada di sekitar Universitas Islam Indonesia, sedangkan data sekundernya didapat dari penelitian yang sudah ada.	Diperoleh selisih biaya antara RAB rumah dengan konsep BARRATAGA dan tanpa konsep BARRATAGA adalah sebesar Rp 4.088.334. Serta didapatkan nilai Benefit Coss Ratio (BCR) adalah sebesar 19,244

Lanjutan Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terkait dan Penelitian yang Akan Dilakukan

No	Peneliti	Batasan Masalah	Metode Penelitian	Hasil
		Analisis, Harga, dan Rencana Anggaran Biaya) oleh Yanto Irawan, S.T. 4. Penentuan harga satuan didapat dari Pergub DIY No.40 Tahun 2018 tentang Standar Harga Barang dan Jasa. 5. Penentuan koefisien satuan pekerjaan didapat dari Lampiran Permen PUPR 2016 tentang Analisa Harga Satuan Pekerjaan		
2.	Muhammad Arrie Rafshanjani Amin (2018)	1. Penelitian dilakukan di Takengon, Aceh Tengah, Provinsi Aceh 2. Pembagian klasifikasi tingkat/kategori kerusakan	Rasio kerusakan bangunan hunian akibat gempa adalah fungsi dari nilai kerusakan bangunan akibat gempa di bagi dengan nilai bangunan sebelum rusak dan dinyatakan dalam persentase.	Nilai rata-rata rasio kerusakan (mean damage ratio) diperoleh untuk rumah tinggal roboh adalah 96,25% (dimana nilai rata-rata kerusakan Rp. 47.773.875.99.- dari nilai awal rata-rata Rp. 47.773.875,99.-), untuk rumah tinggal rusak berat rata-rata rasio kerusakan 70,08% (dimana nilai rata-rata kerusakan Rp. 33.199.643.98.- dari

Lanjutan Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terkait dan Penelitian yang Akan Dilakukan

No	Peneliti	Batasan Masalah	Metode Penelitian	Hasil
		didapatkan dari BPBD Kabupaten Aceh Tengah		nilai awal rata-rata Rp. 47.194.322.28.-) untuk rumah tinggal rusak sedang rata-rata rasio kerusakan 28,97% (dimana nilai rata-rata kerusakan Rp. 15.170.917,99.- dari nilai awal rata-rata Rp. 52.991.840.86.-), dan untuk rumah tinggal ringan rata-rata rasio kerusakan 3,87% (dimana nilai rata-rata kerusakan Rp. 2.008.778,10.- dari nilai awal rata-rata Rp. 52.762.721,63.-).
3.	Aulady dan Orleans (2016)	1. Dilakukan pada proyek Pembangunan Apartemen Menara Rungkut, Surabaya.	Tahap pengumpulan data meliputi penjadwalan CPM dan estimasi biaya eksisting. Tahap Analisa meliputi penjadwalan CCPM, penentuan buffer, estimasi biaya CCP, dan perbandingan. Tahap kesimpulan meliputi kesimpulan dan saran.	Berdasarkan keseluruhan hasil analisa yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa, dari uraian di atas untuk segi waktu diperoleh hasil bahwa durasi untuk pekerjaan Struktur atas pada penjadwalan Critical Path Methodadalah 169 hari, sedangkan durasi untuk pekerjaan Struktur atas pada penjadwalan Critical Chain Project Management adalah 120,18 hari atau 121 hari.
4.	Abral Haziezi Putra (2022)	1. Lokasi Penelitian Di Aceh Tengah. 2. Jenis bangunan tingkat 1. 3. Menggunakan		-

Lanjutan Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terkait dan Penelitian yang Akan Dilakukan

No	Peneliti	Batasan Masalah	Metode Penelitian	Hasil
		dinding tembok 4. AHS Aceh Tengah 2022. 5. Berpedoman kepada PERMEN PUPR 05 2016		

BAB III
LANDASAN TEORI

3.1 Umum

Gempa adalah fenomena getaran yang diakibatkan oleh benturan atau pergesekan lempeng tektonik (*tectonic plate*) bumi yang terjadi di daerah patahan (*fault zone*). Besarnya beban gempa yang terjadi pada struktur bangunan tergantung dari beberapa faktor yaitu, massa, kondisi tanah, dan wilayah kegempaan dimana struktur bangunan tersebut didirikan. Massa dari struktur bangunan merupakan faktor yang sangat penting, karena beban gempa merupakan gaya inersia yang besarnya sangat tergantung dari besarnya massa dari struktur.

Pada bangunan gedung bertingkat, massa dari struktur dianggap terpusat pada lantai-lantai dari bangunan. Dengan demikian, beban gempa akan terdistribusi pada setiap lantai tingkat. Analisis dan perencanaan struktur bangunan tahan gempa, pada umumnya hanya memperhitungkan pengaruh dari beban gempa horizontal yang bekerja pada kedua arah sumbu utama dari struktur bangunan secara bersamaan.

3.2 Peraturan

Perancangan struktur sebuah bangunan gedung harus mengikuti peraturan-peraturan yang telah ditetapkan pemerintah, antara lain :

1. Pedoman Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah Dan Gedung (SNI-1727-1989)
2. Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung (SNI 2847-2013).
3. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung Dan Non Gedung (SNI 1726-2012).
4. Peraturan Menteri PUPR No. 05 tahun 2016 tentang izin mendirikan bangunan gedung.

Persyaratan pokok tahan gempa adalah panduan untuk proses konstruksi bangunan

sederhana berlantai satu yang memiliki fungsi sebagai tempat hunian.. persyaratan pokok tahan gempa memiliki maksud untuk membangun rumah hunian yang aman terhadap ancaman yang terjadi akibat dari bencana gempa bumi. Persyaratan pokok tahan gempa (Permen PUPR, 2016) berisi :

1. kualitas bahan bangunan yang baik;
2. keberadaan dan dimensi struktur yang sesuai;
3. seluruh elemen struktur utama tersambung dengan baik; dan
4. mutu pengerjaan yang baik

3.3 Prinsip Dasar Strukur

3.3.1 Kekuatan

Kekuatan adalah ketahanan struktur serta elemen bangunan yang bekerja, baik horizontal maupun vertikal, dalam hal menahan beban yang timbul, baik akibat dari bangunan itu sendiri maupun akibat dari factor eksternal.

3.3.2 Kestabilan

Kestabilan bangunan merupakan kemampuan bangunan dalam mengatasi gaya-gaya lateral dari luar, seperti angin, gempa, ataupun gaya gravitasi bumi. Hal ini dapat tercapai dari ekspresi massa ataupun pembentuk struktur bangunan yang memberikan perilaku struktur yang stabil. Kestabilan lateral sembarang struktur yang mengalami sembarang kondisi pembebanan harus dicapai dengan menggunakan pemikul beban lateral dengan memakai pengekangan lateral di sekeliling denah.

3.3.3 Keseimbangan

Keseimbangan merupakan perilaku massa dalam mengatasi gaya gravitasi bumi dan angin, dimana perilaku struktur dicapai dengan memberikan bidang-bidang *vertical masssive* yang berfungsi untuk meneruskan beban dan membentuk sudut dengan permukaan tanah.

3.4 Komponen-Komponen Struktur

Komponen struktur adalah bagian-bagian dari bangunan yang ditujukan sebagai penahan beban. Beban yang bisa ditampung oleh bagian tersebut bisa dibagi menjadi beban mati dan beban hidup. Bagian-bagian atau struktur bangunan ini adalah rangka atap, tangga, plat, balok, kolom, dan pondasi.

3.4.1. Pondasi

Pondasi merupakan bagian dari bangunan yang bertujuan sebagai tempat bangunan bertumpu serta meneruskan beban bangunan. Beban dari seluruh bangunan diteruskan ke tanah melalui pondasi. Sehingga pondasi merupakan salah satu bagian paling penting dari struktur sebuah banguan. Semakin bagus pondasinya, maka semakin baik pula banguan tersebut dalam menahan beban.

3.4.2. Kolom

Kolom adalah komponen struktur bangunan yang tugas utamanya adalah menyangga beban aksial tekan vertikal (SK SNI T-15-1991-03). Kolom adalah bagian yang cukup penting, karena apabula terjadi kegagalan pada kolom, maka akan berakibat langsung pada runtuhnya struktur bangunan lain yang berhubungan langsung dengan kolom.

3.4.3. Balok

Bagian lantai dan atap bangunan dengan struktur beton bertulang meneruskan beban yang dilimpahkan ke kolom dan lalu diteruskan ke pondasi. Bentangan plat seperti ini tidak boleh terlalu panjang, karena di ketebalan tertentu, bisa menghasilkan struktur yang tidak praktis dan hemat. System balok induk dan balok anak terdiri dari plat yang bertumpu pada balok anak dan menciptakan tangka dengan balok induk dan juga kolom bertujuan untuk menopang secara keseluruhan. Balok dapat menahan tegangan Tarik dan tekan yang muncul akibat beban lentur yang dihasilkan oleh balok tersebut.

3.4.4. Pelat

Struktur bangunan biasanya terdiri dari komponen pondasi, balok induk,

balok anak, plat lantai, dan kolom yang menjadi kesatuan utuh pada system pembuatan di tempat atau system *pre-cast*. Plat digunakan pada atap, lantai tangga, jembatan, pelabuhan, dan lain sebagainya. Baik plat atap maupun lantai bersisi beton bertulang, yang bisa berupa plat satu arah ataupun dua arah, tergantung pada system strukturnya.

3.4.5. Atap

Struktur atap merupakan komponen struktur yang menahan dan mengalirkan beban yang berasal dari atap bangunan. Struktur atap dibagi menjadi 2, yaitu penopang atap dan rangka atap. Rangka atap memiliki fungsi sebagai penahan beban dari material penutup atap, biasanya berupa susunan balok (material kayu, bamboo, atau baja) secara horizontal dan vertikal.

3.5 Bangunan Tahan Gempa

Dewasa ini Indonesia telah memiliki beberapa inovasi terkait desain bnagunan tahan gempa seperti Growing house, Rumah Dome, Barrataga, Ruspin, Rumah Conwood, Risha, dan Rika. Konsep bangunan tersebut secara umum merupakan bangunan yang tahan gempa, bersifat daktail (liat). Bangunan daktail merupakan kesanggupan bangunan untuk mengalami perubahan bentuk, akan tetapi masih dapat menerima beban. Bangunan sebaiknya memiliki bentuk simetris, bentuk tersebut menghindari terjadinya puntiran (Sarwidi, 2018).

3.6 Syarat Pokok Rumah Tahan Gempa

Syarat pokok rumah tahan gempa merupakan hal hal yang perlu dipenuhi agar suatu bangunan yang akan dibangun atau telah dibangun dapat dikatakan sebagai bangunan tahan gempa. Berdasarkan PERMEN PUPR 05 Tahun 2016, berikut syarat pokok rumah tahan gempa :

1. Kualitas bahan material yang bagus;
2. Ukuran struktur yang cocok;
3. Sambungan antar struktur yang baik; dan

4. Mutu pengerjaan yang bagus.

3.6.1 Kualitas Bahan Material yang Baik.

Material yang digunakan dalam proses konstruksi bangunan rumah tahan gempa diwajibkan memiliki kualitas yang bagus dan disertai dengan proses konstruksi yang benar pula.

a. Beton.

   Beberapa poin penting yang perlu diperhatikan dalam proses pembuatan campuran beton :

   1) Campuran bahan material beton wajib terbuat dari 1 PC : 2 pasir : 3 kerikil : 0,5 air. Penambahan bahan air sebaiknya dimasukkan secara perlahan lahan dan wahib diperhatikan agar beton tidak sampai terlalu kental. Bahan adukan beton yang baik dapat dilihat pada Gambar 3.1, Gambar 3.2, dan Gambar 3.3.



Gambar 3.1 Pencampuran Beton (Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.2 Pengujian sederhana dengan meletakkan campuran beton di tangan (Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.3 Pengujian sederhana dengan menggunakan cetakan dan mengukur selisih ketinggian dengan cetakan (Sumber : PUPR 2016)

2) Ukuran kerikil tidak lebih dari 20mm dengan tingkat gradasi ukuran yang baik. Ukuran kerikil yang baik dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Dimensi pecahan kerikil yang benar sebagai bahan campuran beton (Sumber : PUPR 2016)

3) Bahan semen portland yang dipakai merupakan semen portland tipe 1 yang berkualitas Standar Nasional Indonesia (SNI). Contoh semen tipe 1 dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Semen Portland Tipe 1 (Sumber : PUPR 2016)

b. Mortar

Material adukan mortar dengan perbandingan 1 semen portland : 4 pasir : air seperlunya. Pasir yang digunakan tidak boleh mengandung lumpur, sebab lumpur menghalangi ikatan dengan semen. Bahan, proses, dan hasil pencampuran semen dapat dilihat pada Gambar 3.6, Gambar 3.7, dan Gambar 3.8.



Gambar 3.6 Material adukan mortar (Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.7 Pengadukan mortar (Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.8 Hasil campuran mortar yang benar (Sumber : PUPR 2016)

c. Batu Pondasi.

Pondasi harus berisikan gunung atau batu sungai yang memiliki sudut-sudut yang tajam (tidak bundar) dan keras sehingga ikatan dengan campuran adukan mortar menjadi kuat. Kualitas batu gunung dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Kualitas batu gunung/kali yang baik (Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.10 Pondasi dari baru gunung/kali (Sumber : PUPR 2016)

d. Batu Bata

Batu Bata yang digunakan harus memiliki kriteria :

1) bagian pinggir tajam dan lurus;
2) tidak banyak retakan;
3) tidak gampang patah; dan
4) ukuran seragam dan tidak terlalu kecil.

Disamping itu, batu bata yang baik akan menghasilkan suara yang lebih

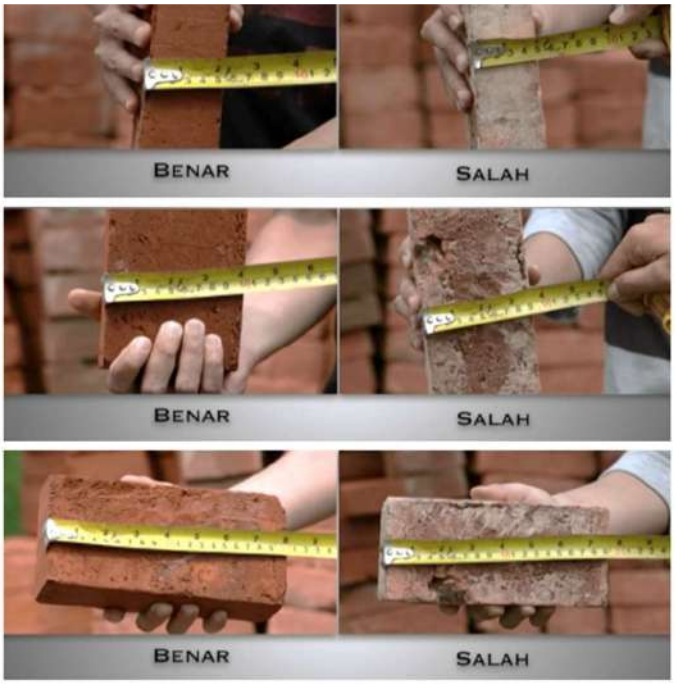
nyaring ketika dipukulkan antara satu dan lainnya. Contoh kualitas dan pengujian batu bata dapat dilihat pada Gambar 3.11, Gambar 3.12, dan Gambar 3.13.



Gambar 3.11 Contoh batu bata yang benar (Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.12 Cara pengujian batu bata dengan meletakkan campuran beton di tangan (Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.13 Dimensi batu bata yang baik digunakan dalam pembangunan (Sumber : PUPR 2016)

Sebelum Bata dipasang, ada baiknya dilakukan perendaman bata sekitar 5 sampai 10 menit sampai tercapai jenuh permukaan kering pada batu bata, lalu dikeringkan sebelum direkatkan dengan mortar. Hal ini dilakukan agar penyerapan bata terhadap air campuran mortar tidak terlalu cepat, sebab pengeringan yang terlampau cepat dapat mengakibatkan ikatan menjadi tidak kuat. Batu bata yang baik tidak akan mengeluarkan banyak gelembung dan juga tidak akan hancur pada

saat direndam.

e. Kayu.

Kayu yang dipakai harus memiliki kualitas yang baik, dengan ciri ciri:

1) keras;
2) kering;
3) berwarna gelap;
4) tidak ada retakan; dan
5) lurus.

Contoh kayu yang baik digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.14.



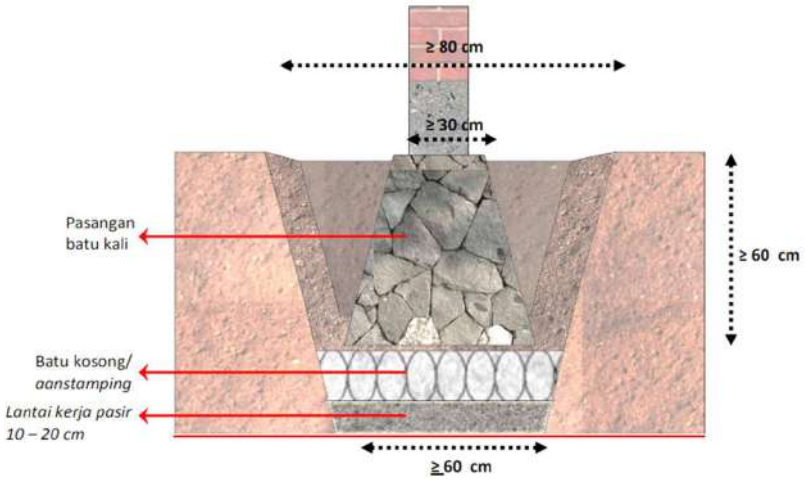
Gambar 3.14 Kayu yang baik digunakan dalam pembangunan (Sumber : PUPR 2016)

3.6.2 Keberadaan dan Dimensi Struktur yang Sesuai.

Struktur utama bangunan rumah terdiri dari beberapa komponen yang akan dijelaskan dibawah ini.

a. Pondasi

Pada jenis tanah yang lumayan padat, pondasi batu sungai dibuat dengan dimensi seperti yang ada pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Dimensi Pondasi
(Sumber : PUPR 2016)

b. Balok Pengikat/*Sloof*

Balok *sloof* memiliki syarat sebagaimana dibawah ini:

1) besi tulangan utama 10mm;
2) besi tulangan sengkang 8mm;
3) dimensi balok *sloof* 15 x 20cm;
4) spasi antara tulangan sengkang 15cm; dan
5) selimut beton dengan tebal 15mm.

Ukuran tulangan balok pengikat dapat dilihat pada Gambar 3.16.



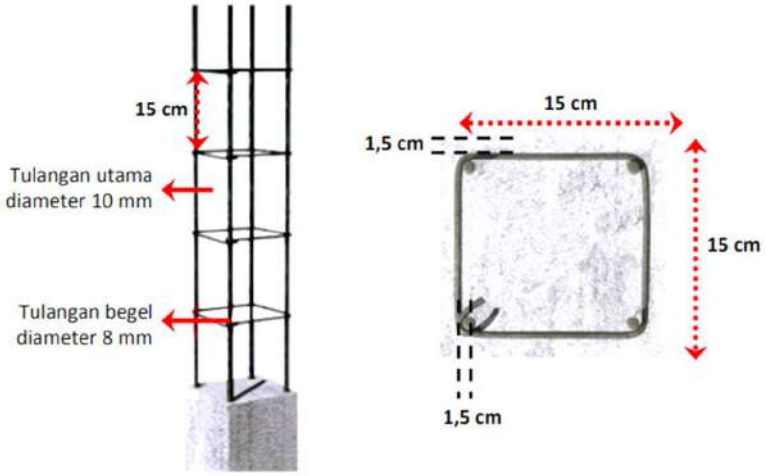
Gambar 3.16 Dimensi tulangan balok *sloof*
(Sumber : PUPR 2016)

c. Kolom.

Kolom memiliki ketentuan sebagaimana dibawah ini:

1) besi tulangan utama 10mm;
2) besi tulangan seengkang 8mm;
3) dimensi kolom 15 x 15cm;
4) spasi antara tulangan sengkang 15cm; dan
5) selimut beton dengan tebal 15mm.

Dimensi tulangan kolom dapat dilihat pada Gambar 3.17.



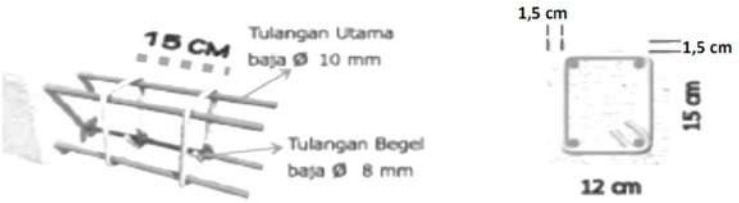
Gambar 3.17 Dimensi tulangan kolom
(Sumber : PUPR 2016)

d. Balok Keliling/*Ring*

Balok ring memiliki ketentuan sebagaimana dibawah ini:

1) besi tulangan utama 10mm;
2) besi tulangan sengkang 8mm;
3) dimensi balok ring 12 x 15cm;
4) spasi antar tulangan sengkang 15cm; dan
5) selimut beton dengan tebal 15mm.

Ukuran tulangan balok *ring* dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Dimensi tulangan balok *ring*
(Sumber : PUPR 2016)

Perakitan ujung tulangan sengkang pada balok *sloof*, *ring,* dan kolom harus ditekuk setidaknya 5cm dengan 135˚ agar bisa memperkuat ikatan dengan tulangan utama.

Detail tekukan dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Tekukan ujung tulangan sengkang
(Sumber : PUPR 2016)

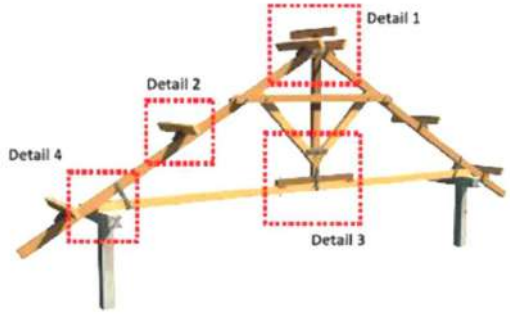
e. Struktur Atap.

Struktur atap memiliki fungsi sebagai penopang seluruh sistem penutup atap yang ada diatasnya. Spesifikasi struktur atap adalah sebagaimana dijelaskan dibawah ini.

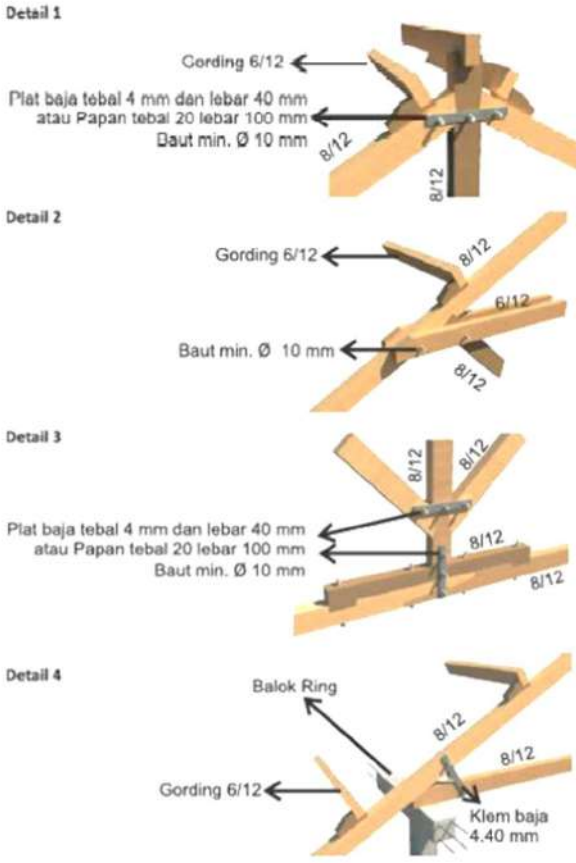
1) Rangka Atap Kuda-Kuda Kayu.

Rangka Atap Kuda-kuda kayu digunakan untuk mendukung atap dengan lebar maksimal 12m. Pembuatan kuda-kuda kayu harus menjadi *homogen*, agar dapat memikul beban tanpa mengalami perubahan. Kuda-kuda kayu diletakkan diatas dua kolom berseberangan selaku tumpuan. Detail kuda-kuda kayu dapat dilihat

pada Gambar 3.20 dan Gambar 3.21.



Gambar 3.20 Kuda-kuda kayu (Sumber : PUPR 2016)



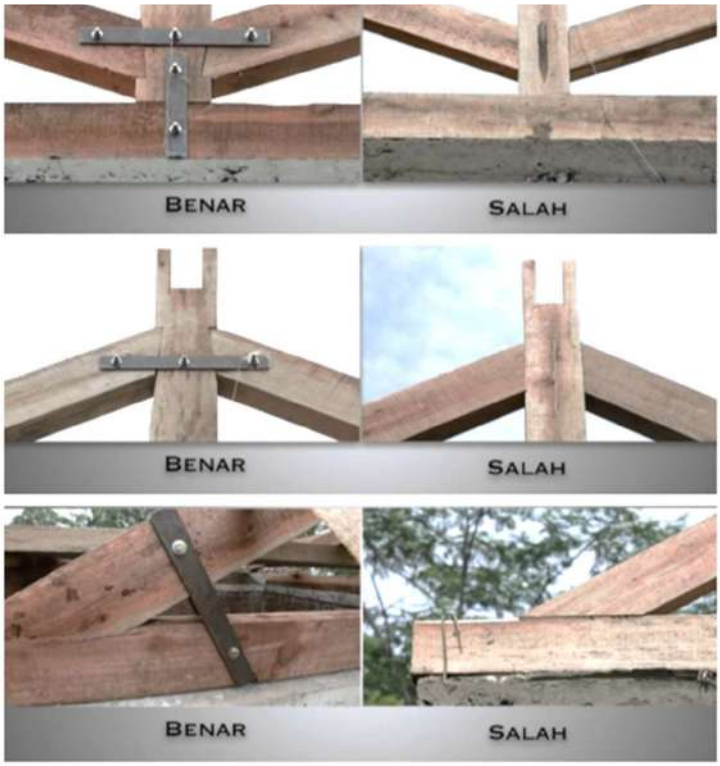
Gambar 3.21 Detail kuda-kuda kayu (Sumber : PUPR 2016)

Ikatan antar batang pada kuda-kuda kayu direkatkan dengan plat

baja dengan tebal 4mm serta lebat 40mm atau papan dengan tebal 20mm dan lebar 100mm. Detail pengikat kuda-kuda dapat dilihat pada Gambar 3.22 dan Gambar 3.23.



Gambar 3.22 Kuda-kuda kayu dengan pengikat plat baja (Sumber : PUPR 2016)



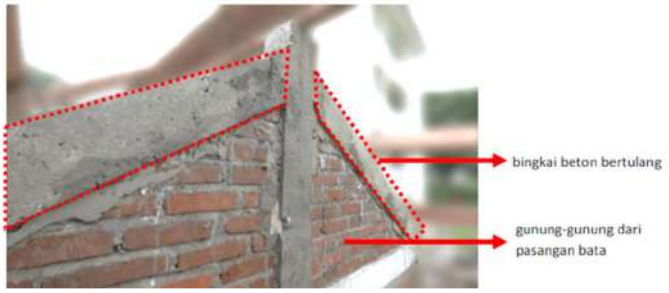
Gambar 3.23 Pemasangan plat baja pada kuda-kuda kayu (Sumber : PUPR 2016)

2) Gunung-gunung/*ampig*.

Bingkai gunung-gunung terbuat dari beton bertulang dengan spesifikasi sebagai berikut:

a) dimensi balok bingkai 15 x 12xm;
b) besi utama diameter 10mm;
c) besi sengkang diameter 8mm; dan
d) tebal selimut beton 10mm.

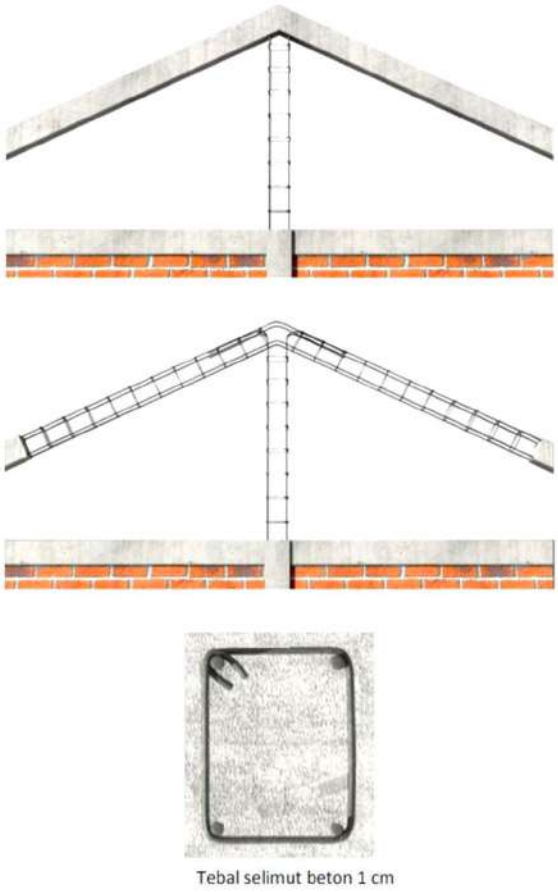
Gunung-gunung disusun dari pasangan batu bata yang direkatkan menggunakan mortar dan di plester. Untuk detail pada gunug-gunung dapat dilihat pada Gambar 3.24 dan Gambar 3.25.



Gambar 3.23 Detail kuda-kuda kayu (Sumber : PUPR 2016)



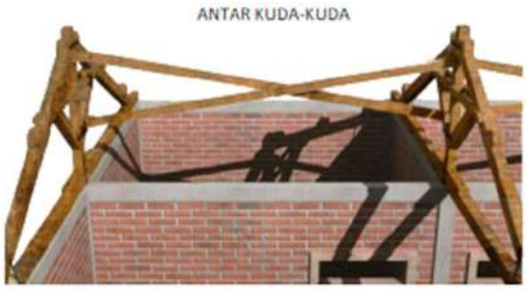
Gambar 3.24 Gunung-gunung/*ampig*
(Sumber : PUPR 2016)



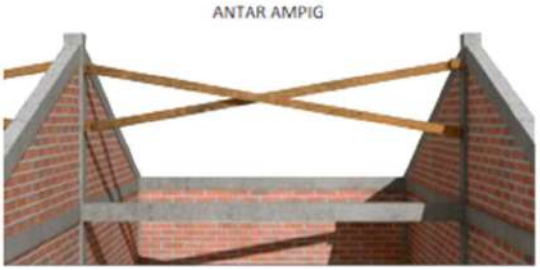
Gambar 3.25 Tulangan pada bingkai gunung-gunung/*ampig*
(Sumber : PUPR 2016)

3) Ikatan angin.

Ikatan angin memiliki fungsi untuk mengikat antar kuda-kuda, antar gunung-gunung, atau antara kuda-kuda dengan gunung-gunung agar berdiri tegak, kokoh, dan sejajar. Untuk detail ikatan angin dapat dilihat pada Gambar 3.26, Gambar 3.27, Gambar 3.28, Gambar 2.29, Gambar 3.30, dan Gambar 3.31.



Gambar 3.26 Ikatan angin antar kuda-kuda kayu
(Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.27 Ikatan angin antar gunung-gunung/*ampig*
(Sumber : PUPR 2016)



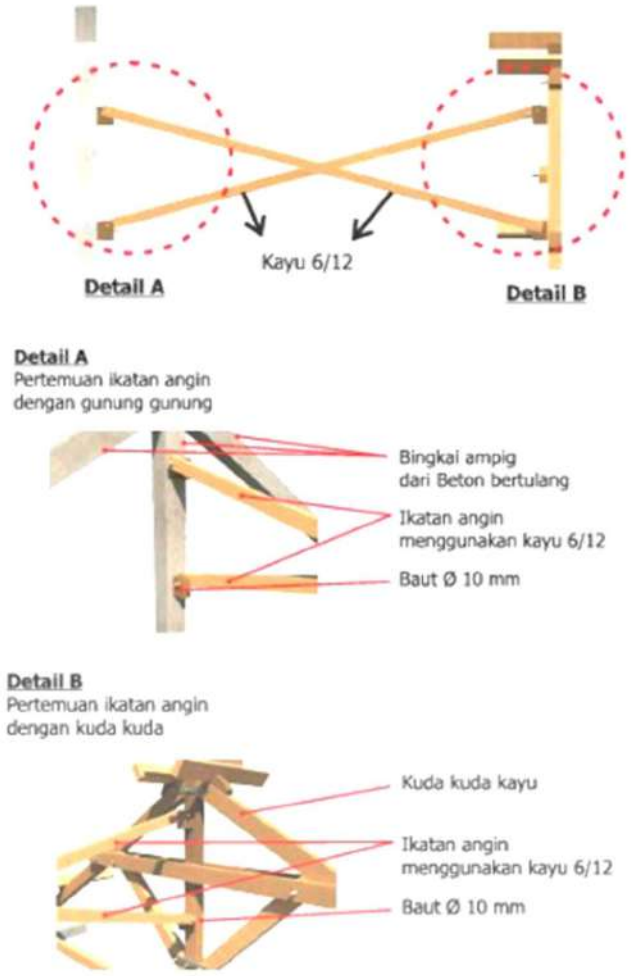
Gambar 3.28 Ikatan angina antara gunung-gunung/*ampig*
dengan kuda-kuda kayu
(Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.29 Sambungan gnung-gunung dengan ikatan angina (Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.30 Contoh sambungan gunung-gunung dengan ikatan angina
(Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.31 Detail sambungan gunung-gunung/*ampig* dengan ikatan angin (Sumber : PUPR 2016)

3.6.3 Seluruh Elemen Struktur Utama Tersambung dengan Baik.

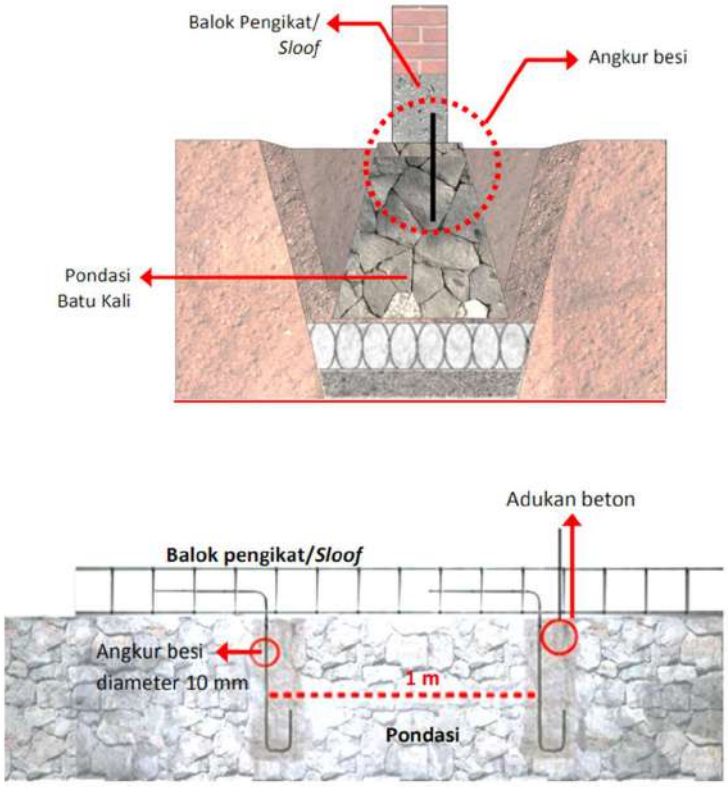
Semua bagian struktur hunian tahan gempa wajib *homogen*, agar beban bisa diterima dan dibagi secara merata. Struktur bangunan juga wajib memiliki sifat lentur atau daktail agar tidak terjadi kerusakan ketika mengalami *deformasi* ketika terjadi gempa.

Hubungan antar elemen struktur bangunan rumah tahan gempa terdiri dari

sebagaimana yang dijelaskan dibawah ini.

a. Sambungan antara pondasi dengan balok *sloof*.

Pada sambungan antara pondasi dan balok *sloof*, dimasukkan angkur besi dengan jarak maksimal 1m untuk setiap angkur. Hubungan antara pondasi dan balok *sloof* dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Hubungan antara pondasi dan balok *sloof*
(Sumber : PUPR 2016)

b. Sambungan antara balok *sloof* dengan kolom.

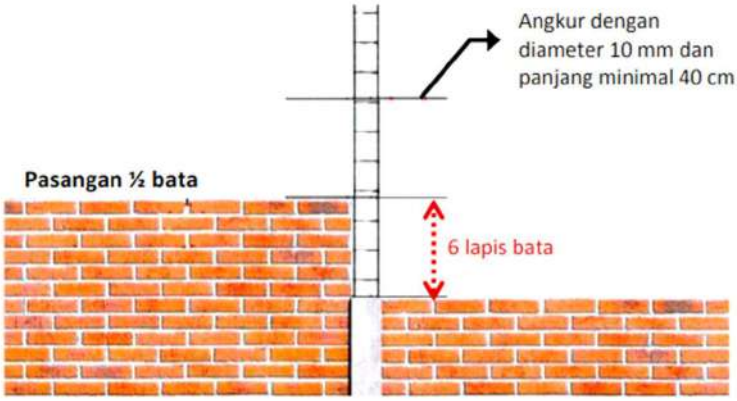
Untuk menghubungkan antara balok *sloof* dengan kolom, besi tulangan utama kolom *overlap* dan dibengkokkan ke dalam balok *sloof* sepanjang kurang lebih 40x diameter tulangan utama atau pada kasus ini sepanjang 40cm. Dertail hubungan balok *sloof* dan kolom dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Detail hubungan balok *sloof* dan kolom
(Sumber : PUPR 2016)

c. Sabmungan antara kolom dengan dinding.

Pada sambungan kolom dan dinding dikoneskikan dengan menggunakan angkur untuk setiap 6 lapis bata. Angkur menggunakan besi 10mm dan panjang paling tidak 40cm. Detail angkur antara kolom dan dinding dapat dilihat pada Gambar 3.34 dan Gambar 3.35.



Gambar 3.34 Hubungan antara kolom dan dinding (Sumber : PUPR 2016)

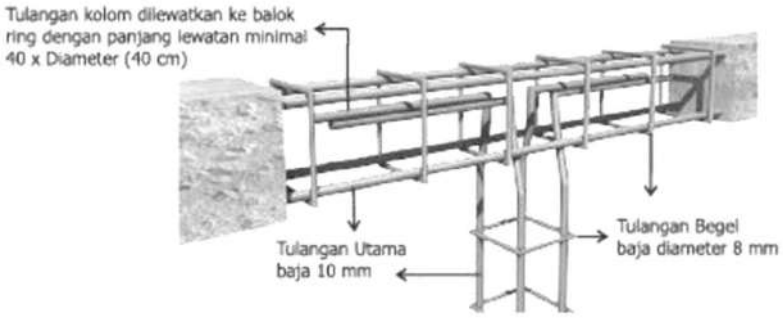


Gambar 3.35 Pemasangan angkur besi untuk pengikat antara kolom dengan dinding pada sudut bangunan (Sumber : PUPR 2016)

d. Sambungan antara kolom dengan balok *ring*.

Sambungan antara kolom dan balok *ring*, besi tulangan kolom dilewatkan dan dimasukkan ke dalam balok *ring* minimal sepanjang

40x diameter tulangan. Hubungan antara kolom dan balok *ring* dapat dilihat pada Gambar 3.36 dan Gambar 3.37.



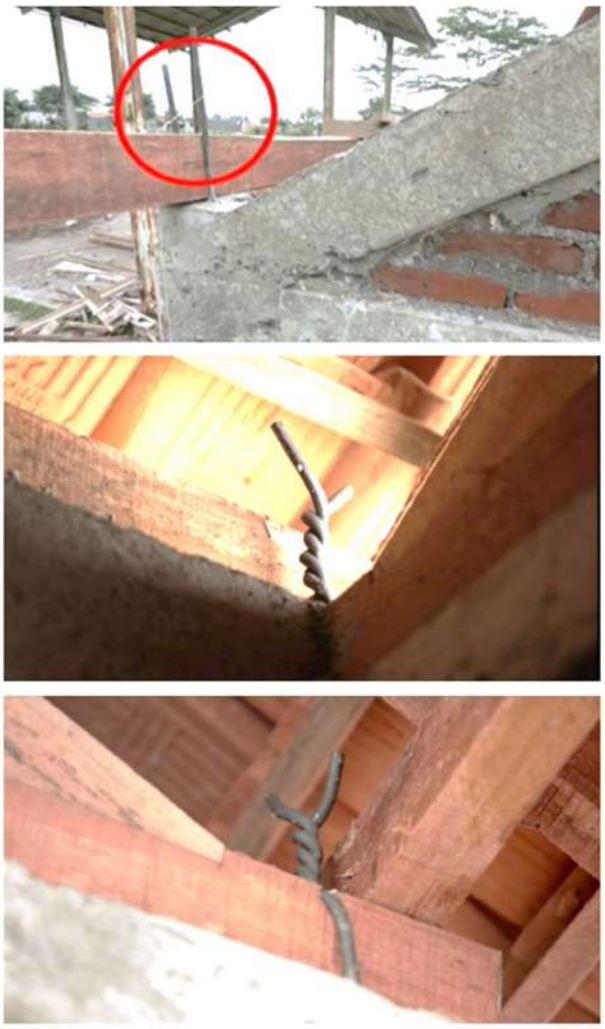
Gambar 3.36 Hubungan antara kolom dan balok *ring* (Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.37 Tulangan kolom yang akan dibengkokkan ke dalam balok *ring* (Sumber : PUPR 2016)

e. Hubungan antara balok *ring* dengan kuda-kuda kayu.

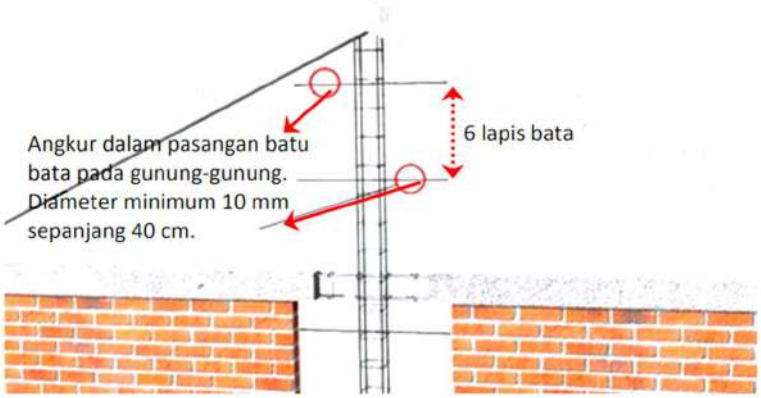
Pengikatan kuda-kuda pada balok *ring* dapat dilakukan dengan cara menanam angkur besi ke dalam balok *ring*, lalu di putar dengan menggunakan pipa besi. Detail pengikatan kuda-kuda kayu menggunakan besi dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38 Pengikatan kuda-kuda kayu pada balok *ring* menggunakan angkur (Sumber : PUPR 2016)

f. Angkur gunung-gunung.

Dalam pasangan bata pada gunung-gunung diberi angkur setiap 6 lapis bata. Penggunaan angkur dengan diameter minimal 10mm dan panjang paling sedikit 40cm. Hubungan angkur pada gunung-gunung dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39 Hubungan angkur pada gunung-gunung/*ampig*
(Sumber : PUPR 2016)

3.6.4 Mutu Pengerjaan yang Baik.

Pengecoran beton pada kolom dan balok wajib memperhatikan hal hal berikut:

a. cetakan *bekisting* harus benar-benar rapat dan kokoh;
b. pengecoran kolom dilakukan secara bertahap setiap 1m;
c. pada saar pengecoran pastikan adukan didalam cetakan padat dan tidak berongga untuk meminimalisir bagian yang keropos;
d. pelepasan *bekisting* paling cepat 3 hari setelah pengecoran.

Agar mempermudah pelepasan *bekisting* dapat digunakan minyak yang dilumurkan ke permukaan *bekisting*. Kualitas kayu bekisting dapat dilihat pada Gambar 3.40.



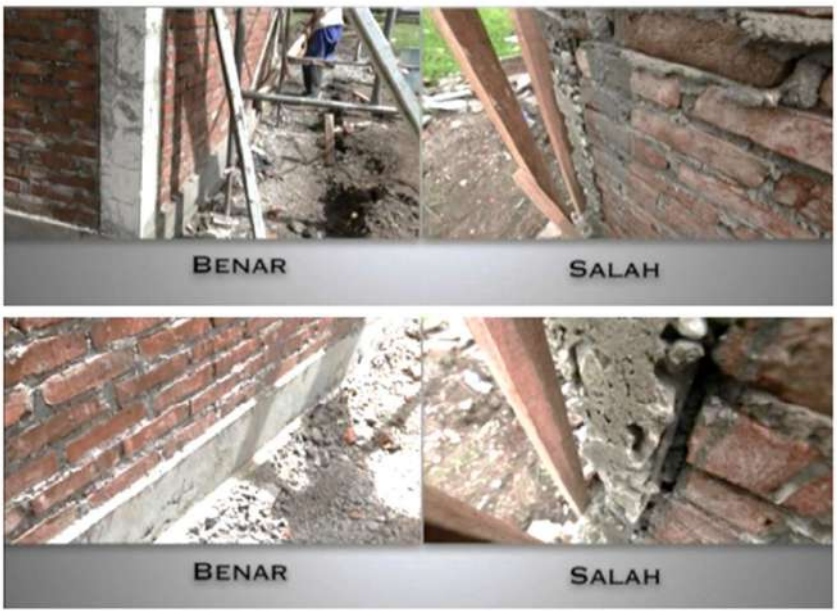
Gambar 3.40 Kualitas *bekisting* (Sumber : PUPR 2016)

1) Pengecoran Kolom.

Pengecoran kolom dilakukan secara bertahap untuk setiap 1m. Proses pemadatan beton dan hasil pengecoran dapat dilihat pada Gambar 3.41 dan Gambar 3.42.



Gambar 3.41 Pemadatan beton dengan memukul-mukul *bekisting* dan campuran beton dirojok menggunakan besi atau bambu (Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.42 Hasil pengecoran (Sumber : PUPR 2016)

2) Pengecoran Balok.

Pada saat pengecoran balok *ring*, tulangan di rangkai di atas dinding. *Bekisting* pada balok yang menggantung harus diberi penyangga di bawahnya dengan menggunakan kayu yang cukup untuk menahan

campuran beton. Tata cara pengecoran dapat dilihat pada Gambar 3.43, Gambar 3.44, Gambar 3.45 dan Gambar 3.46.

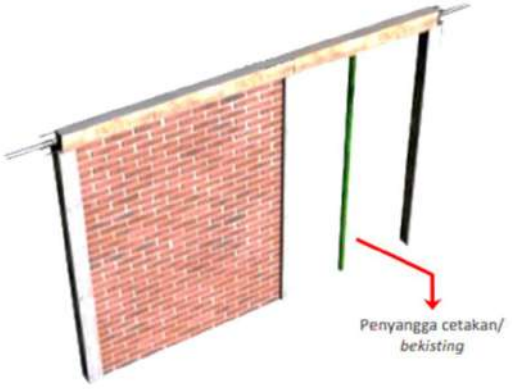


Gambar 3.43 Pengecoran balok *sloof* (Sumber : PUPR 2016)





Gambar 3.44 Perangkaian tulangan balok *ring* di atas dinding
(Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.45 Penyangga *bekisting* menggunakan bambu (Sumber : PUPR 2016)



Gambar 3.46 Pelepasan *bekisting* (Sumber : PUPR 2016)

Pada balok yang menumpu pada dinding, *bekisting* bisa dilepas setelah 3 hari, namun pada balok yang menggantung dapat dilepas setelah 14 hari.

3.7 Analisis Biaya

Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomis yang perhitungkan dalam satuan uang yang telah terjadi atau kemungkinan akan terjadi untuk mencapai tujuan tertentu" (Mulyadi 2015:8). Pengorbanan yang telah dikeluarkan diharapkan memiliki manfaat untuk sekarang dan akan datang. Dalam arti luas biaya adalah jumlah uang yang di nyatakan dari sumber sumber ekonomi yang di korbankan terjadi dan akan terjadi untuk

mendapat sesuatu atau mencapai harapan tertentu. Sebagai pengorbanan atas sumber sumber-sumber untuk mendapat sesuatu atau mencapai tujuan tertentu. Istilah biaya kadang kadang diangap sinonim dengan harga pokok dan beban dari suatu atau tujuan tertentu itu. Untuk mudahnya pengertian biaya sebagai harga pokok dan sebagai beban itu selanjutnya disebut pengertian biaya dalam arti sempit. Sebagai harga pokok, biaya dapat di ukur atau merupakan harga penukaran dari sumber ekonomi yang di korbankan atau diserahkan untuk mendapatkan suatu barang, jasa atau aktiva. Tetapi kadang kadang juga di ukur berdasarkan harga aktiva yang di dapat. Sedang biaya yang dalam artian sempit disebut sebagai beban adalah apabila pengorbanan yang di perlukan itu terjadi dalam rangka merealisasikan laba.

Menurut Harnanto (2017) Analisa biaya diperlukan untuk menginter prestasikan informasi biaya yang di hasilkan melalui sistem akutansi sehingga dapat di pakai sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan, merencanakan dan mengendalikan kegiatan. Hasil analisa biaya sangat di pengaruhi oleh tingkat pemahaman terhadap konsep dan metode yang digunakan di dalam penentuan biaya.

3.8 *Benefit Cost Ratio*

Benefit cost ratio adalah suatu perbandingan penfapatan dengan total biaya yang dikeluarkan untuk produksi. Hasil perhitungan *benefit cost ratio* menunjukkan keuntungan/kerugian yang didapat dari total pengeluaran yang terjadi dari sebuah proyek usaha.

Jika hasil *B/C ratio* lebih dari 1, maka proyek usaha tersebut menguntungkan. Namun jika perhitungannya kurang dari 1, maka proyek usaha tersebut kemungkinan besar tidak menguntungkan dan perlu dilakukan peninjauan lebih lanjut.

Dalam menghitung *benefit cost ratio*, data yang diperlukan adalah total

pengeluaran/biaya, dan penghasilan/*income* yang didapatkan. Berikut rumus dalam menghitung *benefit cost ratio:*

$$B/C\ Ratio = \frac{Manfaat\ atau\ Total\ Pendapata}{Biaya}$$

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. jika B/C sama dengan 1, maka proyek usaha tersebut tidak untung dan tidak rugi;
2. jika B/C kurang dari 1, maka proyek usaha tersebut rugi; atau
3. jika B/C lebih dari 1, maka proyek tersebur layak untuk di lanjutkan.

3.9 *Critical Path Method*

Metode *Critical Path Method (CPM)* mulai dikembangkan pada tahun 1957 pada *Dupon Coorporation* dan *Remington Rand*. Ruang lingkup metode ini tidak semata-mata terbatas pada faktor waktu, melainkan juga menerapkan sistematika alokasi sumber dana dan juga sumber daya. Untuk menggunakan metode *CPM*, diwajibkan untuk memiliki data yang pasti. Metode ini adalah metode yang tepat untuk diaplikasikan pada penelitian, pembangunan dan *development*..

Manfaat dari metode *critical method* ini adalah memudahkan dalam hal sebagai berikut:

a. perencanaan;
b. penjadwalan; dan
c. pengendalian.

Perhitungan pada jaringan kerja *CPM* akan menggunakan symbol seperti

berikut :

ES	*A*	*EF*
LS	*T*	*LF*

Dimana : *ES* = Early Start
EF = Early Finish
LS = Late Start
LF = Late Finish
A = Kegiatan
T = Durasi/waktu

3.9.1 Perhitungan Maju

Untuk mendefinisikan jalur kritis digunakan cara maju, yaitu dengan menggunakan rumus :

$$EF\ (i\text{-}j) = ES(i\text{-}j) + D(i\text{-}j)$$

Jadi pada kegiatan 1-2 didapat $EF(1\text{-}2) = ES\ (1\text{-}2)+D(1\text{-}2) = 0 + 2 = 2$

Untuk perhitungan kegiatan lainnya akan ditampilkan dalam table berikut:

Tabel 3.1 Perhitungan Maju

Kegiatan		**Durasi**	**Paling Awal**	
i	j	*D*	Mulai (*ES*)	Selesai (*FS*)
1	2	2	0	2
2	3	4	2	6
2	4	5	2	7
3	5	3	6	9
4	5	8	7	15
5	6	5	15	20

3.9.2 Perhitungan Mundur

Perhitungan mundur ditujukan agar mengetahui tanggal dan waktu paling akhir dimana kita masih memulai dan mengakhiri tiap-tiap kegiatan tanpa memperpanjang masa penyelesaian konstruksi secara global yang telah dihasilkan dari perhitungan maju. Perhitungan mundur dimulai dari ujing kanan (akhir proyek). Rumus yang digunakan adalah :

$$LS(i\text{-}j) = LF(i\text{-}j) - D(i\text{-}j)$$

Untuk kegiatan 5-6 dihasilkan

LS(5-6) = *LF* (5-6) – *D*(5-6)

= 20 – 5

= 15

Untuk perhitungan selanjutnya akan ditampilkan dalam table berikut:

Tabel 3.2 Pehitungan Mundur

Kegiatan		**Durasi**	**Paling Awal**	
i	j	*D*	Mulai (*ES*)	Selesai (*FS*)
1	2	2	0	2
2	3	4	2	6
2	4	5	2	7
3	5	3	6	9
4	5	8	7	15
5	6	5	15	20

3.9.3 Penentuan Jalur Kritis

Critical Path (jalur kritis) adalah jalur yang berisi aktivitas-aktivitas dengan akumulasi durasi paling lama dan menunjukkan waktu penyelesaian konstruksi paling cepat. *Critical Path* sangat penting untuk pekerjaan

konstruksi, karena di jalur ini termuat aktivitas-aktivitas yang ketika pekerjaannya terhambat, maka akan berakibat keterlambatan proses konstruksi.

Dari hasil pehitungan dan tabulasi pada tabel 3.2, terlihat durasi penyelesaian tercepat (*EF*) adalah 20 hari dan terdiri dari urutan yang mengikuti alur 1-2, 2-4, 4-5, 5-6. Jalur ini yang dikatakan sebagai jalur kritis, begitu pula dengan kegiatan yang terletak di jalur kritis dinamakan kegiatan kritis. Ciri-ciri umum dari jalur kritis adalah sebagai berikut :

a. Pada kegiatan pertama : $ES = LS = 0$ atau $ES(1) = LS(1) = 0$
b. Pada kegiatan terakhir atau terminal $LF = EF$
c. Total Float (TF) = 0

BAB IV
METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian terdiri dari Objek dan Subjek Penelitian, Data Penelitian, dan Proses Penelitian dijelaskan sebagai berikut.

4.1. Objek dan Subjek Penelitian

Objek Penelitian pada penelitian ini adalah bangunan rumah tahan gempa yang berlokasi di Takekon, Aceh Tengah. Adapun Subjek dalam penelitian ini adalah menganalisisi biaya dan waktu pengerjaan bangunan rumah tahan gempa.

4.2. Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

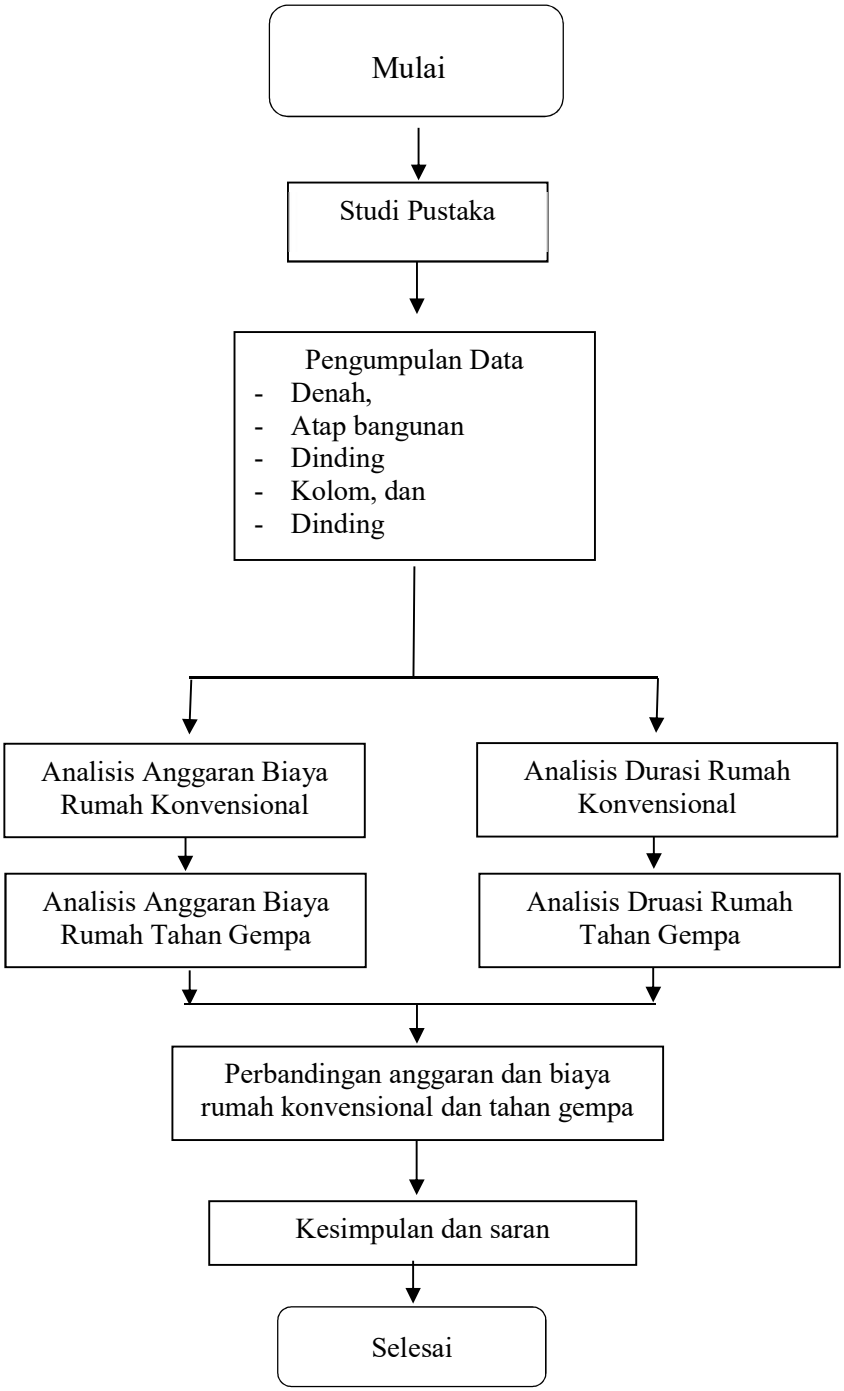
   Data primer ini meliputi ukuran dimensi dan struktur berisi denah, dimensi bangunan, rangka atap, dinding, data primer diperoleh dari contoh bangunan rumah di lampiran PERMEN PUPR 05 Tahun 2016.

2. Data Sekunder

   Data sekunder dalam penelitian ini meliputi penentuan tinjauan arsitektur dan struktur sesuai konsep berupa pondasi dan balok, yang didapatkan dari PERMEN PUPR 05 tahun 2016, harga satuan bahan dan pekerjaan dari Dinas Pekerjaan Umum Aceh Tengah, dan variabel-variabel yang diperlukan yang didapat dari jurnal-jurnal.

4.3. Proses Penelitian

Rangkaian proses penelitian yang akan dilakukan dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 *Flowchart* Penelitian

BAB V
ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Untuk detail denah dan potongan rumah, dapat dilihat pada Lampiran1, Lampiran 2, dan Lampiran 3. Berdasarkan pengamatan di lapangan maka, hasil analisis diuraikan dalam pembahasan.

5.1. Volume Pekerjaan dan Biaya

Volume pekerjaan untuk rumah dengan konsep tahan gempa dan konvensional dibuat sama, disajikan dalam Tabel 5.1. kecuali ada perubahan volume pekerjaan untuk rumah tahan gempa pada beberapa volume berikut:

1. Rumah konvensional Tipe I menggunakan besi 8mm sebagai tulangan utama.
2. Rumah konvensional Tipe II tidak menggunakan besi tulangan sama sekali.
3. Biaya pekerja ahli atau mandor pada rumah tahan gempa meningkat 50% dari yang awalnya Rp. 125.000 OH, menjadi Rp.187.500 OH.

Tabel 5.1. Volume Pekerjaan Rumah Konvensional Tipe I

No.	Jenis Pekerjaan	Qty	
1.	Volume Pekerjaan Persiapan		
	Pengukuran dan Pemasangan Bowplank	45,00	m
2.	Volume Pekerjaan Tanah dan Pondasi		
a.	Pekerjaan Galian Pondasi	23.04	m^3
b.	Pekerjaan Pasir Alas	4,80	m^3
c.	Pekerjaan Aanstamping	5,76	m^3
d.	Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	12,96	m^3
e.	Pekerjaan Urugan Pasir	2,70	m^3
f.	Pekerjaan Urugan Kembali	7,68	m^3
3.	Volume Pekerjaan Lantai		
a.	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	2,70	m^3
b.	Pekerjaan Mortar Spesi	1,69	m^3
c.	Pekerjaan Beton Teras	2,43	m^3
4.	Volume Pekerjaan Beton Bertulang		

Lanjutan Tabel 5.1. Volume Pekerjaan Rumah Konvensional Tipe I

No.	Jenis Pekerjaan	Qty	
a.	Pekerjaan Kolom 15/15		
	1) Beton Struktur K-250	1,05	m^3
	2) Tulangan Utama 8mm	94,38	Kg
	3) Tulangan Sengkang 6mm	41,02	Kg
	4) Bekisting Kolom	9,56	m^2
b.	Pekerjaan Balok Sloof 15/20		
	1) Beton Struktur K-250	1,42	m^3
	2) Tulangan Utama 8mm	94,69	Kg
	3) Tulangan Sengkang 6mm	48,29	Kg
	4) Bekisting Balok	4,8	m^2
c.	Pekerjaan Balok Ring 12/15		
	1) Beton Struktur K-250	0,84	m^3
	2) Tulangan Utama 10mm	76,39	Kg
	3) Tulangan Sengkang 8mm	36,93	Kg
	4) Bekisting Balok	3,84	m^2
5.	Volume Pekerjaan Pasangan Dinding, Plasteran dan Pengecatan		
a.	Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	135,00	m^2
b.	Pekerjaan Plasteran	270,00	m^2
c.	Pekerjaan Pengecatan Dinding	270,00	m^2
6.	Volume Pekerjaan Instalasi Air Bersih dan Kotor		
a.	Instalasi Air Bersih		
	1) Pompa Air	1,00	Bh
	2) Elbow ¾”	9,00	Bh
	3) Bak Mandi	1,00	Bh
	4) Closet Jongkok	1,00	Bh
	5) Floor Drain	1,00	Bh
	6) Kran Air ¾”	1,00	Bh
	7) Kran Angsa	1,00	Bh
	8) Pipa Air Bersih ¾”	9,36	m
b.	Bak Air Bersih		
	1) Galian Bak Air Bersih	8,00	m^3
	2) Bata Dinding Bak Air Bersih	16,00	m^2
	3) Plaster Dinding Air Bersih	16,00	m^2
	4) Tulangan Memanjang Melintang	32,88	Kg
	5) Beton Penutup	0,40	m^3
c.	Sanitasi & Septictank		
	1) Galian Septic Tank	10,36	m^3
	2) Galian Resapan	1,73	m^3

Lanjutan Tabel 5.1. Volume Pekerjaan Rumah Konvensional Tipe I

No.	Jenis Pekerjaan	Qty	
	3) Bata	21,30	m^2
	4) Plaster Dinding Air Kotor	21,30	m^2
	5) Urugan	2,00	m^3
	6) Urugan Pasir	0,23	m^3
	7) Spesi	0,14	m^3
	8) Pipa Air Kotor	3,00	m
	9) Tee WC	1,00	Bh
	10) Tulangan Memanjang 10mm	25,77	Kg
	11) Tulangan Melintang 10mm	41,80	Kg
	12) Beton Penutup	0,63	m^3
7.	Volume Pekerjaan Lantai dan Dinding		
a.	Lantai Keramik 30 x 30	74,58	m^2
b.	Lantai Keramik 25 x 25	2,25	m^2
c.	Dinding Keramik 25 x 40	18,0	m^2
8.	Volume Pekerjaan Kusen, Pintu, Jendela dan Ventilasi		
a.	Pasangan Pintu Utama (P1)	6,72	m^2
b.	Pasangan Pintu (P2)	1,47	m^2
c.	Pasangan Jendela	6,00	m^2
d.	Pasangan Ventilasi	0,4	m^2
9.	Volume Pekerjaan Rangka Atap dan Atap		
a.	Pekerjaan Rangka Kuda Kuda Kayu	0,25	m^3
b.	Pekerjaan Ring / Gording Kayu	0,63	m^3
c.	Pekerjaan Gunung Gunung		
	1) Beton Struktur K – 250	0,11	m^3
	2) Tulangan Utama 8mm	10,86	Kg
	3) Tulangan Sengkang 6mm	5,35	Kg
	4) Bekisitng Balok	1,55	m^2
	5) Pekerjaan Bata	8,19	m^2
	6) Pekerjaan Plaster Gunung - Gunung	16,38	m^2
d.	Pekerjaan Ikatan Angin	0,14	m^3
e.	Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	72,60	m^2
f.	Pekerjaan Rabung Atap Seng	11,00	m
g.	Pekerjaan Listplank Kalsiboard	34,00	m
10.	Volume Pekerjaan Langit Langit		
a.	Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	261,68	m^2
11.	Volume Pekerjaan Instalasi Listrik		
a.	Lampu LED 15W	1,00	Bh

Lanjutan Tabel 5.1. Volume Pekerjaan Rumah Konvensional Tipe I

No.	Jenis Pekerjaan	Qty	
b.	Lampu LED 30W	9,00	Bh
c.	Lampu LED 40W	4,00	Bh
d.	Saklar Tunggal	10,00	Bh
e.	Stop Kontak	9,00	Bh
f.	Kabel NYM 2 x 1,5mm	140,00	m
g.	Kabel NYM 3 x 2,5mm	135,00	m
h.	Material Bantu (Pipa Sparing, Tee Dus, Elbow,dll)	1,00	Ls
i.	Biaya Instalasi Listrik	14,00	Titik

Tabel 5.2. Volume Pekerjaan Rumah Tahan Gempa Tipe II

No.	Jenis Pekerjaan	Qty	
1.	Volume Pekerjaan Persiapan		
	Pengukuran dan Pemasangan Bowplank	45,00	m
2.	Volume Pekerjaan Tanah dan Pondasi		
a.	Pekerjaan Galian Pondasi	23.04	m^3
b.	Pekerjaan Pasir Alas	4,80	m^3
c.	Pekerjaan Aanstamping	5,76	m^3
d.	Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	12,96	m^3
e.	Pekerjaan Urugan Pasir	2,70	m^3
f.	Pekerjaan Urugan Kembali	7,68	m^3
3.	Volume Pekerjaan Lantai		
a.	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	2,70	m^3
b.	Pekerjaan Mortar Spesi	1,69	m^3
c.	Pekerjaan Beton Teras	2,43	m^3
4.	Volume Pekerjaan Beton Bertulang		
a.	Pekerjaan Kolom 15/15		
	1) Beton Struktur K-250	1,08	m^3
	2) Bekisting Kolom	9,56	m^2
b.	Pekerjaan Balok Sloof 15/20		
	1) Beton Struktur K-250	1,44	m^3
	2) Bekisting Balok	4,8	m^2
c.	Pekerjaan Balok Ring 12/15		
	1) Beton Struktur K-250	0,86	m^3
	2) Bekisting Balok	3,84	m^2

Lanjutan Tabel 5.2. Volume Pekerjaan Rumah Tahan Gempa Tipe II

No.	Jenis Pekerjaan	Qty	
5.	Volume Pekerjaan Pasangan Dinding, Plasteran dan Pengecatan		
a.	Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	135,00	m^2
b.	Pekerjaan Plasteran	270,00	m^2
c.	Pekerjaan Pengecatan Dinding	270,00	m^2
6.	Volume Pekerjaan Instalasi Air Bersih dan Kotor		
a.	Instalasi Air Bersih		
	1) Pompa Air	1,00	Bh
	2) Elbow ¾"	9,00	Bh
	3) Bak Mandi	1,00	Bh
	4) Closet Jongkok	1,00	Bh
	5) Floor Drain	1,00	Bh
	6) Kran Air ¾"	1,00	Bh
	7) Kran Angsa	1,00	Bh
	8) Pipa Air Bersih ¾"	9,36	m
b.	Bak Air Bersih		
	1) Galian Bak Air Bersih	8,00	m^3
	2) Bata Dinding Bak Air Bersih	16,00	m^2
	3) Plaster Dinding Air Bersih	16,00	m^2
	4) Tulangan Memanjang Melintang	32,88	Kg
	5) Beton Penutup	0,40	m^3
c.	Sanitasi & Septictank		
	1) Galian Septic Tank	10,36	m^3
	2) Galian Resapan	1,73	m^3
	3) Bata	21,30	m^2
	4) Plaster Dinding Air Kotor	21,30	m^2
	5) Urugan	2,00	m^3
	6) Urugan Pasir	0,23	m^3
	7) Spesi	0,14	m^3
	8) Pipa Air Kotor	3,00	m
	9) Tee WC	1,00	Bh
	10) Tulangan Memanjang 10mm	25,77	Kg
	11) Tulangan Melintang 10mm	41,80	Kg
	12) Beton Penutup	0,63	m^3
7.	Volume Pekerjaan Lantai dan Dinding		
a.	Lantai Keramik 30 x 30	74,58	m^2
b.	Lantai Keramik 25 x 25	2,25	m^2
c.	Dinding Keramik 25 x 40	18,0	m^2
8.	Volume Pekerjaan Kusen, Pintu, Jendela dan Ventilasi		

Lanjutan Tabel 5.2. Volume Pekerjaan Rumah Tahan Gempa Tipe II

No.	Jenis Pekerjaan	Qty	
a.	Pasangan Pintu Utama (P1)	6,72	m^2
b.	Pasangan Pintu (P2)	1,47	m^2
c.	Pasangan Jendela	6,00	m^2
d.	Pasangan Ventilasi	0,4	m^2
9.	Volume Pekerjaan Rangka Atap dan Atap		
a.	Pekerjaan Rangka Kuda Kuda Kayu	0,25	m^3
b.	Pekerjaan Ring / Gording Kayu	0,63	m^3
c.	Pekerjaan Gunung Gunung		m^3
	7) Beton Struktur K – 250	0,12	m^2
	8) Bekisitng Balok	1,55	m^2
	9) Pekerjaan Bata	8,19	m^2
	10) Pekerjaan Plaster Gunung - Gunung	16,38	m^3
d.	Pekerjaan Ikatan Angin	0,14	m^2
e.	Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	72,60	m
f.	Pekerjaan Rabung Atap Seng	11,00	m
g.	Pekerjaan Listplank Kalsiboard	34,00	
10.	Volume Pekerjaan Langit Langit		
a.	Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	261,68	m^2
11.	Volume Pekerjaan Instalasi Listrik		
a.	Lampu LED 15W	1,00	Bh
b.	Lampu LED 30W	9,00	Bh
c.	Lampu LED 40W	4,00	Bh
d.	Saklar Tunggal	10,00	Bh
e.	Stop Kontak	9,00	Bh
f.	Kabel NYM 2 x 1,5mm	140,00	m
g.	Kabel NYM 3 x 2,5mm	135,00	m
h.	Material Bantu (Pipa Sparing, Tee Dus, Elbow,dll)	1,00	Ls
i.	Biaya Instalasi Listrik	14,00	Titik

Tabel 5.3. Volume Pekerjaan Rumah Tahan Gempa

No.	Jenis Pekerjaan	Qty	
1.	Volume Pekerjaan Persiapan		
	Pengukuran dan Pemasangan Bowplank	45,00	m
2.	Volume Pekerjaan Tanah dan Pondasi		
a.	Pekerjaan Galian Pondasi	23.04	m^3
b.	Pekerjaan Pasir Alas	4,80	m^3

Lanjutan Tabel 5.3. Volume Pekerjaan Rumah Tahan Gempa

No.	Jenis Pekerjaan	Qty	
c.	Pekerjaan Aanstamping	5,76	m^3
d.	Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	12,96	m^3
e.	Pekerjaan Urugan Pasir	2,70	m^3
f.	Pekerjaan Urugan Kembali	7,68	m^3
3.	Volume Pekerjaan Lantai		
a.	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	2,70	m^3
b.	Pekerjaan Mortar Spesi	1,69	m^3
c.	Pekerjaan Beton Teras	2,43	m^3
4.	Volume Pekerjaan Beton Bertulang		
a.	Pekerjaan Kolom 15/15		
	1) Beton Struktur K-250	1,05	m^3
	2) Tulangan Utama 10mm	149,71	Kg
	3) Tulangan Sengkang 8mm	72,93	Kg
	4) Bekisting Kolom	9,56	m^2
b.	Pekerjaan Balok Sloof 15/20		
	1) Beton Struktur K-250	1,42	m^3
	2) Tulangan Utama 10mm	147,96	Kg
	3) Tulangan Sengkang 8mm	85,86	Kg
	4) Bekisting Balok	4,8	m^2
c.	Pekerjaan Balok Ring 12/15		
	1) Beton Struktur K-250	0,84	m^3
	2) Tulangan Utama 10mm	119,35	Kg
	3) Tulangan Sengkang 8mm	65,65	Kg
	4) Bekisting Balok	3,84	m^2
5.	Volume Pekerjaan Pasangan Dinding, Plasteran dan Pengecatan		
a.	Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	135,00	m^2
b.	Pekerjaan Plasteran	270,00	m^2
c.	Pekerjaan Pengecatan Dinding	270,00	m^2
6.	Volume Pekerjaan Instalasi Air Bersih dan Kotor		
a.	Instalasi Air Bersih		
	1) Pompa Air	1,00	Bh
	2) Elbow ¾”	9,00	Bh
	3) Bak Mandi	1,00	Bh
	4) Closet Jongkok	1,00	Bh
	5) Floor Drain	1,00	Bh
	6) Kran Air ¾”	1,00	Bh
	7) Kran Angsa	1,00	Bh
	8) Pipa Air Bersih ¾”	9,36	m
b.	Bak Air Bersih		

Lanjutan Tabel 5.3. Volume Pekerjaan Rumah Tahan Gempa

No.	Jenis Pekerjaan	Qty	
	1) Galian Bak Air Bersih	8,00	m^3
	2) Bata Dinding Bak Air Bersih	16,00	m^2
	3) Plaster Dinding Air Bersih	16,00	m^2
	4) Tulangan Memanjang Melintang	32,91	Kg
	5) Beton Penutup	0,40	m^3
c.	Sanitasi & Septictank		
	1) Galian Septic Tank	10,36	m^3
	2) Galian Resapan	1,73	m^3
	3) Bata	21,30	m^2
	4) Plaster Dinding Air Kotor	21,30	m^2
	5) Urugan	2,00	m^3
	6) Urugan Pasir	0,23	m^3
	7) Spesi	0,14	m^3
	8) Pipa Air Kotor	3,00	m
	9) Tee WC	1,00	Bh
	10) Tulangan Memanjang 10mm	25,79	Kg
	11) Tulangan Melintang 10mm	41,80	Kg
	12) Beton Penutup	0,63	M3
7.	Volume Pekerjaan Lantai dan Dinding		
a.	Lantai Keramik 30 x 30	74,58	m^2
b.	Lantai Keramik 25 x 25	2,25	m^2
c.	Dinding Keramik 25 x 40	18,0	m^2
8.	Volume Pekerjaan Kusen, Pintu, Jendela dan Ventilasi		
a.	Pasangan Pintu Utama (P1)	6,72	m^2
b.	Pasangan Pintu (P2)	1,47	m^2
c.	Pasangan Jendela	6,00	m^2
d.	Pasangan Ventilasi	0,4	m^2
9.	Volume Pekerjaan Rangka Atap dan Atap		
a.	Pekerjaan Rangka Kuda Kuda Kayu	0,25	m^3
b.	Pekerjaan Ring / Gording Kayu	0,63	m^3
c.	Pekerjaan Gunung Gunung		
	1) Beton Struktur K-250	0,11	m^3
	2) Tulangan Utama 10mm	16,98	Kg
	3) Tulangan Sengkang 8mm	9,52	Kg
	4) Bekisting Kolom	1,55	m^2
	5) Pekerjaan Bata	8,19	m^2
	6) Pekerjaan Plaster Gunung Gunung	16,38	m^2
d.	Pekerjaan Ikatan Angin	0,14	m^3
e.	Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	72,60	m^2
f.	Pekerjaan Rabung Atap Seng	11,00	

Lanjutan Tabel 5.3. Volume Pekerjaan Rumah Tahan Gempa

No.	Jenis Pekerjaan	Qty	
g.	Pekerjaan Listplank Kalsiboard	34,00	m
			m
10.	Volume Pekerjaan Langit Langit		
a.	Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	261,68	m^2
11.	Volume Pekerjaan Instalasi Listrik		
a.	Lampu LED 15W	1,00	Bh
b.	Lampu LED 30W	9,00	Bh
c.	Lampu LED 40W	4,00	Bh
d.	Saklar Tunggal	10,00	Bh
e.	Stop Kontak	9,00	Bh
f.	Kabel NYM 2 x 1,5mm	140,00	m
g.	Kabel NYM 3 x 2,5mm	135,00	m
h.	Material Bantu (Pipa Sparing, Tee Dus, Elbow,dll)	1,00	Ls
i.	Biaya Instalasi Listrik	14,00	Titik

Tabel 5.4. Rencana Anggaran Biaya Rumah Konvensional Tipe I

No.	Jenis Pekerjaan	Qty
1.	Volume Pekerjaan Persiapan	
	Pengukuran dan Pemasangan Bowplank	6.654.037,50
2.	Volume Pekerjaan Tanah dan Pondasi	
a.	Pekerjaan Galian Pondasi	2.265.120,00
b.	Pekerjaan Pasir Alas	1.025.112,00
c.	Pekerjaan Aanstamping	2.843.178,62
d.	Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	13.013.589,60
e.	Pekerjaan Urugan Pasir	576.625,50
f.	Pekerjaan Urugan Kembali	538.560,00
3.	Volume Pekerjaan Lantai	
a.	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	576.625,50
b.	Pekerjaan Mortar Spesi	1.758.959,96
c.	Pekerjaan Beton Teras	3.103.695,33
4.	Volume Pekerjaan Beton Bertulang	
a.	Pekerjaan Kolom 15/15	
	1) Beton Struktur K-250	1.336.098,65
	2) Tulangan Utama 8mm	1.697.972,85
	3) Tulangan Sengkang 6mm	738.000,61
	4) Bekisting Kolom	2.710.604,16

Lanjutan Tabel 5.4. Rencana Anggaran Biaya Rumah Konvensional Tipe I

No.	Jenis Pekerjaan	Qty
b.	Pekerjaan Balok Sloof 15/20	
	1) Beton Struktur K-250	1.811.506,03
	2) Tulangan Utama 8mm	1.703.651,69
	3) Tulangan Sengkang 6mm	868.862,36
	4) Bekisting Balok	1.392.916,80
c.	Pekerjaan Balok Ring 12/15	
	1) Beton Struktur K-250	1.075.815,29
	2) Tulangan Utama 10mm	1.374.279,03
	3) Tulangan Sengkang 8mm	664.424,16
	4) Bekisting Balok	1.114.333,44
5.	Volume Pekerjaan Pasangan Dinding, Plasteran dan Pengecatan	
a.	Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	20.593.237,50
b.	Pekerjaan Plasteran	21.906.126,00
c.	Pekerjaan Pengecatan Dinding	9.267.736,50
6.	Volume Pekerjaan Instalasi Air Bersih dan Kotor	
a.	Instalasi Air Bersih	
	1) Pompa Air	500.000,00
	2) Elbow ¾”	45.000,00
	3) Bak Mandi	250.000,00
	4) Closet Jongkok	250.000,00
	5) Floor Drain	50.000,00
	6) Kran Air ¾”	20.000,00
	7) Kran Angsa	200.000,00
	8) Pipa Air Bersih ¾”	93.600,00
b.	Bak Air Bersih	
	1) Galian Bak Air Bersih	786.500,00
	2) Bata Dinding Bak Air Bersih	2.440.680,00
	3) Plaster Dinding Air Bersih	1.298.140,80
	4) Tulangan Memanjang Melintang	591.545,72
	5) Beton Penutup	510.896,35
c.	Sanitasi & Septictank	
	1) Galian Septic Tank	1.018.517,50
	2) Galian Resapan	169.982,31
	3) Bata	3.249.155,25
	4) Plaster Dinding Air Kotor	1.728.149,94
	5) Urugan	140.390,25
	6) Urugan Pasir	48.292,39

Lanjutan Tabel 5.4. Rencana Anggaran Biaya Rumah Konvensional Tipe I

No.	Jenis Pekerjaan	Qty
	7) Spesi	141.420,38
	8) Pipa Air Kotor	135.000,00
	9) Tee WC	25.000,00
	10) Tulangan Memanjang 10mm	463.623,96
	11) Tulangan Melintang 10mm	752.025,89
	12) Beton Penutup	800.830,03
7.	Volume Pekerjaan Lantai dan Dinding	
a.	Lantai Keramik 30 x 30	10.324.482,30
b.	Lantai Keramik 25 x 25	329.793,75
c.	Dinding Keramik 25 x 40	4.875.354,00
8.	Volume Pekerjaan Kusen, Pintu, Jendela dan Ventilasi	
a.	Pasangan Pintu Utama (P1)	11.088.000,00
b.	Pasangan Pintu (P2)	2.425.500,00
c.	Pasangan Jendela	9.900.000,00
d.	Pasangan Ventilasi	400.000,00
9.	Volume Pekerjaan Rangka Atap dan Atap	
a.	Pekerjaan Rangka Kuda Kuda Kayu	2.499.966,22
b.	Pekerjaan Ring / Gording Kayu	5.774.871,17
c.	Pekerjaan Gunung Gunung	
	1) Beton Struktur K-250	144.786,81
	2) Tulangan Utama 8mm	195.472,52
	3) Tulangan Sengkang 6mm	96.298,91
	4) Bekisting Balok	449.912,13
	5) Pekerjaan Bata	1.249.323,08
	6) Pekerjaan Plaster Gunung Gunung	1.328.971,64
d.	Pekerjaan Ikatan Angin	1.448.195,76
e.	Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	6.935.042,40
f.	Pekerjaan Rabung Atap Seng	659.011,38
g.	Pekerjaan Listplank Kalsiboard	5.069.196,00
10.	Volume Pekerjaan Langit Langit	
a.	Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	62.803.200,00
11.	Volume Pekerjaan Instalasi Listrik	
a.	Lampu LED 15W	85.000,00
b.	Lampu LED 30W	765.000,00
c.	Lampu LED 40W	340.000,00
d.	Saklar Tunggal	250.000,00
e.	Stop Kontak	162.000,00
f.	Kabel NYM 2 x 1,5mm	1.400.000,00

Lanjutan Tabel 5.4. Rencana Anggaran Biaya Rumah Konvensional Tipe I

No.	Jenis Pekerjaan	Qty
g.	Kabel NYM 3 x 2,5mm	2.025.000,00
h.	Material Bantu (Pipa Sparing, Tee Dus, Elbow,dll)	350.000,00
i.	Biaya Instalasi Listrik	1.120.000,00
Total		261.116.133,97

Tabel 5.5. Rencana Anggaran Biaya Rumah Konvensional Tipe II

No.	Jenis Pekerjaan	Qty
1.	Volume Pekerjaan Persiapan	
	Pengukuran dan Pemasangan Bowplank	6.654.037,50
2.	Volume Pekerjaan Tanah dan Pondasi	
a.	Pekerjaan Galian Pondasi	2.265.120,00
b.	Pekerjaan Pasir Alas	1.025.112,00
c.	Pekerjaan Aanstamping	2.843.178,62
d.	Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	13.013.589,60
e.	Pekerjaan Urugan Pasir	576.625,50
f.	Pekerjaan Urugan Kembali	538.560,00
3.	Volume Pekerjaan Lantai	
a.	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	576.625,50
b.	Pekerjaan Mortar Spesi	1.758.959,96
c.	Pekerjaan Beton Teras	3.103.695,33
4.	Volume Pekerjaan Beton Bertulang	
a.	Pekerjaan Kolom 15/15	
	1) Beton Struktur K-250	1.373.672,56
	2) Bekisting Kolom	2.710.604,16
b.	Pekerjaan Balok Sloof 15/20	
	1) Beton Struktur K-250	1.839.226,86
	2) Bekisting Balok	1.392.916,80
c.	Pekerjaan Balok Ring 12/15	
	1) Beton Struktur K-250	1.103.536.12
	2) Bekisting Balok	1.114.333,44
5.	Volume Pekerjaan Pasangan Dinding, Plasteran dan Pengecatan	
a.	Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	20.593.237,50
b.	Pekerjaan Plasteran	21.906.126,00
c.	Pekerjaan Pengecatan Dinding	9.267.736,50
6.	Volume Pekerjaan Instalasi Air Bersih dan Kotor	
a.	Instalasi Air Bersih	

Lanajutan Tabel 5.5. Rencana Anggaran Biaya Rumah Konvensional Tipe II

No.	Jenis Pekerjaan	Qty
	1) Pompa Air	500.000,00
	2) Elbow ¾”	45.000,00
	3) Bak Mandi	250.000,00
	4) Closet Jongkok	250.000,00
	5) Floor Drain	50.000,00
	6) Kran Air ¾”	20.000,00
	7) Kran Angsa	200.000,00
	8) Pipa Air Bersih ¾”	93.600,00
b.	Bak Air Bersih	
	1) Galian Bak Air Bersih	786.500,00
	2) Bata Dinding Bak Air Bersih	2.440.680,00
	3) Plaster Dinding Air Bersih	1.298.140,80
	4) Tulangan Memanjang Melintang	591.545,72
	5) Beton Penutup	510.896,35
c.	Sanitasi & Septictank	
	1) Galian Septic Tank	1.018.517,50
	2) Galian Resapan	169.982,31
	3) Bata	3.249.155,25
	4) Plaster Dinding Air Kotor	1.728.149,94
	5) Urugan	140.390,25
	6) Urugan Pasir	48.292,39
	7) Spesi	141.420,38
	8) Pipa Air Kotor	135.000,00
	9) Tee WC	25.000,00
	10) Tulangan Memanjang 10mm	463.623,96
	11) Tulangan Melintang 10mm	752.025,89
	12) Beton Penutup	800.830,03
7.	Volume Pekerjaan Lantai dan Dinding	
a.	Lantai Keramik 30 x 30	10.324.482,30
b.	Lantai Keramik 25 x 25	329.793,75
c.	Dinding Keramik 25 x 40	4.875.354,00
8.	Volume Pekerjaan Kusen, Pintu, Jendela dan Ventilasi	
a.	Pasangan Pintu Utama (P1)	11.088.000,00
b.	Pasangan Pintu (P2)	2.425.500,00
c.	Pasangan Jendela	9.900.000,00
d.	Pasangan Ventilasi	400.000,00
9.	Volume Pekerjaan Rangka Atap dan Atap	
a.	Pekerjaan Rangka Kuda Kuda Kayu	2.499.966,22
b.	Pekerjaan Ring / Gording Kayu	5.774.871,17

Lanajutan Tabel 5.5. Rencana Anggaran Biaya Rumah Konvensional Tipe II

No.	Jenis Pekerjaan	Qty
c.	Pekerjaan Gunung Gunung	
	1) Beton Struktur K-250	148.517,57
	2) Bekisting Balok	449.912,13
	3) Pekerjaan Bata	1.249.323,08
	4) Pekerjaan Plaster Gunung Gunung	1.328.971,64
d.	Pekerjaan Ikatan Angin	1.448.195,76
e.	Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	6.935.042,40
f.	Pekerjaan Rabung Atap Seng	659.011,38
g.	Pekerjaan Listplank Kalsiboard	5.069.196,00
10.	Volume Pekerjaan Langit Langit	
a.	Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	62.803.200,00
11.	Volume Pekerjaan Instalasi Listrik	
a.	Lampu LED 15W	85.000,00
b.	Lampu LED 30W	765.000,00
c.	Lampu LED 40W	340.000,00
d.	Saklar Tunggal	250.000,00
e.	Stop Kontak	162.000,00
f.	Kabel NYM 2 x 1,5mm	1.400.000,00
g.	Kabel NYM 3 x 2,5mm	2.025.000,00
h.	Material Bantu (Pipa Sparing, Tee Dus, Elbow,dll)	350.000,00
i.	Biaya Instalasi Listrik	1.120.000,00
Total		253.873.918,18

Tabel 5.6. Rencana Anggaran Biaya Rumah Tahan Gempa

No.	Jenis Pekerjaan	Qty
1.	Volume Pekerjaan Persiapan	
	Pengukuran dan Pemasangan Bowplank	6.669.506,25
2.	Volume Pekerjaan Tanah dan Pondasi	
a.	Pekerjaan Galian Pondasi	2.304.720,00
b.	Pekerjaan Pasir Alas	1.028.412,00
c.	Pekerjaan Aanstamping	2.858.622,62
d.	Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	13.080.414,60
e.	Pekerjaan Urugan Pasir	578.481,75
f.	Pekerjaan Urugan Kembali	564,960,00
3.	Volume Pekerjaan Lantai	
a.	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	578.481,75
b.	Pekerjaan Mortar Spesi	1.768.589,26

Lanjutan Tabel 5.6. Rencana Anggaran Biaya Rumah Tahan Gempa

No.	Jenis Pekerjaan	Qty
c.	Pekerjaan Beton Teras	3.117.561,52
4.	Volume Pekerjaan Beton Bertulang	
a.	Pekerjaan Kolom 15/15	
	1) Beton Struktur K-250	1.342.067,85
	2) Tulangan Utama 10mm	2.697.532,22
	3) Tulangan Sengkang 8mm	1.314.006,54
	4) Bekisting Kolom	2.732.293,41
b.	Pekerjaan Balok Sloof 15/20	
	1) Beton Struktur K-250	1.819.599,19
	2) Tulangan Utama 10mm	2.666.024,66
	3) Tulangan Sengkang 8mm	1.547.005,24
	4) Bekisting Balok	1.403.806,80
c.	Pekerjaan Balok Ring 12/15	
	1) Beton Struktur K-250	1.080.621,64
	2) Tulangan Utama 10mm	2.150.593,22
	3) Tulangan Sengkang 8mm	1.183.004,01
	4) Bekisting Balok	1.123.045,44
5.	Volume Pekerjaan Pasangan Dinding, Plasteran dan Pengecatan	
a.	Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	20.732.456,25
b.	Pekerjaan Plasteran	22.184.563,50
c.	Pekerjaan Pengecatan Dinding	9.323.424,00
6.	Volume Pekerjaan Instalasi Air Bersih dan Kotor	
a.	Instalasi Air Bersih	
	1) Pompa Air	500.000,00
	2) Elbow ¾”	45.000,00
	3) Bak Mandi	250.000,00
	4) Closet Jongkok	250.000,00
	5) Floor Drain	50.000,00
	6) Kran Air ¾”	20.000,00
	7) Kran Angsa	200.000,00
	8) Pipa Air Bersih ¾”	93.600,00
b.	Bak Air Bersih	
	1) Galian Bak Air Bersih	800.250,00
	2) Bata Dinding Bak Air Bersih	2.457.180,00
	3) Plaster Dinding Air Bersih	1.314,640,80
	4) Tulangan Memanjang Melintang	592.930,42
	5) Beton Penutup	513.178,85
c.	Sanitasi & Septictank	
	1) Galian Septic Tank	1.036.323,75
	2) Galian Resapan	172,954,03

Lanjutan Tabel 5.6. Rencana Anggaran Biaya Rumah Tahan Gempa

No.	Jenis Pekerjaan	Qty
	3) Bata	3.271.120,88
	4) Plaster Dinding Air Kotor	1.750.115,57
	5) Urugan	147.272,13
	6) Urugan Pasir	48.447,85
	7) Spesi	142.194,58
	8) Pipa Air Kotor	135.000,00
	9) Tee WC	25.000,00
	10) Tulangan Memanjang 10mm	464.709,22
	11) Tulangan Melintang 10mm	753.175,39
	12) Beton Penutup	804.407,85
7.	Volume Pekerjaan Lantai dan Dinding	
a.	Lantai Keramik 30 x 30	10.391.138,18
b.	Lantai Keramik 25 x 25	331.804,69
c.	Dinding Keramik 25 x 40	4.918.666,50
8.	Volume Pekerjaan Kusen, Pintu, Jendela dan Ventilasi	
a.	Pasangan Pintu Utama (P1)	11.088.000,00
b.	Pasangan Pintu (P2)	2.425.500,00
c.	Pasangan Jendela	9.900.000,00
d.	Pasangan Ventilasi	400.000,00
9.	Volume Pekerjaan Rangka Atap dan Atap	
a.	Pekerjaan Rangka Kuda Kuda Kayu	2.503.350,04
b.	Pekerjaan Ring / Gording Kayu	5.780.098,37
	Pekerjaan Gunung Gunung	
	1) Beton Struktur K-250	145.433,66
	2) Tulangan Utama 10mm	305.892,67
	3) Tulangan Sengkang 8mm	171.459,75
	4) Bekisting Balok	453.429,60
	5) Pekerjaan Bata	1.257.769,01
	6) Pekerjaan Plaster Gunung Gunung	1.345.863,52
c.	Pekerjaan Ikatan Angin	1.450.155,96
d.	Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	6.964.989,90
e.	Pekerjaan Rabung Atap Seng	663.548,88
f.	Pekerjaan Listplank Kalsiboard	5.092.571,00
10.	Volume Pekerjaan Langit Langit	
a.	Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	62.803.200,00
11.	Volume Pekerjaan Instalasi Listrik	
a.	Lampu LED 15W	85.000,00
b.	Lampu LED 30W	765.000,00
c.	Lampu LED 40W	340.000,00
d.	Saklar Tunggal	250.000,00

Lanjutan Tabel 5.6. Rencana Anggaran Biaya Rumah Tahan Gempa

No.	Jenis Pekerjaan	Qty
e.	Stop Kontak	162.000,00
f.	Kabel NYM 2 x 1,5mm	1.400.000,00
g.	Kabel NYM 3 x 2,5mm	2.025.000,00
h.	Material Bantu (Pipa Sparing, Tee Dus, Elbow,dll)	350.000,00
i.	Biaya Instalasi Listrik	1.120.000,00
Total		266.927.950,01

5.2. Selisih Perbandingan Harga Rencana Anggaran Biaya

Hasil perhitungan nilai RAB untuk rumah dengan konsep konvensional Tipe I sesuai dengan Tabel 5.4 adalah Rp 261.116.133,97, RAB untuk rumah dengan konsep konvensional Tipe II sesuai dengan Tabel 5.5 adalah Rp. 253.873.918,18, sedangkan untuk rumah dengan konsep tahan gempa sesuai dengan Tabel 5.6 adalah Rp 266.927.950,01. Maka, selisih RAB antara rumah konvensional tipe I dengan rumah tahan gempa adalah sebesar Rp 5.811.816,04, sedangkan selisih RAB antara rumah konvensional tipe II dengan rumah tahan gempa adalah sebesar Rp. 13.054.031,83.

5.3. Analisis Investasi

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat dilakukan analisis investasi terhadap pembangunan rumah tahan gempa. Pada rumah konvensional Tipe I, diperkirakan kerusakan mencapai 50%, pada rumah konvensional tipe II diperkirakan kerusakan mencapai 95%, dan pada rumah tahan gempa diperkirakan kerusakan mencapai 20%. Sehingga dapat di hitung :

Kerusakan Rumah Konvensional I = 50% x Rp 261.116.133,97
= Rp 130.558.066,99

Kerusakan Rumah Konvensional II = 95% x Rp 253.873.918,18
= Rp 241.180.222,27

Kerusakan Rumah Tahan Gempa = 20% x Rp 266.927.950,01
= Rp 53.385.590,00

Dari hasil perhitungan diatas, dapat dilakukan perhitungan *Benefit Cost Ratio (BCR)* sebagai berikut :

Manfaat (K1-TG) = Selisih Kemungkinan Kerusakan
= Rp 130.558.066,99 – Rp 53.385.590,00
= Rp 77.172.476,99

Biaya (K1-TG) = Selisih Biaya RAB
= Rp 266.927.950,01- Rp 261.116.133,97
= Rp 5,811.816,04

B/C (K1-TG) $= \frac{Manfaat}{Biaya}$

$= \frac{\text{Rp } 77.172.476,99}{\text{Rp } 5.811.816,04}$

= 13,28 > 1, maka dikatakan layak

Manfaat (K2-TG) = Selisih Kemungkinan Kerusakan
= Rp 241.180.222,27– Rp 53.385.590,00
= Rp 187.794.632,27

Biaya (K2-TG) = Selisih Biaya RAB
= Rp 266.927.950,01- Rp 253.873.918,18
= Rp 13.054.031,83

B/C (K2-TG) $= \frac{Manfaat}{Biaya}$

$= \frac{\text{Rp } 187.794.632,27}{\text{Rp } 13.054.031,83}$

= 14,39 > 1, maka dikatakan layak

5.4. Analisis Waktu Dengan Metode *Critical Path Method*

Pada analisis waktu dengan metode *CPM* akan dianalisis pada 3 kondisi, pada kondisi rumah konvensional tipe I, kondisi rumah konvensional tipe II, dan juga kondisi rumah tahan gempa.

Berikut adalah tabel kondisi awal perkiraan durasi pengerjaan untuk setiap kondisi.

Tabel 5.7 Perkiraan Awal Durasi Pengerjaan Rumah Konvensional Tipe I

No	Kegiatan	Durasi (Hari)
A	Pekerjaan Perisapan	2
B	Pekerjaan Pondasi	16
C	Pekerjaan Balok Sloof	7
D	Pekerkaan Kolom	6
E	Pekerjaan Lantai + Teras	3
F	Pekerjaan Balok Ring	5
G	Pekerjaan Dinding	29
H	Pekerjaan Sanitair	11
I	Pekerjaan Atap	20
J	Pekerjaan Jendela	3
K	Pekerjaan Keramik	6
L	Pekerjaan Plafond PVC	3
M	Instalasi Listrik	3
N	Finishing	9
TOTAL		**123**

Tabel 5.8 Perkiraan Awal Durasi Pengerjaan Rumah Konvensional Tipe II

No	Kegiatan	Durasi (Hari)
A	Pekerjaan Perisapan	2
B	Pekerjaan Pondasi	16
C	Pekerjaan Balok Sloof	5
D	Pekerkaan Kolom	6
E	Pekerjaan Lantai + Teras	3
F	Pekerjaan Balok Ring	5
G	Pekerjaan Dinding	29
H	Pekerjaan Sanitair	11
I	Pekerjaan Atap	19
J	Pekerjaan Jendela	3
K	Pekerjaan Keramik	6
L	Pekerjaan Plafond PVC	3
M	Instalasi Listrik	3
N	Finishing	9
TOTAL		**120**

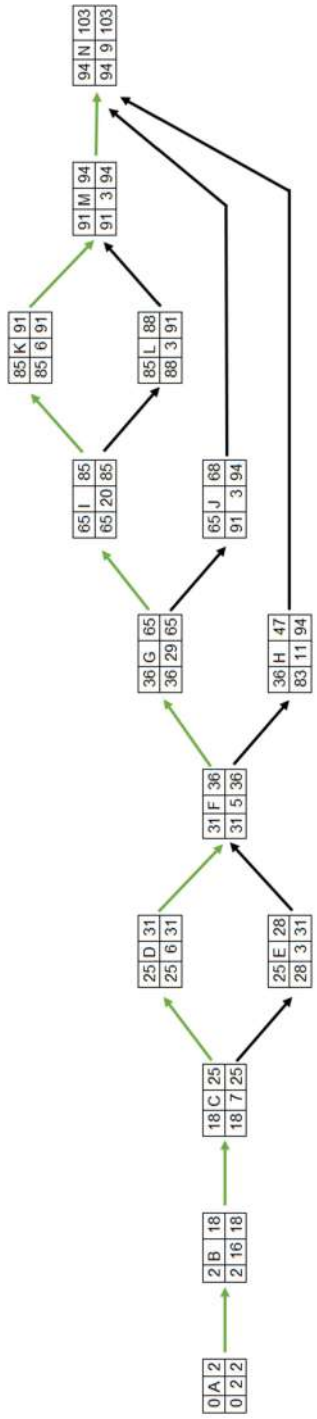
Tabel 5.9 Perkiraan Awal Durasi Pengerjaan Rumah Tahan Gempa

No	Kegiatan	Durasi (Hari)
A	Pekerjaan Perisapan	2
B	Pekerjaan Pondasi	16
C	Pekerjaan Balok Sloof	7
D	Pekerkaan Kolom	8
E	Pekerjaan Lantai + Teras	3
F	Pekerjaan Balok Ring	5

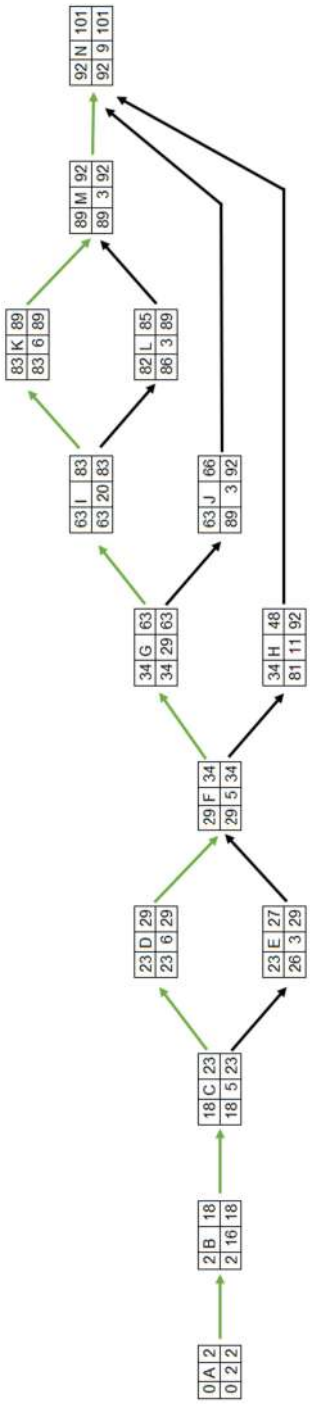
Lanjutan Tabel 5.9 Perkiraan Awal Durasi Pengerjaan Rumah Tahan Gempa

G	Pekerjaan Dinding	29
H	Pekerjaan Sanitair	11
I	Pekerjaan Atap	20
J	Pekerjaan Jendela	3
K	Pekerjaan Keramik	6
L	Pekerjaan Plafond PVC	3
M	Instalasi Listrik	3
N	Finishing	9
TOTAL		**125**

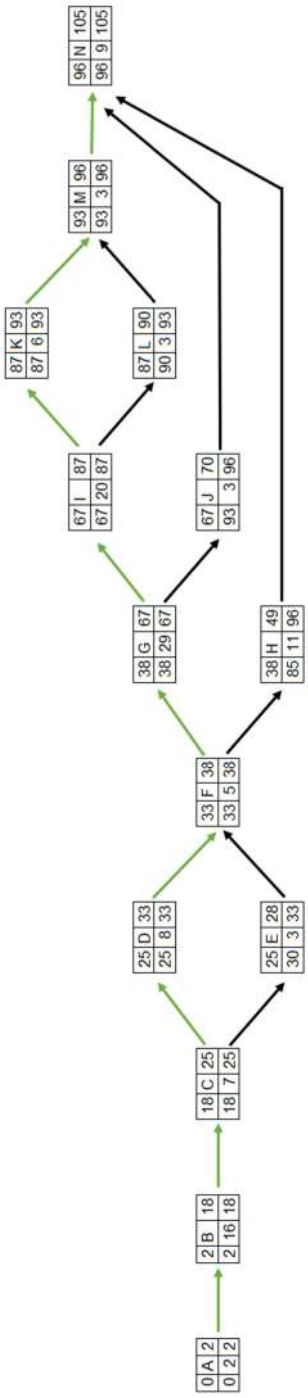
Dari hasil tabel diatas, maka dapa kita buat diagram *CPM* seperti pada Gambar 5.1., Gambar 5.2., dan Gambar 5.3.



Gambar 5.1 Diagram *CPM* Rumah Konvensional Tipe I



Gambar 5.2 Diagram *CPM* Rumah Konvensional Tipe II



Gambar 5.2 Diagram *CPM* Rumah Tahan Gempa

5.5. Analisis Perbandingan Waktu

Setelah dilakukan analisis *Critical Path Method*, bangunan konvensional dan bangunan tahan gempa memiliki lintasan kritis A-B-C-D-F-G-I-K-M-N. Rumah konvensional tipe I memiliki durasi 103 hari pengerjaan, rumah konvensional tipe II memiliki durasi 101 hari pengerjaan, sedangkan rumah tahan gempa memiliki durasi pengerjaan 105 hari atau 2 hari (peningkatan sekitar 1,9%) lebih lama daripada durasi pengerjaan rumah konvensional tipe I dan 4 hari (peningkatan sekitar 3,8%) lebih lama daripada durasi pengerjaan rumah konvensional tipe II.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis yang sudah dilakukan dengan perhitungan RAB dan analisis *Critical Path Method* pada rumah konvensional dan rumah tahan gempa di Takengon, Aceh Tengah dapat disimpulkan bahwa:

1. RAB pada rumah konvensional tipe I adalah sebesar Rp 261.116.133,97, RAB pada rumah konvensional tipe II adalah sebesar Rp. 253.873.918,18, sedangkan RAB pada rumah tahan gempa adalah sebesar Rp 266.927.950,01. Selisih nilai RAB antara rumah konvensional tipe I dengan rumah tahan gempa adalah sebesar Rp 5.811.816,04, sedangkan untuk selisih RAB antara rumah konvensional tipe II dengan rumah tahan gempa adalah sebesar Rp. 13.054.031,83. Maka didapatkan nilai *Benefit Cost Ratio* (BCR) untuk rumah konvensional tipe I – rumah tahan gempa sebesar 13,28, sedangkan untuk BCR untuk rumah konvensional tipe II – rumah tahan gempa sebesar 14,39 dan dapat dikatakan layak investasi karena nilai BCR > 1.
2. Durasi pengerjaan rumah konvensional tipe I adalah selama 103 hari, durasi pengerjaan rumah konvensional tipe II adalah selama 101 hari, sedangkan durasi pengerjaan rumah tahan gempa adalah selama 105 hari, Pada perbandingan rumah konvensional tipe I dengan rumah tahan gempa terjadi peningkatan durasi pengerjaan sebanyak 2 hari, atau sekitar 1,9 %, sedangkan pada perbandingan rumah konvensional tipe II dengan rumah tahan gempa terjadi peningkatan durasi pengerjaan sebanyak 4 hari, atau sekitar 3,8%.

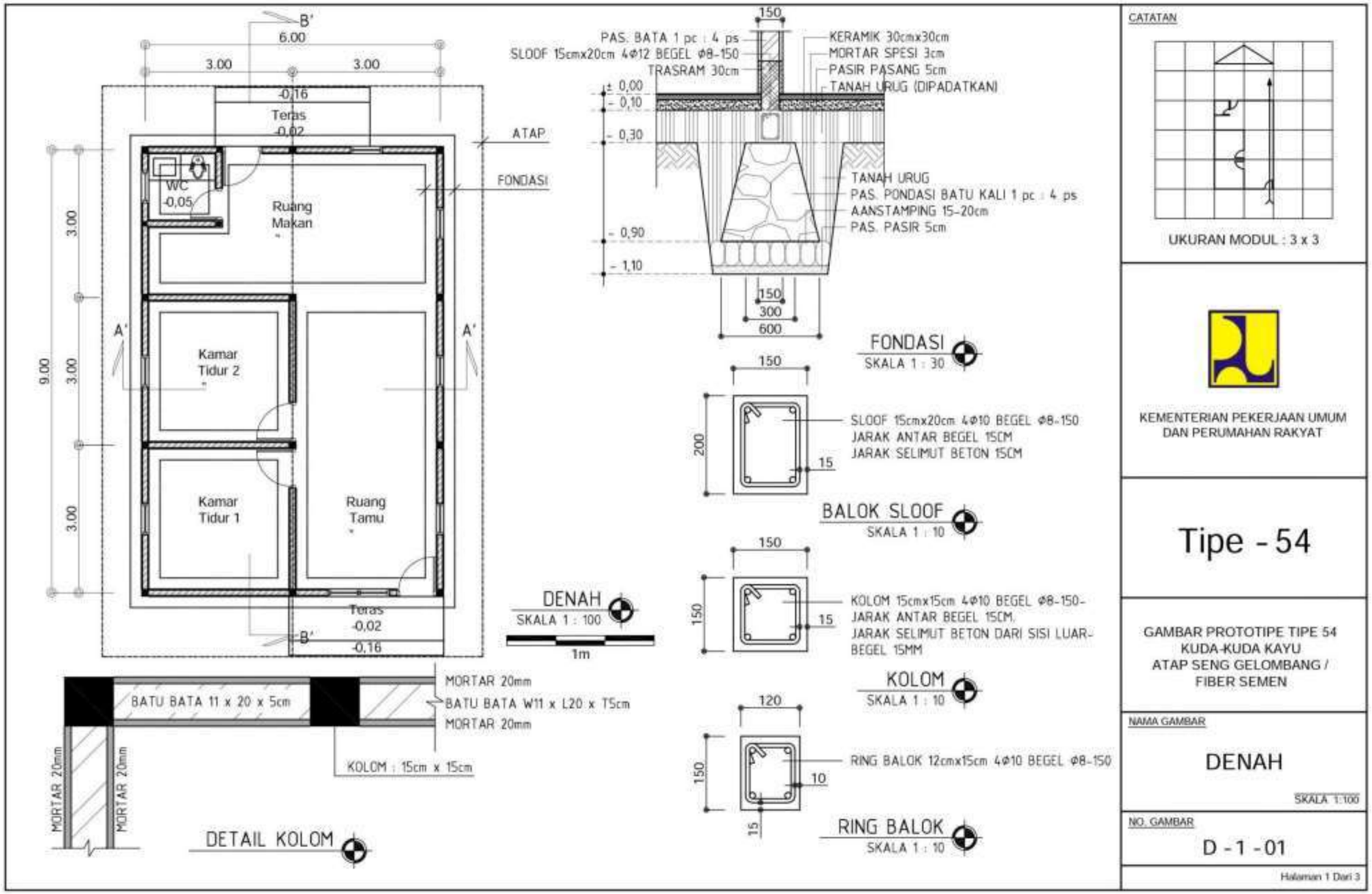
6.2. Saran

1. Jika dana dan waktu mencukupi, disarankan bagi penduduk Takengon, Aceh Tengah untuk membangun rumah dengan konsep tahan gempa, dikarenakan analisis investasi menunjukkan bahwa pembangunan rumah tahan gempa membuahkan hasil yang cukup memuaskan, serta waktu pengerjaan yang tidak

terlalu jauh.

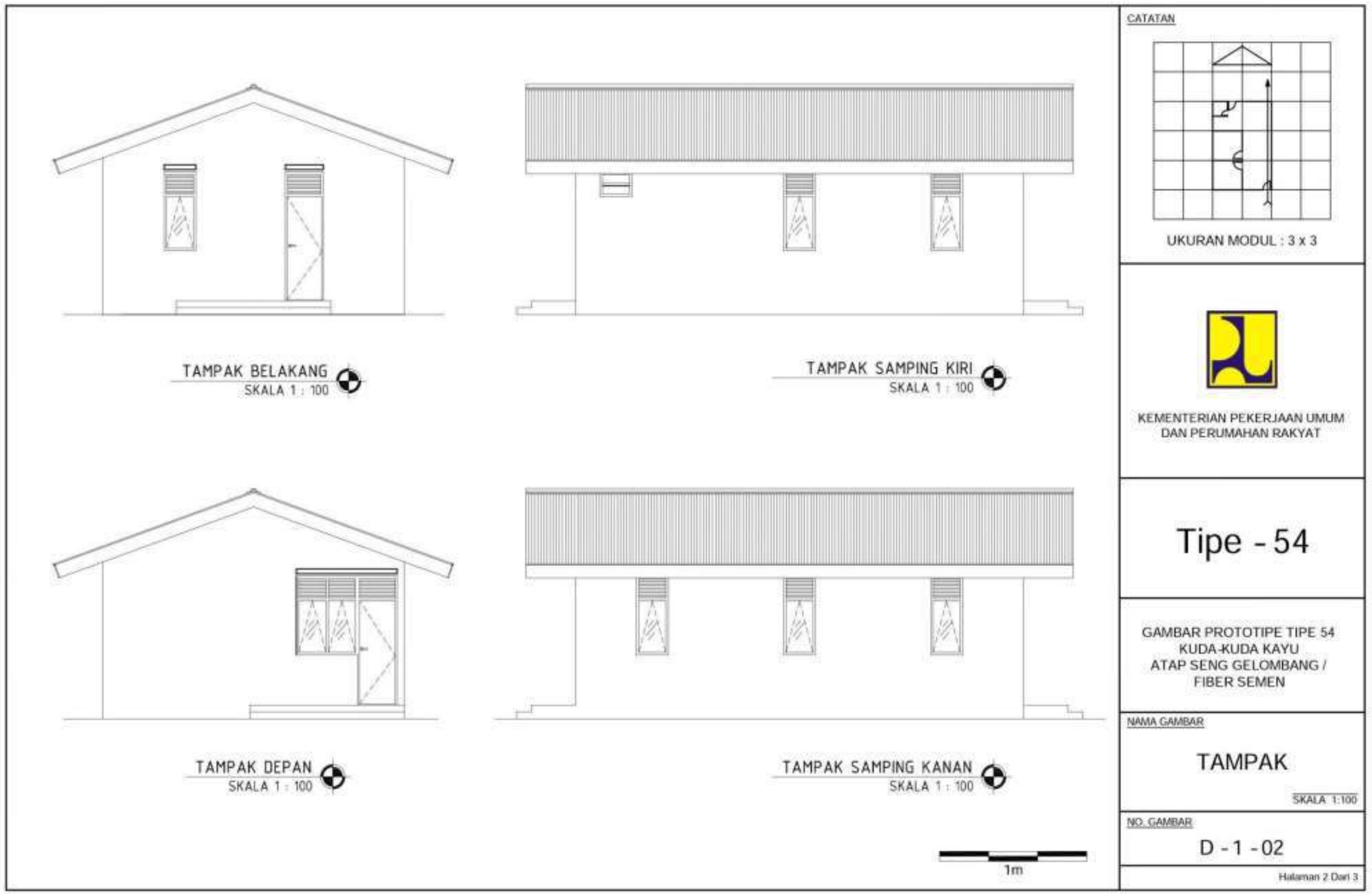
2. Pada perhitungan analisis investasi biaya rumah tahan gempa agar dilakukan penelitian lainnya dengan data variabel yang berbeda serta dilakukan penelitian yang lebih rinci dan mendalam.
3. Agar dilakukan penelitian tentang perbandingan kekuatan antara rumah tahan gempa dengan rumah konvensional.

Lampiran 1. Denah Rumah Tahan Gempa Tipe 54



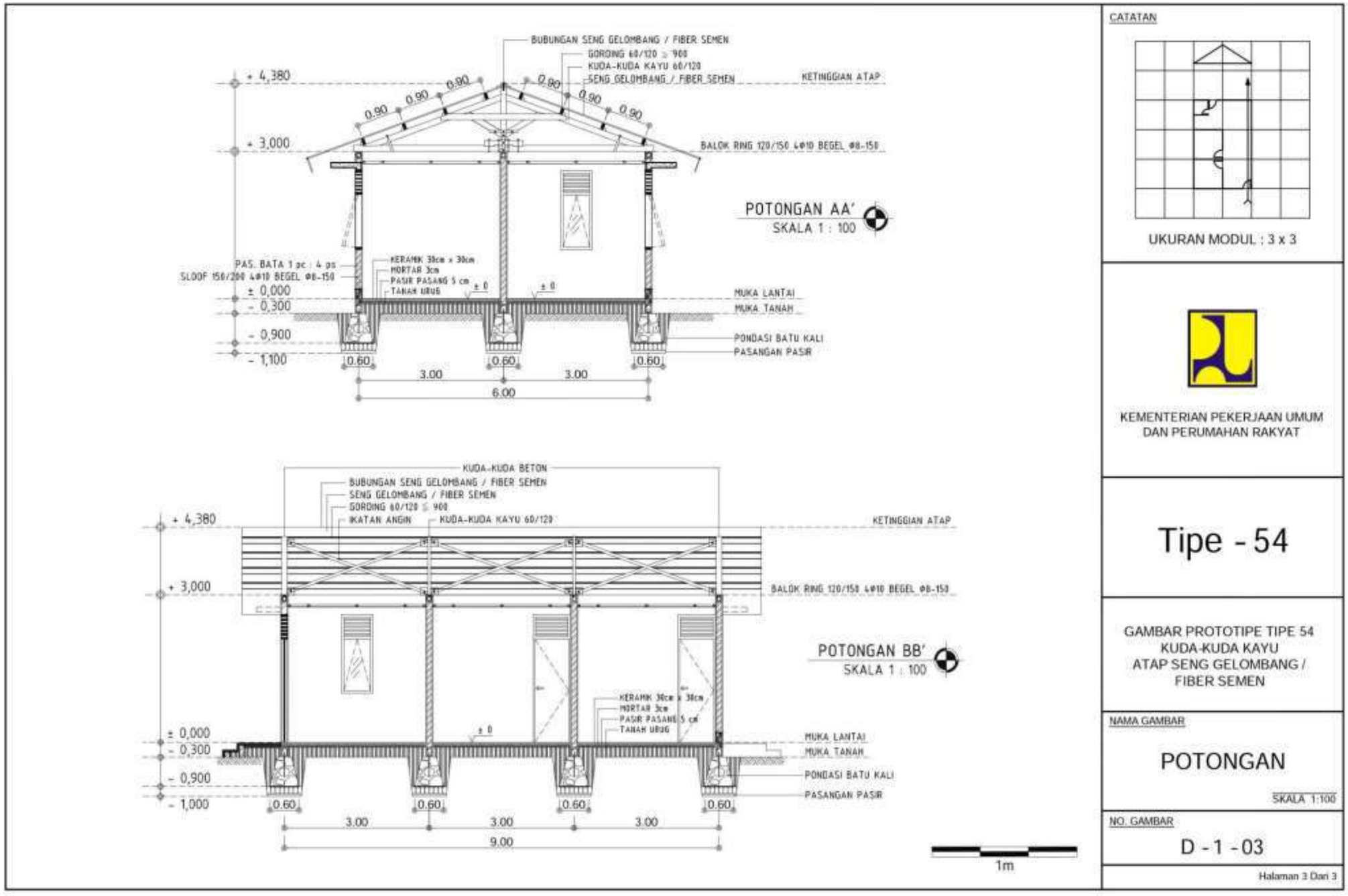
JDIH Kementerian PUPR

Lampiran 2. Tampak Rumah Tahan Gempa Tipe 54



JDIH Kementerian PUPR

Lampiran 3. Potongan Rumah Tahan Gempa Tipe 54



JDIH Kementerian PUPR

Lampiran 4. Contoh Perhitungan Volume Pekerjaan

BACK UP DATA VOLUME PEKERJAAN

Pekerjaan : RUMAH KONVENSIONAL TIPE I

NO	URAIAN PEKERJAAN				PERHITUNGAN VOLUME							VOLUME	SAT
I.	**PEKERJAAN PEMBANGUNAN RUMAH TAHAN GEMPA TIPE 54**												
1.	**Pekerjaan Galian Pondasi**				galian + 20cm								
	Panjang Pondasi	=	48,00	m	Volume Galian	=	0,80	+	0,60	+	48		
	Lebar Bawah	=	0,60	m		=	**23,04**	m3					
	Lebar Atas	=	0,30	m									
	Tinggi Pondasi	=	0,60	m									
2.	**Pekerjaan Pasir Alas**				Volume	=	48,00	*	0,05				
	Panjang Pondasi	=	48,00	m		=	**2,40**	*	2,00				
	Tebal Pasir Alas	=	0,05	m2		=	**4,80**	m3					
3.	**Pekerjaan Aanstamping**				Volume	=	48,00	*	0,80	*	0,15		
	Panjang Pondasi	=	48,00	m		=	**5,76**	m3					
	Lebar Galian Pondasi	=	0,80	m									
	Tinggi Aanstamping	=	0,15	m									
4.	**Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali**				Volume	=	48,00	*	0,27				
	Panjang Pondasi	=	48,00	m		=	**12,96**	m3					
	Luas	=	0,27	m2									
5.	**Pekerjaan Urugan Pasir**											***2,70***	***m3***
	- **Ruang Tamu**												
	Panjang	=	6,00	m	- Volume	=	6,00	x	3,00	x	0,05		
	Lebar	=	3,00	m		=	0,90	x	1,00				
	Tebal	=	0,05	m		=	0,90	m3					
	Jumlah	=	1,00										
	- **Kamar Tidur I**												
	Panjang	=	3,00	m	- Volume	=	3,00	x	3,00	x	0,05		
	Lebar	=	3,00	m		=	0,45	m3					
	Tebal	=	0,05	m									
	- **Kamar Tidur II**												
	Panjang	=	3,00	m	- Volume	=	3,00	x	3,00	x	0,05		
	Lebar	=	3,00	m		=	0,45	m3					
	Tebal	=	0,05	m									
	- **Ruang Makan**												
	Panjang	=	3,00	m	- Volume	=	3,00	x	6,00	x	0,05		
	Lebar	=	6,00	m		=	0,90	-	0,11				
	Tebal	=	0,05	m		=	0,79						
	- **WC**												
	Panjang	=	1,50	m	- Volume	=	1,50	x	1,50	x	0,05		
	Lebar	=	1,50	m		=	0,11	m3					
	Tebal	=	0,05	m									
					- Volume Total Urugan Pasir								
						=	0,90	+	0,45	+	0,45		
						+	0,79	+	0,11				
						=	2,70	m3					
6.	**Pekerjaan Mortar Spesi**											***1,69***	***m3***
	- **Ruangan Tamu**												
	Panjang	=	6,00	m	- Volume	=	6,00	x	3,00	x	0,03		
	Lebar	=	3,00	m		=	0,54	x	1,00				
	Tebal	=	0,03	m		=	0,54	m3					
	Jumlah	=	1,00										
	- **Kamar Tidur I**												
	Panjang	=	3,00	m	- Volume	=	3,00	x	3,00	x	0,03		
	Lebar	=	3,00	m		=	0,27	m3					
	Tebal	=	0,03	m									
	- **Kamar Tidur II**												
	Panjang	=	3,00	m	- Volume	=	3,00	x	3,00	x	0,03		
	Lebar	=	3,00	m		=	0,27	m3					

NO	URAIAN PEKERJAAN					PERHITUNGAN VOLUME							VOLUME	SAT
	Tebal	=	0,03	m										
	- **Ruang Makan**													
	Panjang	=	3,00	m		- Volume	=	3,00	x	6,00	x	0,03		
	Lebar	=	6,00	m			=	0,54	-	0,07				
	Tebal	=	0,03	m			=	0,47						
	- **WC**													
	Panjang	=	1,50	m		- Volume	=	1,50	x	1,50	x	0,03		
	Lebar	=	1,50	m			=	0,07	m3					
	Tebal	=	0,03	m										
						- Volume Total Mortar Spesi								
							=	0,54	+	0,27	+	0,27		
							+	0,54	+	0,07				
							=	***1,69***	***m3***					
7.	**Pekerjaan Kolom 15/15 (Elev ± 0 - 5 Meter)**													
	- Jumlah Kolom 1	=	13,00	bh		- Pengurangan Besi Terhadap Volume Beton								
	Panjang	=	3,00	x	13,00		=	3,14	x	0,000049	x	39,00		
		=	39,00	m			x	4,00						
	a. Beton Struktur K - 250						=	0,024	m3					
	Panjang	=	0,15	m									***0,85***	***m3***
	Lebar	=	0,15	m		- Volume	=	0,15	x	0,15	x	39,00		
							=	0,88	-	0,02				
	b. Tulangan Utama Ø8 mm						=	0,85	m3				***61,55***	***Kg***
	- Jumlah Kolom	=	13,00	bh										
	Panjang	=	3,00	x	13,00									
		=	39,00	m										
	Bj besi Ø 8	=	0,395	kg										
	Jumlah Besi	=	4,000	Btg										
	Pembesian Tulangan Utama Kolom 15/15					- Volume Tulangan Induk Kolom 15 x 15								
							=	39,00	x	4,00	x	0,395		
							=	61,55	Kg					
	c. Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm												***33,47***	***Kg***
	Bj besi Ø 6	=	0,222	kg										
	Selimut Beton	=	0,02	m										
	Pembesian Sengkang Kolom 15/15													
	Panjang Besi	=	0,15	-	0,03	- Volume Sengkang								
		=	0,12	m			=	(39,00	/	0,15)				
		=	0,15	-	0,03		=	260,00	x	0,58	x	0,22		
		=	0,12	m			=	33,47	Kg					
	Total Panjang	=	0,12	+	0,12									
		=	0,24	x	2									
		=	0,48	+	0,1									
		=	0,58	m										
	d. Bekesting Kolom												***7,80***	***m2***
	Panjang	=	0,15	m		- Volume	=	0,15	x	4,00	x	39,00		
	Lebar	=	0,15	m			=	23,40	m2					
						Pakai 3x	=	23,40	/	3,00				
							=	7,80	m2					
	- **Jumlah Kolom 2**	=	2,00	bh		- Pengurangan Besi Terhadap Volume Beton								
	Panjang	=	4,40	x	2,00		=	3,14	x	0,000049	x	8,80		
		=	8,80	m			x	4,00						
	a. Beton Struktur K - 250						=	0,005	m3					
	Panjang	=	0,15	m										
	Lebar	=	0,15	m		- Volume	=	0,15	x	0,15	x	8,80		
							=	0,20	-	0,01				
	b. Tulangan Utama Ø8 mm						=	0,19	m3					
	- Jumlah Kolom	=	2,00	bh										
	Panjang	=	4,40	x	2,00									
		=	8,80	m										
	Bj besi Ø8	=	0,395	kg										
	Jumlah Besi	=	4,000	Btg										
	Pembesian Tulangan Utama Kolom 15/15					- Volume Tulangan Induk Kolom 15 x 15								
							=	8,80	x	4,00	x	0,395		
							=	13,89	Kg					
	Sambungan Kolom-Balok Ring													

NO	URAIAN PEKERJAAN	PERHITUNGAN VOLUME	VOLUME	SAT
	Dilewatkan 40cm x 4 batang besi 8 Per sambungan			
	Jumlah Sambungan = 15	Volume Angkur = 15,00 * 4,00 * 0,40		
		= 24,00 * 0,39		
		= **9,47** kg		
	Angkur Kolom-Dinding	Volume Angkur = 3,00 : 0,33		
	40 cm Besi 8 Per 6 Lapis Bata (0,33m)	= 9,09 * 0,40		
	Tinggi Kolom = 3,00	= 3,64 * 0,39		
		= **0,00** kg		
	Sambungan Sloof-Kolom			
	Dilewatkan 40cm x 4 batang besi 8 Per sambungan	Volume Angkur = 15,00 * 4,00 * 0,40		
	Jumlah Sambungan = 15	= 24,00 * 0,39		
		= **9,47** Kg		
		kr kd		
		Total Volume Besi 8 = + 9,47 + 0,00		
		+ 9,47 ks		
		= **18,94** kg		
	c. Tulangan Support/Sengkang Ø6 mm			
	Bj besi Ø6 = 0,222 kg			
	Selimut Beton = 0,02 m			
	Pembesian Sengkang Kolom 15/15			
	Panjang Besi = 0,15 - 0,03	- Volume Sengkang		
	= 0,12 m	= (8,80 / 0,15)		
	= 0,15 - 0,03	= 58,67 x 0,58 x 0,22		
	= 0,12 m	= 7,55 Kg		
	Total Panjang = 0,12 + 0,12			
	= 0,24 x 2			
	= 0,48 + 0,1			
	= 0,58 m			
	d. Bekesting Kolom			
	Panjang = 0,15 m	- Volume = 0,15 x 4,00 x 8,80		
	Lebar = 0,15 m	= 5,28 m2		
		Pakai 3x = 5,28 / 3,00		
		= 1,76 m2		
		Total Volume Beton = 0,85 + 0,19		
		= **1,05** m3		
		Total Volume T8 = 61,55 + 13,89 + 18,94		
		= **94,38** Kg		
		Total Volume S6 = 33,47 + 7,55		
		= **41,02** Kg		
		Total Volume Bekisting = 7,80 + 1,76		
		= **9,56** m2		
8.	**Pekerjaan Balok Sloof 15 x 20**			
	❁ *Horizontal*	❁ *Vertikal*		
	- Panjang AS - A dan AS - B	- Panjang AS - 1 = 9,00 x 1,00		
	= 6,00 + 1,50	= 9,00 m		
	+ 0,00			
	= 7,50 x 1	- Panjang AS - 2		
	= 7,50 m	= 1,50 x 1,00		
		= 1,50 m		
	- Panjang AS - C dan AS - D			
	= 6,00 + 3,00	Panjang AS - 3		
	= 9,00 m	- = 6,00 +		
		= 6,00 m		
	- Panjang AS - E			
	= 6,00 + 0,00	Panjang AS - 4		
	+ 0,00	= 9,00 x 1,00		
	= 6,00 x 1	= 9,00 m		
	= 6,00 m	- Panjang Balok Vertikal		
		= 9,00 + 1,50		
	- Panjang Balok Horizontal	+ 6,00 + 9,00		
	= 7,50 + 9,00	= 25,50 m		
	+ 6,00			
	= 22,50 m	- Total Panjang Balok		
		= 22,50 + 25,50		
		= 48,00 m		

NO	URAIAN PEKERJAAN	PERHITUNGAN VOLUME	VOLUME	SAT
	a. Beton Struktur K - 250		*1,42*	*m3*
	Panjang = 0,20 m	- Pengurangan Besi Terhadap Volume Beton		
	Lebar = 0,15 m	= 3,14 x 0,000036 x 48,00		
		x 4,00		
		= 0,02 m3		
		- Volume = 0,20 x 0,15 x 48,00		
		= 1,44 - 0,02		
		= 1,42 m3		
	b. Tulangan Ø 8 mm		*75,76*	*Kg*
	Bj besi Ø 8 mm = 0,395 kg			
	Jumlah Besi = 4,000 Btg			
	Pembesian Tulangan Utama Balok Sloof 15 x 20	- Volume Tulangan Induk Balok Sloof 15 x 20		
		= 48,00 x 4,00 x 0,39		
		= 75,76 Kg		
	Angkur Pondasi-Sloof	Volume = 48,00 : 1,00		
	1m Besi 8 per 1m pondasi	= **48,00** * 0,39		
	Panjang Balok Sloof = 48,000 m	= **18,94** kg		
		Total Volume = 75,76 + 18,94		
		= **94,69** Kg		
	c. Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm		*48,29*	*Kg*
	Bj besi Ø 6 = 0,222 kg			
	Selimut Beton = 0,02 m			
	Pembesian Sengkang Balok Sloof 15 x20			
	Panjang Besi = 0,20 - 0,03	- Volume Sengkang		
	= 0,17 m	= (48,00 / 0,15)		
	= 0,15 - 0,03	= 320,00 x 0,68 x 0,22		
	= 0,12 m	= 48,29 Kg		
	Total Panjang = 0,17 + 0,12			
	= 0,29 x 2			
	= 0,58 + 0,1			
	= 0,68 m			
	d. Bekesting Balok		*4,80*	*m2*
	Panjang = 0,20 m	- Volume = 0,15 x 2,00 x 48,00		
	Lebar = 0,15 m	= 14,40 m2		
		Pakai 3x = 14,40 / 3,00		
		= 4,80 m2		
9.	**Pekerjaan Balok Ring 12 x 12**			
	֍ *Horizontal*	֍ *Vertikal*		
	- Panjang AS - A dan AS - B	- Panjang AS - 1 = 9,00 x 1,00		
	= 6,00 + 1,5	= 9,00 m		
	= 7,50 m			
	- Panjang AS - C dan AS - D	- Panjang AS - 2 dan AS - 3		
	= 6,00 + 3,00			
	= 9,00 m	= 1,50 + 6,00		
		= 7,50 m		
	- Panjang AS - E			
	= 6,00 x 1	- Panjang AS - 4		
	= 6,00 m	= 9,00 x 1,00		
		= 9,00 m		
	- Panjang Balok Horizontal			
	= 7,50 + 9,00	- Panjang Balok Vertikal		
	+ 6,00	= 9,00 + 7,50		
	= 22,50 m	+ 9,00		
		= 25,50 m		
		- Total Panjang Balok		
		= 22,50 + 25,50		
		= 48,00 m		
	a. Beton Struktur K - 250		*0,84*	*m3*
	Panjang = 0,15 m	- Pengurangan Besi Terhadap Volume Beton		
	Lebar = 0,12 m	= 3,14 x 0,000036 x 48,00		
		x 4,00		

NO	URAIAN PEKERJAAN	PERHITUNGAN VOLUME	VOLUME	SAT
		= 0,02 m3		
		- Volume = 0,15 x 0,12 x 48,00		
		= 0,86 - 0,02		
		= 0,84 m3		
	b. Tulangan Ø 8 mm		*75,76*	*Kg*
	Bj besi Ø 8 mm = 0,395 kg			
	Jumlah Besi = 4,000 Btg			
	Pembesian Tulangan Utama Balok 15/12	- Volume Tulangan Induk Blok 15 x 12		
		= 48,00 x 4,00 x 0,39		
		= 75,76 Kg		
	Angkur Balok Ring-Kuda Kuda			
	40cm Besi 8 per Sambungan	Volume = 0,40 * 4,00		
	BJ Besi 8 = 0,39	= 1,60 * 0,39		
	Jumlah Sambungan = 4,00	= **0,63** kg		
		Total Volume = 75,76 + 0,63		
		= **76,39** kg		
	c. Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm		*36,93*	*Kg*
	Bj besi Ø 6 = 0,222 kg			
	Selimut Beton = 0,02 m			
	Pembesian Sengkang Balok Ring 15 x 12			
	Panjang Besi = 0,15 - 0,03	- Volume Sengkang		
	= 0,12 m	= (48,00 / 0,15)		
	= 0,12 - 0,03	= 320,00 x 0,52 x 0,22		
	= 0,09 m	= 36,93 Kg		
	Total Panjang = 0,12 + 0,09			
	= 0,21 x 2			
	= 0,42 + 0,1			
	= 0,52 m			
	d. Bekesting Balok		*3,84*	*m2*
	Panjang = 0,15 m	- Volume = 0,12 x 2,00 x 48,00		
	Lebar = 0,12 m	= 11,52 m2		
		Pakai 3x = 11,52 / 3,00		
		= 3,84 m2		
10.	**Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4**		*135,00*	*m2*
	a. Luasan Kusen			
	- Luas Kusen Pintu (P1 - 4 Unit)			
	Tinggi = 2,10 m	- Volume = 2,10 x 0,80 x 4,00		
	Lebar = 0,80 m	= 6,72 m2		
	Jumlah = 4,00 bh			
	- Luas Kusen Pintu Kamar Mandi (P2 - 1 Unit)			
	Tinggi = 2,10 m	- Volume = 2,10 x 0,70 x 1,00		
	Lebar = 0,70 m	= 1,47 m2		
	Jumlah = 1,00 bh			
	- Luas Kusen Jendela (J1 - 8 Unit)			
	Tinggi = 1,50 m	- Volume = 1,50 x 0,50 x 8,00		
	Lebar = 0,50 m	= 6,00 m2		
	Jumlah = 8,00 bh			
	- Luas Kusen Ventilasi (V1 - 1 Unit)			
	Tinggi = 1,00 m	- Volume = 1,00 x 0,50 x 1,00		
	Lebar = 0,50 m	= 0,50 m2		
	Jumlah = 1,00 bh			
	- Luas Kusen Ventilasi (V2 - 16 Unit)			
	Tinggi = 0,80 m	- Volume = 0,80 x 0,45 x 0,00		
	Lebar = 0,45 m	= 0,00 m2		
	Jumlah = 0,00 bh			
		- Volume Total Luasan Kusen		
		= 6,72 + 1,47 + 6,00		
		+ 0,50 + 0,00		
		= 14,69 m2		
	b. Pasangan Dinding Bata			
	Pasangan Dinding Bata (Elev ± 0 - 3 Meter)			

NO	URAIAN PEKERJAAN				PERHITUNGAN VOLUME							VOLUME	SAT
	- Jumlah Dinding	=	12,00	bh	- Volume	=	3,00	x	3,00	x	12,00		
	Lebar	=	3,00	m		=	108,00	m2					
	Tinggi	=	3,00	m									
	- Jumlah Dinding	=	6,00	bh	- Volume	=	1,50	x	3,00	x	6,00		
	Lebar	=	1,50	m		=	27,00	m2					
	Tinggi	=	3,00	m									
	- Jumlah Dinding	=	4,00	bh	- Volume	=	2,05	x	0,00	x	4,00		
	Lebar	=	2,05	m		=	0,00	m2					
	Tinggi	=	0,00	m									
	- Jumlah Dinding	=	3,00	bh	- Volume	=	4,35	x	0,00	x	3,00		
	Lebar	=	4,35	m		=	0,00	m2					
	Tinggi	=	0,00	m									
	- Jumlah Dinding	=	3,00	bh	- Volume	=	4,40	x	0,00	x	3,00		
	Lebar	=	4,40	m		=	0,00	m2					
	Tinggi	=	0,00	m									
					- Volume Total	=	108,00	+	27,00	+	0,00		
						+	0,00	+	0,00				
						=	135,00	m2					
11.	**Pekerjaan Plesteran 1 PC : 4 PS, Tebal = 1,5 cm**											***270,00***	***m2***
	- Volume Dinding	=	135,00	m2	- Volume Plesteran 1 : 4								
						=	2,00	x	135,00				
						=	270,00	m2					
12.	**Pekerjaan Pengecatan Dinding**												
	- Volume Dinding	=	270,00	m2	- Volume Plesteran 1 : 4							***270,00***	***m2***
						=	1,00	x	270,00				
						=	270,00	m2					
13.	**Pekerjaan Kusen Pintu, Jendela dan Ventilasi**												
	- Pasangan Pintu Utama (P1) - 4 Unit												
	Tinggi	=	2,10	m	- Kusen UPVC + Daun pintu, Kaca Hitam Polos, t = 5 mm, lengkap Aksesoris siap terpasang							***6,72***	***m2***
	Lebar	=	0,80	m									
	Jumlah	=	4,00	bh	Volume	=	2,10	x	0,80	x	4,00		
						=	**6,72**	**m2**					
	- Pasangan Pintu (P2) - 1 unit												
	Tinggi	=	2,10	m	- Kusen UPVC + Daun pintu, Kaca Hitam Polos, t = 5 mm, lengkap Aksesoris siap terpasang							***1,47***	***m2***
	Lebar	=	0,70	m									
	Jumlah	=	1,00	bh	Volume	=	2,10	x	0,70	x	1,00		
						=	**1,47**	**m2**					
	- Pasangan Jendela (J1) - 8 unit												
	Tinggi	=	1,50	m	- Kusen UPVC + Daun Jendela, Kaca Hitam Polos, t = 5 mm, lengkap Aksesoris siap terpasang							***6,00***	***m2***
	Lebar	=	0,50	m									
	Jumlah	=	8,00	bh	Volume	=	1,50	x	0,50	x	8,00		
						=	**6,00**	**m2**					
	- Pasangan Ventilasi (V1) - 36 unit												
	Tinggi	=	1,00	m	- Kusen UPVC + Kaca Hitam Polos, t = 5 mm, lengkap Aksesoris siap terpasang							***0,40***	***m2***
	Lebar	=	0,50	m									
	Jumlah	=	1,00	bh	Volume	=	0,80	x	0,50	x	1,00		
						=	**0,40**	**m2**					
	- Pasangan Ventilasi (V2) - 16 , unit												
	Tinggi	=	0,80	m	- Kusen UPVC + Kaca Patri, lengkap Aksesoris siap terpasang							***0,00***	***m2***
	Lebar	=	0,45	m	Volume	=	0,80	x	0,45	x	0,00		
	Jumlah	=	0,00	bh		=	**0,00**	**m2**					
14.	**Pekerjaan Lantai Keramik 30 x 30**											***74,58***	***m2***
	- Ruang Tamu												
	Panjang	=	6,00	m	- Volume	=	6,00	x	3,00	x	1,00		
	Lebar	=	3,00	m		=	18,00	m2					
	Jumlah	=	1,00	m									
	- Kamar Tidur I												
	Panjang	=	3,00	m	- Volume	=	3,00	x	3,00				

NO	URAIAN PEKERJAAN					PERHITUNGAN VOLUME							VOLUME	SAT
	Lebar	=	3,00	m			=	9,00	m2					
	- **Kamar Tidur II**													
	Panjang	=	3,00	m		- Volume	=	3,00	x	3,00				
	Lebar	=	3,00	m			=	9,00	m2					
	- **Ruang Makan**													
	Panjang	=	17,30	m		- Volume	=	17,30	x	2,10				
	Lebar	=	2,10	m			=	36,33	-	2,25				
							=	34,08						
	- **WC**													
	Panjang	=	1,50	m		- Volume	=	1,50	x	1,50				
	Lebar	=	1,50	m			=	2,25	m2					
	- **Teras**													
	Panjang	=	1,50	m		- Volume	=	1,50	x	3,00				
	Lebar	=	3,00	m			=	4,50	m2					
	Jumlah	=	2,00											
						- **Volume Total Lantai Keramik 30 x 30**								
							=	18,00	+	9,00	+	9,00		
							+	34,08	+	4,50				
							=	**74,58**	**m2**					
15.	**Pekerjaan Lantai Keramik 20 x 20**													
	- **WC**					**Volume Keramik 25 x 25**								
	Panjang	=	1,50	m		-	=	1,50	x	1,50				
	Lebar	=	1,50	m			=	**2,25**	m2					
						- Volume Total Lantai Keramik								
							=	**74,58**	**+**	**2,25**				
							=	**76,83**	**m2**					
16.	**Pekerjaan Dinding Keramik 25 x 40**												***18,00***	***0***
	WC													
	- Jumlah Dinding	=	4,00	bh		- Volume	=	1,50	x	3,00	x	4,00		
	Lebar	=	1,50	m			=	18,00	m2					
	Tinggi	=	3,00	m										
						- Volume Total Pasangan Keramik 25 x 40								
							=	18,00	m2					
17.	**Pekerjaan Rangka Kuda - Kuda Kayu**												***0,25***	***m3***
	Jumlah Kuda-kuda	=	2,00			- Total Panjang	=	6,46	+	6,00	+	3,23		
	Dimensi Kayu	=	0,06				+	1,40						
		=	0,12				=	**17,09**						
		=	**0,01**	m2										
	Panjang Kaki	=	3,23	*	2	Volume Total	=	17,09	*	0,01	*	2		
		=	**6,46**	m			=	**0,25**	m3					
	Balok Tarik	=	**6,00**	m										
	Reng/Penyangga	=	6,46	:	2									
		=	**3,23**											
	Tiang Kuda Kuda	=	**1,40**	m										
18.	**Pekerjaan Ring / Gording Kayu 6/12**												***0,63***	***m3***
	Panjang Kayu	=	1,00	+	3,00	- Volume	=	11,00	x	0,06	x	0,12		
		+	3,00	+	3,00		=	0,08	x	8,00				
		+	1,00				=	**0,63**	m3					
		=	11,00											
	Jumlah Gording	=	8,00	bh										
	Penampang Balok Kayu													
	lebar	=	0,06	m										
	tinggi	=	0,12	m										
19.	**Pekerjaan Pemasangan Atap Seng**												***72,60***	***m2***
	- Lebar - I	=	0,80	m		- Volume Seng 8ft	=	0,80	x	2,40				
	Lebar - II	=	0,00	m										
	Panjang	=	2,40	m			=	**1,92**	m2					
	Jumlah	=	2,00	Sisi		Volume Luasan Atap	=	11,00	x	3,30				
	Cos 30	=	0,866				=	36,30	x	2,0000				
							=	**72,60**	m2					

NO	URAIAN PEKERJAAN					PERHITUNGAN VOLUME							VOLUME	SAT
	- Lebar - I	=	4,90	m		- Volume Kebutuhan	=	72,60	:	1,92				
	Lebar - II	=	15,40	m			=	**37,8125**	lbr					
	Panjang	=	5,00	m			=	**38,00**	lbr					
	Jumlah	=	2,00	Sisi										
	Cos 30	=	0,866											
						- Volume Total	=	38,00	x	1,92				
							=	**39,92**	m2					
20.	**Pekerjaan Gunung Gunung**													
	a. Beton Struktur K - 250													
	Panjang	=	0,15	m		- Pengurangan Besi Terhadap Volume Beton								
	Lebar	=	0,12	m			=	3,14	x	0,000036	x	6,46		
	Panjang Bingkai	=	6,46	m			x	4,00						
							=	0,003	m3					
						- Volume	=	0,15	x	0,12	x	6,46		
							=	0,12	-	0,003				
							=	**0,11**	m3					
	b. Tulangan Ø 8 mm													
	Bj besi Ø 8 mm	=	0,395	kg										
	Jumlah Besi	=	4,000	Btg										
	Pembesian Tulangan Utama Balok 15/12					- Volume Tulangan Induk Blok 15 x 12								
							=	6,46	x	4,00	x	0,39		
							=	**10,20**	Kg					
	Angkur Gunung Gunung													
	40 cm Besi 8 Per 6 Lapis Bata (0,33m)					Volume Angkur	=	4,24	*	0,4				
	Jumlah Angkur	=	1,40	:	0,33		=	1,70	*	0,39				
		=	4,24				=	**0,67**	kg					
	BJ Besi 8	=	0,39											
						Total Volume	=	10,20	+	0,67				
							=	**10,86**	kg					
	c. Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm													
	Bj besi Ø 6	=	0,222	kg										
	Selimut Beton	=	0,01	m										
	Pembesian Sengkang Balok Ring 15 x 12													
	Panjang Besi	=	0,15	-	0,02	- Volume Sengkang								
		=	0,13	m			=	(6,46	/	0,15)				
		=	0,12	-	0,02		=	43,07	x	0,56	x	0,22		
		=	0,1	m			=	**5,35**	Kg					
	Total Panjang	=	0,13	+	0,1									
		=	0,23	x	2									
		=	0,46	+	0,1									
		=	0,56	m										
	d. Bekesting Balok													
	Panjang	=	0,15	m		- Volume	=	0,12	x	2,00	x	6,46		
	Lebar	=	0,12	m			=	**1,55**	m2					
	e. Pekerjaan Bata													
	Tinggi	=	1,40	m		Pengurangan Volume Akibat Kolom								
	Alas	=	6,00	m			=	1,40	*	0,15				
							=	**0,21**	m2					
						Total Volume Bata	=	1,40	*	6,00				
							=	8,40	-	0,21				
							=	**8,19**	m2					
21.	**Pekerjaan Ikatan Angin**													
	Dimensi Kayu	=	0,06	*	0,12	Volume Ikatan Angin	=	0,01	*	3,30	*	6		
		=	**0,01**				=	**0,14**	m3					
	Panjang	=	**3,30**	m										
	Jumlah Ikatan Angin	=	**6,00**	bh										
22.	**Pekerjaan Rabung Atap Seng**												***11,00***	***m***

NO	URAIAN PEKERJAAN					PERHITUNGAN VOLUME							VOLUME	SAT
	Panjang Atap	=	11,00	m		- Volume	=	11,00	/	2,40				
	Panjang Rabung	=	2,40	m	0,37		=	4,58	lbr					
	Cos 30	=	0,866				=	**5,00**	lbr					
							=	**4,44**	m2					
23.	**Pekerjaan List Plank Kalsiboard**												***34,00***	***m***
	Panjang List Plank	=	11,00	+	6,00	- Volume	=	**34,00**	m					
		+	11,00	+	6,00									
		=	34,00	m										
24.	**Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang**												***63,00***	***m2***
	a. Ruang Tamu													
	- Panjang	=	6,00	m		- Volume	=	6,00	x	3,00	x	1,00		
	Lebar	=	3,00	m			=	**18,00**	m2					
	Jumlah	=	1,00											
	b. Kamar Tidur I													
	- Panjang	=	3,00	m		- Volume	=	3,00	x	3,00	x	1,00		
	Lebar	=	3,00	m			=	**9,00**	m2					
	Jumlah	=	1,00											
	c. Kamar Tidur II													
	- Panjang	=	3,00	m		- Volume	=	3,00	x	3,00	x	1,00		
	Lebar	=	3,00	m			=	9,00	-	0,00				
	Jumlah	=	1,00	sisi			=	**9,00**	m2					
	Void	=	0,00	x	4,50									
		=	0,00	m2										
	d. Ruang Makan													
	- Panjang	=	3,00	m		- Volume	=	3,00	x	6,00				
	Lebar	=	6,00	m			=	**18,00**	-	2,25				
							=	**15,75**	m2					
	- Panjang	=	0,00	m		-								
	Lebar	=	0,00	m										
	e. WC													
	- Panjang	=	1,50	m		- Volume	=	1,50	x	1,50	x	1,00		
	Lebar	=	1,50	m			=	**2,25**	m2					
	Jumlah	=	1,00											
	f. Teras													
	- Panjang	=	1,50	m		- Volume	=	1,50	x	3,00	x	2,00		
	Lebar	=	3,00	m			=	**9,00**	m2					
	Jumlah	=	2,00											
						- Volume Total Plafond PVC								
							=	18,00	+	9,00	+	9,00		
							+	15,75	+	2,25	+	9,00		
							=	**63,00**	m2					
25.	**Pekerjaan Instalasi Listrik**													
	- Lampu LED 15 Watt setara Philips					- Volume	=	1,00	x	1,00	=	1	***1,00***	***bh***
	- Lampu LED 30 Watt setara Philips					- Volume	=	1,00	x	9,00	=	9	***9,00***	***bh***
	- Lampu LED 40 Watt setara Philips					- Volume	=	1,00	x	4,00	=	4	***4,00***	***bh***
	- Saklar Tunggal 250 V, 10 A, Panasonic Model AMODE					- Volume	=	1,00	x	10,00	=	10	***10,00***	***bh***
	- Stop Kontak Arde, 250 V, 10 A, Panasonic Model AMODE					- Volume	=	1,00	x	9,00	=	9	***9,00***	***bh***
	- Kabel NYM 2 x 1,5 mm , Supreme					- Volume	=	1,00	x	140,00	=	140,00	***140,00***	***m***
	- Kabel NYM 3 x 2,5 mm , Supreme					- Volume	=	1,00	x	135,00	=	135,00	***135,00***	***m***
	- Material Bantu (Pipa Sparing, Tee Dus, Elbow, dll)					- Volume	=	1,00	x	1,00	=	1,00	***1,00***	***Ls***
	- Biaya Instalasi Listrik					- Volume	=	1,00	x	14,00	=	14	***14,00***	***Ttk***
26.	**Pekerjaan Instalasi Air**													
	Instalasi Air Bersih													
	- Pompa Air	=	**1,00**	bh										
	Elbow 3/4	=	**9,00**	bh										
	Bak Mandi	=	**1,00**	bh										
	Closet Jongkok	=	**1,00**	bh										
	Floor Drain	=	**1,00**	bh										
	Kran Air 3/4	=	**1,00**	bh										
	Kran Angsa	=	**1,00**	bh										
	Pipa Air Bersih 3/4	=	7,80	*	1,2									
		=	**9,36**	m										

NO	URAIAN PEKERJAAN				PERHITUNGAN VOLUME							VOLUME	SAT
	Bak Air Bersih				Volume Galian Bak Air	=	2,00	*	2,00	*	2,00		
	Panjang	=	2,00	m		=	**8,00**	m3					
	Lebar	=	2,00	m									
	Tinggi	=	2,00	m	Volume Bata Dinding B	=	2,00	*	2,00				
	Tebal Penutup	=	0,10	m		=	4,00	*	4,00				
						=	**16,00**	m2					
					Volume Plaster Dinding	=	2,00	*	2,00	*			
						=	4,00	*	4,00				
						=	**16,00**	m2					
					Volume Beton Penutup		2,00	*	2,00	*	0,1		
						=	**0,40**	m3					
	Pembesian												
	Jarak	=	0,15	m	Jumlah Besi Memanjang								
	BJ Besi 10mm	=	0,62	m	Lebar	=	2,00	:	0,15				
						=	**13,33**	m					
					Total Panjang Besi Memanjang								
						=	13,33	*	2,00				
						=	**26,67**						
					Volume Tulangan Memanjang Melintang								
						=	26,67	*	2,00				
						=	53,33	*	0,62				
						=	**32,88**	kg					
	Sanitasi & Septictank												
	Septic Tank												
	Tinggi Galian ST	=	1,40	m	Volume Galian Septic T	=	1,40	*	4,00	*	1,85		
	Lebar Galian ST	=	4,00	m		=	**10,36**	m3					
	Panjang Galian ST	=	1,85	m									
	Tinggi	=	1,40	m									
	Lebar	=	3,80	m									
	Panjang	=	1,65	m									
	Resapan												
	Tinggi Galian RS	=	0,70	m	Volume Galian Resapan	=	0,70	*	1,90	*	1,30		
	Lebar Galian RS	=	1,90	m		=	**1,73**	m3					
	Panjang Galian RS	=	1,30	m									
					Volume	=	10,36	+	1,73				
	Tinggi	=	0,70	m		=	**12,09**	m3					
	Lebar	=	1,10	m									
	Panjang	=	1,10	m	Volume Urugan	=	12,09	-	9,24	-	0,85		
						=	**2,00**	m3					
					Volume Bata ST1	=	3,80	*	1,60	*	2		
						=	**12,16**	m2					
					Volume Bata ST2	=	1,35	*	1,60	*	3		
						=	**6,48**	m2					
					Volume Bata RS1	=	1,10	*	0,70	*	2		
						=	**1,54**	m2					
					Volume Bata RS2	=	0,80	*	0,70	*	2		
						=	**1,12**	m2					
					Volume Bata	=	12,16	+	6,48	+	1,54		
						+	1,12						
						=	**21,30**	m2					
	Luasan Penutup ST												
	Lebar	=	3,80	m	Volume Plaster	=	3,80	*	1,40				
	Panjang	=	1,65	m		=	5,32	*	2,00				
	Tebal	=	0,10	m		=	**10,64**	m2					
						=	1,65	*	1,40				
						=	2,31	*	4,00				
						=	**9,24**	m2					

NO	URAIAN PEKERJAAN					PERHITUNGAN VOLUME						VOLUME	SAT
	Tulangan Memanjang 10mm												
	BJ Besi 10	=	0,62										
	Jumlah Besi Memanjang					Total Panjang Besi Memanjang 10mm							
	Panjang	=	1,65	m			=	1,65	*	25,33			
	Lebar	=	3,80	m			=	**41,80**	m				
	Jarak	=	0,15	m									
		=	**25,33**	m		Volume Tulangan Memanjang 10mm							
							=	41,80	*	0,62			
							=	**25,77**	kg				
	Jumlah Besi Melintang					Total Panjang Besi Melintang 8mm							
	Panjang	=	1,65	m			=	**3,80**	*	11,00			
	Lebar	=	3,80	m			=	**41,80**	m				
	Jarak	=	0,15	m									
		=	**11,00**	m		Volume Tulangan Melintang 8mm							
							=	**41,80**	*	0,62			
							=	**25,77**	kg				
						Total Volume	=	25,77	+	25,77			
							=	**51,54**	kg				
						Volume Urugan Pasir		3,35	*	1,35	*	0,05	
							=	**0,23**	m3				
						Volume Spesi	=	3,35	*	1,35	*	0,03	
							=	**0,14**	m3				
						Volume Beton Penutup		1,65	*	3,80	*	0,10	
	Pipa Air Kotor 4"	=	3,00	m			=	**0,63**	m3				
	Tee WC	=	1,00	bh									
27.	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai												
	Total Luasan	=	54,00			Volume Pasir Pasang Lantai							
							=	54,00	*	0,05			
							=	**2,70**	m3				
	Pekerjaan Beton Teras	=	0,05	+	0,36								
		=	0,41	*	3								
		=	1,22	*	2								
		=	**2,43**	m3									
28.	Pekerjaan Bouwplank												
	Sisi datar	=	19,50										
	Sisi tegak	=	25,50										
	Total	=	**45,00**	m									

Lampiran 5. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pekerjaan Persiapan

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PERSIAPAN

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.2.2.1.4	Pengukuran dan pemasangan 1 m' Bouwplank					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,100	115.000,00	11.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala Tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,005	125.000,00	625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		26.775,00
B	BAHAN					
	Kayu balok 5/7 (II)		m3	0,012	6.050.000,00	72.600,00
	Paku 2"-3"		kg	0,020	20.000,00	400,00
	Kayu papan 3/20 (III)		m3	0,007	4.950.000,00	34.650,00
				Jumlah Harga Bahan		107.650,00
				Jumlah (A + B)		134.425,00
				Overhead & Profit (10%)		13.442,50
				Harga Satuan Pekerjaan		147.867,50
A.2.2.1.9	Pembersihan 1 m2 lapangan dan perataan					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,100	115.000,00	11.500,00
	Mandor	L. 04	oh	0,050	125.000,00	6.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		17.750,00
				Overhead & Profit (10%)		1.775,00
				Harga Satuan Pekerjaan		19.525,00

Lampiran 6. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Tanah

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN TANAH

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.2.3.1.1	Penggalian 1 m3 tanah biasa sedalam 1 m					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,750	115.000,00	86.250,00
	Mandor	L. 04	oh	0,025	125.000,00	3.125,00
				Jumlah Tenaga Kerja		89.375,00
				Overhead & Profit (10%)		8.937,50
				Harga Satuan Pekerjaan		98.312,50
A.2.3.1.4	Menggali 1 m3 tanah keras sedalam 1 m					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,000	115.000,00	115.000,00
	Mandor	L. 04	oh	0,032	125.000,00	4.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		119.000,00
				Overhead & Profit (10%)		11.900,00
				Harga Satuan Pekerjaan		130.900,00
A.2.3.1.5	Menggali 1 m3 tanah cadas sedalam 1 m					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,500	115.000,00	172.500,00
	Mandor	L. 04	oh	0,060	125.000,00	7.500,00
				Jumlah Tenaga Kerja		180.000,00
				Overhead & Profit (10%)		18.000,00
				Harga Satuan Pekerjaan		198.000,00
A.2.3.1.6	Menggali 1 m3 tanah lumpur sedalam 1 m					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,200	115.000,00	138.000,00
	Mandor	L. 04	oh	0,045	125.000,00	5.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		143.625,00
				Overhead & Profit (10%)		14.362,50
				Harga Satuan Pekerjaan		157.987,50
A.2.3.1.9	Pengurugan kembali 1 m3 galian tanah					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,500	115.000,00	57.500,00
	Mandor	L. 04	oh	0,050	125.000,00	6.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		63.750,00
				Overhead & Profit (10%)		6.375,00
				Harga Satuan Pekerjaan		70.125,00
A.2.3.1.11	Pengurugan 1 m3 dengan pasir urug					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Mandor	L. 04	oh	0,010	125.000,00	1.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		35.750,00
B	BAHAN					
	Pasir urug		m3	1,200	132.000,00	158.400,00
				Jumlah Harga Bahan		158.400,00
				Jumlah (A + B)		194.150,00
				Overhead & Profit (10%)		19.415,00
				Harga Satuan Pekerjaan		213.565,00
A.2.3.1.11a	Pengurugan 1 m3 dengan tanah urug					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Mandor	L. 04	oh	0,010	125.000,00	1.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		35.750,00
B	BAHAN					
	Tanah urug		m3	1,200	67.000,00	80.400,00
				Jumlah Harga Bahan		80.400,00
				Jumlah (A + B)		116.150,00
				Overhead & Profit (10%)		11.615,00
				Harga Satuan Pekerjaan		127.765,00

Lampiran 7. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pondasi

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PONDASI

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.3.2.1.1	Pemasangan 1 m3 pondasi batu kali campuran 1SP : 3PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,500	115.000,00	172.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,750	130.000,00	97.500,00
	Kepala Tukang	L. 03	oh	0,075	165.000,00	12.375,00
	Mandor	L. 04	oh	0,075	125.000,00	9.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		291.750,00
B	BAHAN					
	Batu kali		m3	1,200	200.000,00	240.000,00
	Semen Portland		kg	202,000	1.700,00	343.400,00
	Pasir Pasang		m3	0,485	200.000,00	97.000,00
				Jumlah Harga Bahan		680.400,00
				Jumlah (A + B)		972.150,00
				Overhead & Profit (10%)		97.215,00
				Harga Satuan Pekerjaan		1.069.365,00
A.3.2.1.2	Pemasangan 1 m3 pondasi batu kali campuran 1SP : 4PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,500	115.000,00	172.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,750	130.000,00	97.500,00
	Kepala Tukang	L. 03	oh	0,075	165.000,00	12.375,00
	Mandor	L. 04	oh	0,075	125.000,00	9.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		291.750,00
B	BAHAN					
	Batu kali		m3	1,200	200.000,00	240.000,00
	Semen Portland		kg	163,000	1.700,00	277.100,00
	Pasir Pasang		m3	0,520	200.000,00	104.000,00
				Jumlah Harga Bahan		621.100,00
				Jumlah (A + B)		912.850,00
				Overhead & Profit (10%)		91.285,00
				Harga Satuan Pekerjaan		1.004.135,00
A.3.2.1.9	Pemasangan 1 m3 batu kosong (anstamping) Untuk Gedung					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,780	115.000,00	89.700,00
	Tukang	L. 02	oh	0,390	130.000,00	50.700,00
	Kepala Tukang	L. 03	oh	0,039	165.000,00	6.435,00
	Mandor	L. 04	oh	0,039	125.000,00	4.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		151.710,00
B	BAHAN					
	Batu kali		m3	1,200	200.000,00	240.000,00
	Pasir urug		m3	0,432	132.000,00	57.024,00
				Jumlah Harga Bahan		297.024,00
				Jumlah (A + B)		448.734,00
				Overhead & Profit (10%)		44.873,40
				Harga Satuan Pekerjaan		493.607,40

Lampiran 8. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Beton

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN BETON

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.1.1.1	Pembuatan 1 m3 Beton Mutu f'c = 7,4 Mpa (K-100)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,650	115.000,00	189.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,275	130.000,00	35.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,028	165.000,00	4.620,00
	Mandor	L. 04	oh	0,083	125.000,00	10.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		240.495,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	247,000	1.700,00	419.900,00
	Pasir beton		kg	0,621	200.000,00	124.142,86
	Kerikil (Maks. 30 mm)		kg	0,740	200.000,00	148.000,00
	Air		ltr	215,000	70,00	15.050,00
				Jumlah Harga Bahan		707.092,86
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		947.587,86
				Overhead & Profit (10%)		94.758,79
				Harga Satuan Pekerjaan		1.042.346,64
A.4.1.1.2	Pembuatan 1 m3 Beton Mutu f'c = 9,8 MNpa (K-125)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,650	115.000,00	189.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,275	130.000,00	35.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,028	165.000,00	4.620,00
	Mandor	L. 04	oh	0,083	125.000,00	10.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		240.495,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	276,000	1.700,00	469.200,00
	Pasir beton		kg	0,591	200.000,00	118.285,71
	Kerikil (Maks. 30 mm)		kg	0,750	200.000,00	149.925,93
	Air		ltr	215,000	70,00	15.050,00
				Jumlah Harga Bahan		752.461,64
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		992.956,64
				Overhead & Profit (10%)		99.295,66
				Harga Satuan Pekerjaan		1.092.252,30
A.4.1.1.3	Pembuatan 1 m3 Beton Mutu f'c = 12,2 Mpa (K-150)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,650	115.000,00	189.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,275	130.000,00	35.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,028	165.000,00	4.620,00
	Mandor	L. 04	oh	0,083	125.000,00	10.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		240.495,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	299,000	1.700,00	508.300,00
	Pasir beton		kg	0,571	200.000,00	114.142,86
	Kerikil (Maks. 30 mm)		kg	0,753	200.000,00	150.666,67
	Air		ltr	215,000	70,00	15.050,00
				Jumlah Harga Bahan		788.159,52
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		1.028.654,52
				Overhead & Profit (10%)		102.865,45
				Harga Satuan Pekerjaan		1.131.519,98

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN BETON

A.4.1.1.4	Membuat 1 M3 Lantai Kerja Mutu f'c = 7,4 MPa (K 100), Slump (3-6) Cm, w/c = 0,87					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,200	115.000,00	138.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,200	130.000,00	26.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,020	165.000,00	3.300,00
	Mandor	L. 04	oh	0,060	125.000,00	7.500,00
				Jumlah Tenaga Kerja		174.800,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	230,000	1.700,00	391.000,00
	Pasir beton		kg	0,638	200.000,00	127.571,43
	Kerikil (Maks. 30 mm)		kg	0,761	200.000,00	152.148,15
	Air		ltr	200,000	70,00	14.000,00
				Jumlah Harga Bahan		684.719,58
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		859.519,58
				Overhead & Profit (10%)		85.951,96
				Harga Satuan Pekerjaan		945.471,53
A.4.1.1.5	Pembuatan 1 m3 Beton Mutu f'c = 14,5 Mpa (K-175)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,650	115.000,00	189.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,275	130.000,00	35.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,028	165.000,00	4.620,00
	Mandor	L. 04	oh	0,083	125.000,00	10.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		240.495,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	326,000	1.700,00	554.200,00
	Pasir beton		kg	0,543	200.000,00	108.571,43
	Kerikil (Maks. 30 mm)		kg	0,762	200.000,00	152.444,44
	Air		ltr	215,000	70,00	15.050,00
				Jumlah Harga Bahan		830.265,87
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		1.070.760,87
				Overhead & Profit (10%)		107.076,09
				Harga Satuan Pekerjaan		1.177.836,96
A.4.1.1.6	Pembuatan 1 m3 Beton Mutu f'c = 16,9 Mpa (K-200)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,650	115.000,00	189.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,275	130.000,00	35.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,028	165.000,00	4.620,00
	Mandor	L. 04	oh	0,083	125.000,00	10.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		240.495,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	352,000	1.700,00	598.400,00
	Pasir beton		kg	0,522	200.000,00	104.428,57
	Kerikil (Maks. 30 mm)		kg	0,764	200.000,00	152.740,74
	Air		ltr	215,000	70,00	15.050,00
				Jumlah Harga Bahan		870.619,31
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		1.111.114,31
				Overhead & Profit (10%)		111.111,43
				Harga Satuan Pekerjaan		1.222.225,74
A.4.1.1.7	Pembuatan 1 m3 Beton Mutu f'c = 19,3 Mpa (K-225)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,650	115.000,00	189.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,275	130.000,00	35.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,028	165.000,00	4.620,00
	Mandor	L. 04	oh	0,083	125.000,00	10.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		240.495,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	371,000	1.700,00	630.700,00
	Pasir beton		kg	0,499	200.000,00	99.714,29
	Kerikil (Maks. 30 mm)		kg	0,776	200.000,00	155.111,11
	Air		ltr	215,000	70,00	15.050,00
				Jumlah Harga Bahan		900.575,40
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		1.141.070,40
				Overhead & Profit (10%)		114.107,04
				Harga Satuan Pekerjaan		1.255.177,44
A.4.1.1.8	Pembuatan 1 m3 Beton Mutu f'c = 21,7 Mpa (K-250)					

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN BETON

A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,650	115.000,00	189.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,275	130.000,00	35.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,028	165.000,00	4.620,00
	Mandor	L. 04	oh	0,083	125.000,00	10.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		240.495,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	384,000	1.700,00	652.800,00
	Pasir beton		kg	0,494	200.000,00	98.857,14
	Kerikil (Maks. 30 mm)		kg	0,770	200.000,00	153.925,93
	Air		ltr	215,000	70,00	15.050,00
				Jumlah Harga Bahan		920.633,07
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		1.161.128,07
				Overhead & Profit (10%)		116.112,81
				Harga Satuan Pekerjaan		1.277.240,88
A.4.1.1.9	Pembuatan 1 m3 Beton Mutu f'c = 24,0 Mpa (K-275)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,650	115.000,00	189.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,275	130.000,00	35.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,028	165.000,00	4.620,00
	Mandor	L. 04	oh	0,083	125.000,00	10.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		240.495,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	406,000	1.700,00	690.200,00
	Pasir beton		kg	0,489	200.000,00	97.714,29
	Kerikil (Maks. 30 mm)		kg	0,760	200.000,00	152.000,00
	Air		ltr	215,000	70,00	15.050,00
				Jumlah Harga Bahan		954.964,29
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		1.195.459,29
				Overhead & Profit (10%)		119.545,93
				Harga Satuan Pekerjaan		1.315.005,21
A.4.1.1.10	Pembuatan 1 m3 Beton Mutu f'c = 24,0 Mpa (K-300)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,650	115.000,00	189.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,275	130.000,00	35.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,028	165.000,00	4.620,00
	Mandor	L. 04	oh	0,083	125.000,00	10.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		240.495,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	413,000	1.700,00	702.100,00
	Pasir beton		kg	0,486	200.000,00	97.285,71
	Kerikil (Maks. 30 mm)		kg	0,756	200.000,00	151.259,26
	Air		ltr	215,000	70,00	15.050,00
				Jumlah Harga Bahan		965.694,97
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		1.206.189,97
				Overhead & Profit (10%)		120.619,00
				Harga Satuan Pekerjaan		1.326.808,97
A.4.1.1.13	Pembuatan 1 m3 Beton Kedap Air dengan Aditif Kedap Air					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	2,100	115.000,00	241.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,350	130.000,00	45.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,035	165.000,00	5.775,00
	Mandor	L. 04	oh	0,105	125.000,00	13.125,00
				Jumlah Tenaga Kerja		305.900,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	400,000	1.700,00	680.000,00
	Pasir beton		m3	0,480	200.000,00	96.000,00
	Kerikil (Maks. 30 mm)		m3	1,200	200.000,00	240.000,00
	Air		ltr	210,000	70,00	14.700,00
				Jumlah Harga Bahan		1.030.700,00
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		1.336.600,00
				Overhead & Profit (10%)		133.660,00
				Harga Satuan Pekerjaan		1.470.260,00
A.4.1.1.17	Pemasangan 1 Kg Jaring Anyaman Tulangan Tunggal (Wiremesh) M6-M8					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,003	115.000,00	287,50
	Tukang	L. 02	oh	0,003	130.000,00	325,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,003	165.000,00	412,50
	Mandor	L. 04	oh	0,0001	125.000,00	12,50
				Jumlah Tenaga Kerja		1.037,50

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN BETON

B	BAHAN					
	Jaring Anyaman Tulangan Tunggal M6-M8		kg	1,020	185.000,00	188.700,00
	Kawat Benrad		Kg	0,005	20.000,00	100,00
				Jumlah Harga Bahan		188.800,00
	Bobot isi pasir = 1.400 kg/m3, Bobot isi kerikil = 1.350 kg/ m3, Buckling factor pasir = 20 %			Jumlah (A + B)		189.837,50
				Overhead & Profit (10%)		18.983,75
				Harga Satuan Pekerjaan		208.821,25
A.4.1.1.17a	Pembesian 1 kg dengan besi polos					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,0070	115.000,00	805,00
	Tukang	L. 02	oh	0,0070	130.000,00	910,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,0007	165.000,00	115,50
	Mandor	L. 04	oh	0,0004	125.000,00	50,00
				Jumlah Tenaga Kerja		1.880,50
B	BAHAN					
	Besi beton polos		kg	1,050	13.500,00	14.175,00
	Kawat beton		kg	0,015	20.000,00	300,00
				Jumlah Harga Bahan		14.475,00
				Jumlah (A + B)		16.355,50
				Overhead & Profit (10%)		1.635,55
				Harga Satuan Pekerjaan		17.991,05

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN BETON

A.4.1.1.17b	Pembesian 1 kg dengan besi ulir					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,0070	115.000,00	805,00
	Tukang	L. 02	oh	0,0070	130.000,00	910,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,0007	165.000,00	115,50
	Mandor	L. 04	oh	0,0004	125.000,00	50,00
				Jumlah Tenaga Kerja		1.880,50
B	BAHAN					
	Besi beton ulir		kg	1,050	19.800,00	20.790,00
	Kawat beton		kg	0,015	20.000,00	300,00
				Jumlah Harga Bahan		21.090,00
				Jumlah (A + B)		22.970,50
				Overhead & Profit (10%)		2.297,05
				Harga Satuan Pekerjaan		25.267,55
A.4.1.1.18	Pemasangan 1 m2 bekisting untuk pondasi Telapak Beton Bangunan Gedung					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,520	115.000,00	59.800,00
	Tukang	L. 02	oh	0,260	130.000,00	33.800,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,026	165.000,00	4.290,00
	Mandor	L. 04	oh	0,026	125.000,00	3.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		101.140,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu kls. III		m3	0,040	4.950.000,00	198.000,00
	Paku 5 - 10 cm		kg	0,300	20.000,00	6.000,00
	Minyak bekisting		liter	0,100	13.100,00	1.310,00
				Jumlah Harga Bahan		205.310,00
	Asumsi : Pemakaian 2 x			Jumlah / 2		102.655,00
				Jumlah (A + B)		203.795,00
				Overhead & Profit (10%)		20.379,50
				Harga Satuan Pekerjaan		224.174,50
A.4.1.1.19	Pemasangan 1 m2 bekisting untuk sloof Beton Bangunan Gedung					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,520	115.000,00	59.800,00
	Tukang	L. 02	oh	0,260	130.000,00	33.800,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,026	165.000,00	4.290,00
	Mandor	L. 04	oh	0,026	125.000,00	3.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		101.140,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu kls. III		m3	0,045	4.950.000,00	222.750,00
	Paku 5 - 10 cm		kg	0,300	20.000,00	6.000,00
	Minyak bekisting		liter	0,100	13.100,00	1.310,00
				Jumlah Harga Bahan		230.060,00
	Asumsi : Pemakaian 2 x			Jumlah / 2		115.030,00
				Jumlah (A + B)		216.170,00
				Overhead & Profit (10%)		21.617,00
				Harga Satuan Pekerjaan		237.787,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN BETON

A.4.1.1.20	Pemasangan 1 m2 bekisting untuk kolom Beton Bangunan Gedung					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,660	115.000,00	75.900,00
	Tukang	L. 02	oh	0,330	130.000,00	42.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,033	165.000,00	5.445,00
	Mandor	L. 04	oh	0,033	125.000,00	4.125,00
				Jumlah Tenaga Kerja		128.370,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu kls. III		m3	0,040	4.950.000,00	198.000,00
	Paku 5 - 10 cm		klg	0,400	20.000,00	8.000,00
	Minyak bekisting		liter	0,200	13.100,00	2.620,00
	Balok kayu kls. II		m3	0,015	6.050.000,00	90.750,00
	Plywood tebal 9 mm		lbr	0,350	168.000,00	58.800,00
	Dolken kayu Ø 8 - 10cm - panjang 4 m		btg	2,000	15.000,00	30.000,00
				Jumlah Harga Bahan		388.170,00
	Asumsi : Pemakaian 3 x			Jumlah / 3		129.390,00
				Jumlah (A + B)		257.760,00
				Overhead & Profit (10%)		25.776,00
				Harga Satuan Pekerjaan		283.536,00
A.4.1.1.21	Pemasangan 1 m2 bekisting untuk balok Bangunan Gedung					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,660	115.000,00	75.900,00
	Tukang	L. 02	oh	0,330	130.000,00	42.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,033	165.000,00	5.445,00
	Mandor	L. 04	oh	0,033	125.000,00	4.125,00
				Jumlah Tenaga Kerja		128.370,00
B	BAHAN					
	Kayu kls. III		m3	0,040	4.950.000,00	198.000,00
	Paku 5 - 12 cm		klg	0,400	20.000,00	8.000,00
	Minyak bekisting		liter	0,200	13.100,00	2.620,00
	Balok kayu kls. II		m3	0,018	6.050.000,00	108.900,00
	Plywood tebal 9 mm		lbr	0,350	168.000,00	58.800,00
	Dolken kayu Ø 8 - 10cm - panjang 4 m		btg	2,000	15.000,00	30.000,00
				Jumlah Harga Bahan		406.320,00
	Asumsi : Pemakaian 3 x			Jumlah / 3		135.440,00
				Jumlah (A + B)		263.810,00
				Overhead & Profit (10%)		26.381,00
				Harga Satuan Pekerjaan		290.191,00
A.4.1.1.22	Pemasangan 1 m2 bekisting untuk Plat lantai Beton Bangunan Gedung					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,660	115.000,00	75.900,00
	Tukang	L. 02	oh	0,330	130.000,00	42.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,033	165.000,00	5.445,00
	Mandor	L. 04	oh	0,033	125.000,00	4.125,00
				Jumlah Tenaga Kerja		128.370,00
B	BAHAN					
	Kayu kls. III		m3	0,040	4.950.000,00	198.000,00
	Paku 5 - 12 cm		klg	0,400	20.000,00	8.000,00
	Minyak bekisting		liter	0,200	13.100,00	2.620,00
	Balok kayu kls. II		m3	0,015	6.050.000,00	90.750,00
	Plywood tebal 9 mm		lbr	0,350	168.000,00	58.800,00
	Dolken kayu Ø 8 - 10cm - panjang 4 m		btg	6,000	15.000,00	90.000,00
				Jumlah Harga Bahan		448.170,00
	Asumsi : Pemakaian 2 x			Jumlah / 2		224.085,00
				Jumlah (A + B)		352.455,00
				Overhead & Profit (10%)		35.245,50
				Harga Satuan Pekerjaan		387.700,50

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN BETON

A.4.1.1.23	Pemasangan 1 m2 bekisting untuk dinding Sheerwall					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,660	115.000,00	75.900,00
	Tukang	L. 02	oh	0,330	130.000,00	42.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,033	165.000,00	5.445,00
	Mandor	L. 04	oh	0,033	125.000,00	4.125,00
				Jumlah Tenaga Kerja		128.370,00
B	BAHAN					
	Kayu kls. III		m3	0,030	4.950.000,00	148.500,00
	Paku 5 - 12 cm		klg	0,400	20.000,00	8.000,00
	Minyak bekisting		liter	0,200	13.100,00	2.620,00
	Balok kayu kls. II		m3	0,020	6.050.000,00	121.000,00
	Plywood tebal 9 mm		lbr	0,350	168.000,00	58.800,00
	Dolken kayu Ø 8 - 10cm - panjang 4 m		btg	3,000	15.000,00	45.000,00
	Penjaga jarak bekisting/spacer		bh	4,000	-	-
				Jumlah Harga Bahan		383.920,00
	Asumsi : Pemakaian 2 x			Jumlah / 2		191.960,00
				Jumlah (A + B)		320.330,00
				Overhead & Profit (10%)		32.033,00
				Harga Satuan Pekerjaan		352.363,00
A.4.1.1.25	Pemasangan 1 m2 bekisting untuk Tangga Beton Bangunan Gedung					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,660	115.000,00	75.900,00
	Tukang	L. 02	oh	0,330	130.000,00	42.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,033	165.000,00	5.445,00
	Mandor	L. 04	oh	0,033	125.000,00	4.125,00
				Jumlah Tenaga Kerja		128.370,00
B	BAHAN					
	Kayu kls. III		m3	0,030	4.950.000,00	148.500,00
	Paku 5 - 12 cm		klg	0,400	20.000,00	8.000,00
	Minyak bekisting		liter	0,150	13.100,00	1.965,00
	Balok kayu kls. II		m3	0,015	6.050.000,00	90.750,00
	Plywood tebal 9 mm		lbr	0,350	168.000,00	58.800,00
	Dolken kayu Ø 8 - 10cm - panjang 4 m		btg	2,000	15.000,00	30.000,00
				Jumlah Harga Bahan		338.015,00
	Asumsi : Pemakaian 2 x			Jumlah / 2		169.007,50
				Jumlah (A + B)		297.377,50
				Overhead & Profit (10%)		29.737,75
				Harga Satuan Pekerjaan		327.115,25
A.4.1.1.28	Pemasangan Bekesting 1 m2 Jembatan Untuk Pengecoran Beton					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,150	115.000,00	17.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,050	130.000,00	6.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,005	165.000,00	825,00
	Mandor	L. 04	oh	0,008	125.000,00	1.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		25.575,00
B	BAHAN					
	Kayu kls. III		m3	0,030	4.950.000,00	148.500,00
	Paku 5 - 12 cm		klg	0,400	20.000,00	8.000,00
	Dolken kayu Ø 8 - 10cm - panjang 4 m		btg	2,000	15.000,00	30.000,00
				Jumlah Harga Bahan		186.500,00
	Asumsi : Pemakaian 2 x			Jumlah / 2		93.250,00
				Jumlah (A + B)		118.825,00
				Overhead & Profit (10%)		11.882,50
				Harga Satuan Pekerjaan		130.707,50

Lampiran 9. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Dinding

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PASANGAN DINDING

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.4.1.1	Pemasangan 1 m2 Dinding Bata Merah (5 x 11 x 22) cm tebal 1 batu (Setara campuran 1 SP : 2 PP)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		51.025,00
B	BAHAN					
	Bata Merah		Buah	140,000	850,00	119.000,00
	Semen Portland		Kg	43,500	1.700,00	73.950,00
	Pasir Pasang		m3	0,080	200.000,00	16.000,00
				Jumlah Harga Bahan		208.950,00
				Jumlah (A + B)		259.975,00
				Overhead & Profit (10%)		25.997,50
				Harga Satuan Pekerjaan		285.972,50
A.4.4.1.2	Pemasangan 1 m2 Dinding Bata Merah (5 x 11 x 22) cm tebal 1 batu (Setara campuran 1 SP : 3 PP)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		51.025,00
B	BAHAN					
	Bata Merah		Buah	140,000	850,00	119.000,00
	Semen Portland		Kg	32,950	1.700,00	56.015,00
	Pasir Pasang		m3	0,091	200.000,00	18.200,00
				Jumlah Harga Bahan		193.215,00
				Jumlah (A + B)		244.240,00
				Overhead & Profit (10%)		24.424,00
				Harga Satuan Pekerjaan		268.664,00
A.4.4.1.3	Pemasangan 1 m2 Dinding Bata Merah (5 x 11 x 22) cm tebal 1 batu (Setara campuran 1 SP : 4 PP)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,600	115.000,00	69.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,200	130.000,00	26.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,020	165.000,00	3.300,00
	Mandor	L. 04	oh	0,030	125.000,00	3.750,00
				Jumlah Tenaga Kerja		102.050,00
B	BAHAN					
	Bata Merah		Buah	140,000	850,00	119.000,00
	Semen Portland		Kg	26,550	1.700,00	45.135,00
	Pasir Pasang		m3	0,093	200.000,00	18.600,00
				Jumlah Harga Bahan		182.735,00
				Jumlah (A + B)		284.785,00
				Overhead & Profit (10%)		28.478,50
				Harga Satuan Pekerjaan		313.263,50
A.4.4.1.4	Pemasangan 1 m2 Dinding Bata Merah (5 x 11 x 22) cm tebal 1 batu (Setara campuran 1 SP : 5 PP)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,600	115.000,00	69.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,200	130.000,00	26.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,020	165.000,00	3.300,00
	Mandor	L. 04	oh	0,030	125.000,00	3.750,00
				Jumlah Tenaga Kerja		102.050,00
B	BAHAN					
	Bata Merah		Buah	140,000	850,00	119.000,00
	Semen Portland		Kg	22,200	1.700,00	37.740,00
	Pasir Pasang		m3	0,102	200.000,00	20.400,00
				Jumlah Harga Bahan		177.140,00
				Jumlah (A + B)		279.190,00
				Overhead & Profit (10%)		27.919,00
				Harga Satuan Pekerjaan		307.109,00
A.4.4.1.7	Pemasangan 1 m2 Dinding Bata Merah (5 x 11 x 22) cm tebal 1/2 batu campuran 1 SP : 2 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		51.025,00

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
B	BAHAN					
	Bata Merah		Buah	70,000	850,00	59.500,00
	Semen Portland		Kg	18,950	1.700,00	32.215,00
	Pasir Pasang		m3	0,038	200.000,00	7.600,00
				Jumlah Harga Bahan		99.315,00
				Jumlah (A + B)		150.340,00
				Overhead & Profit (10%)		15.034,00
				Harga Satuan Pekerjaan		165.374,00
A.4.4.1.8	Pemasangan 1 m2 Dinding Bata Merah (5 x 11 x 22) cm tebal 1/2 batu campuran 1 SP : 3 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		51.025,00
B	BAHAN					
	Bata Merah		Buah	70,000	850,00	59.500,00
	Semen Portland		Kg	14,370	1.700,00	24.429,00
	Pasir Pasang		m3	0,040	200.000,00	8.000,00
				Jumlah Harga Bahan		91.929,00
				Jumlah (A + B)		142.954,00
				Overhead & Profit (10%)		14.295,40
				Harga Satuan Pekerjaan		157.249,40
A.4.4.1.9	Pemasangan 1 m2 Dinding Bata Merah (5 x 11 x 22) cm tebal 1/2 batu campuran 1 SP : 4 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		51.025,00
B	BAHAN					
	Bata Merah		Buah	70,000	850,00	59.500,00
	Semen Portland		Kg	11,500	1.700,00	19.550,00
	Pasir Pasang		m3	0,043	200.000,00	8.600,00
				Jumlah Harga Bahan		87.650,00
				Jumlah (A + B)		138.675,00
				Overhead & Profit (10%)		13.867,50
				Harga Satuan Pekerjaan		152.542,50
A.4.4.1.10	Pemasangan 1 m2 Dinding Bata Merah (5 x 11 x 22) cm tebal 1/2 batu campuran 1 SP : 5 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		51.025,00
B	BAHAN					
	Bata Merah		Buah	70,000	850,00	59.500,00
	Semen Portland		Kg	9,680	1.700,00	16.456,00
	Pasir Pasang		m3	0,045	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		84.956,00
				Jumlah (A + B)		135.981,00
				Overhead & Profit (10%)		13.598,10
				Harga Satuan Pekerjaan		149.579,10

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.4.1.16	Pemasangan 1 m2 Dinding Conblock HB 20 campuran 1 SP : 3 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,350	115.000,00	40.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,150	130.000,00	19.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,015	165.000,00	2.475,00
	Mandor	L. 04	oh	0,018	125.000,00	2.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		64.475,00
B	BAHAN					
	HB - 20		Buah	12,500	6.000,00	75.000,00
	Semen Portland		Kg	30,320	1.700,00	51.544,00
	Pasir Pasang		m3	0,728	200.000,00	145.600,00
	Besi Angker Dia 8 mm		Kg	0,280	13.500,00	3.780,00
				Jumlah Harga Bahan		275.924,00
				Jumlah (A + B)		340.399,00
				Overhead & Profit (10%)		34.039,90
				Harga Satuan Pekerjaan		374.438,90
A.4.4.1.17	Pemasangan 1 m2 Dinding Conblock HB 20 campuran 1 SP : 4 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,350	115.000,00	40.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,150	130.000,00	19.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,015	165.000,00	2.475,00
	Mandor	L. 04	oh	0,018	125.000,00	2.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		64.475,00
B	BAHAN					
	HB - 20		Buah	12,500	6.000,00	75.000,00
	Semen Portland		Kg	24,260	1.700,00	41.242,00
	Pasir Pasang		m3	0,772	200.000,00	154.400,00
	Besi Angker Dia 8 mm		Kg	0,280	13.500,00	3.780,00
				Jumlah Harga Bahan		274.422,00
				Jumlah (A + B)		338.897,00
				Overhead & Profit (10%)		33.889,70
				Harga Satuan Pekerjaan		372.786,70
A.4.4.1.18	Pemasangan 1 m2 Dinding Conblock HB 15 campuran 1 SP : 3 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,320	115.000,00	36.800,00
	Tukang	L. 02	oh	0,120	130.000,00	15.600,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,012	165.000,00	1.980,00
	Mandor	L. 04	oh	0,016	125.000,00	2.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		56.380,00
B	BAHAN					
	HB - 15		Buah	12,500	6.000,00	75.000,00
	Semen Portland		Kg	22,740	1.700,00	38.658,00
	Pasir Pasang		m3	0,550	200.000,00	110.000,00
	Besi Angker Dia 8 mm		Kg	0,280	13.500,00	3.780,00
				Jumlah Harga Bahan		227.438,00
				Jumlah (A + B)		283.818,00
				Overhead & Profit (10%)		28.381,80
				Harga Satuan Pekerjaan		312.199,80
A.4.4.1.19	Pemasangan 1 m2 Dinding Conblock HB 15 campuran 1 SP : 4 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,320	115.000,00	36.800,00
	Tukang	L. 02	oh	0,120	130.000,00	15.600,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,012	165.000,00	1.980,00
	Mandor	L. 04	oh	0,016	125.000,00	2.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		56.380,00
B	BAHAN					
	HB - 15		Buah	12,500	6.000,00	75.000,00
	Semen Portland		Kg	18,200	1.700,00	30.940,00
	Pasir Pasang		m3	0,582	200.000,00	116.400,00
	Besi Angker Dia 8 mm		Kg	0,280	13.500,00	3.780,00
				Jumlah Harga Bahan		226.120,00
				Jumlah (A + B)		282.500,00
				Overhead & Profit (10%)		28.250,00
				Harga Satuan Pekerjaan		310.750,00
A.4.4.1.20	Pemasangan 1 m2 Dinding Conblock HB 10 campuran 1 SP : 3 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		51.025,00
B	BAHAN					

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
	HB - 10		Buah	12,500	6.000,00	75.000,00
	Semen Portland		Kg	15,160	1.700,00	25.772,00
	Pasir Pasang		m3	0,364	200.000,00	72.800,00
	Besi Angker Dia 8 mm		Kg	0,280	13.500,00	3.780,00
				Jumlah Harga Bahan		177.352,00
				Jumlah (A + B)		228.377,00
				Overhead & Profit (10%)		22.837,70
				Harga Satuan Pekerjaan		251.214,70
A.4.4.1.21	Pemasangan 1 m2 Dinding Conblock HB 10 campuran 1 SP : 4 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		51.025,00
B	BAHAN					
	HB - 10		Buah	12,500	6.000,00	75.000,00
	Semen Portland		Kg	12,130	1.700,00	20.621,00
	Pasir Pasang		m3	0,388	200.000,00	77.600,00
	Besi Angker Dia 8 mm		Kg	0,280	13.500,00	3.780,00
				Jumlah Harga Bahan		177.001,00
				Jumlah (A + B)		228.026,00
				Overhead & Profit (10%)		22.802,60
				Harga Satuan Pekerjaan		250.828,60
A.4.4.1.22	Pemasangan 1 m2 Dinding Terawang (Rooster) 12 x 11 x 24 campuran 1 SP : 3 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		51.025,00
B	BAHAN					
	Bata Rooster		Buah	30,000	6.000,00	180.000,00
	Semen Portland		Kg	11,000	1.700,00	18.700,00
	Pasir Pasang		m3	0,035	200.000,00	7.000,00
				Jumlah Harga Bahan		205.700,00
				Jumlah (A + B)		256.725,00
				Overhead & Profit (10%)		25.672,50
				Harga Satuan Pekerjaan		282.397,50
A.4.4.1.23	Pemasangan 1 m2 Dinding Terawang (Rooster) 12 x 11 x 24 campuran 1 SP : 4 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		51.025,00
B	BAHAN					
	Bata Rooster		Buah	30,000	6.000,00	180.000,00
	Semen Portland		Kg	11,000	1.700,00	18.700,00
	Pasir Pasang		m3	0,035	200.000,00	7.000,00
				Jumlah Harga Bahan		205.700,00
				Jumlah (A + B)		256.725,00
				Overhead & Profit (10%)		25.672,50
				Harga Satuan Pekerjaan		282.397,50
A.4.4.1.24	Pemasangan 1 m2 Dinding Bata Berongga Ekspose campuran 1 SP : 3 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,150	130.000,00	19.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,015	165.000,00	2.475,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		58.350,00
B	BAHAN					
	Bata Berongga		Buah	70,000	6.000,00	420.000,00
	Semen Portland		Kg	14,000	1.700,00	23.800,00
	Pasir Pasang		m3	0,032	200.000,00	6.400,00
				Jumlah Harga Bahan		450.200,00
				Jumlah (A + B)		508.550,00
				Overhead & Profit (10%)		50.855,00
				Harga Satuan Pekerjaan		559.405,00

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.4.1.25	Pemasangan 1 m2 Dinding Bata Ringan Tebal = 7,5 cm dengan Mortar Siap Pakai					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,670	115.000,00	77.050,00
	Tukang	L. 02	oh	0,130	130.000,00	16.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,003	125.000,00	375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		96.470,00
B	BAHAN					
	Bata Ringan, t = 7,5 cm		Buah	8,400	6.000,00	50.400,00
	Mortar Siap Pakai (Semen Instan)		Kg	0,473	1.700,00	804,10
				Jumlah Harga Bahan		51.204,10
C	PERALATAN					
	Peralatan		% Bahan	10,000	50.000,00	500.000,00
				Jumlah Harga Bahan		500.000,00
				Jumlah (A + B + C)		647.674,10
				Overhead & Profit (10%)		64.767,41
				Harga Satuan Pekerjaan		712.441,51
A.4.4.1.26	Pemasangan 1 m2 Dinding Bata Ringan Tebal = 10 cm dengan Mortar Siap Pakai					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,670	115.000,00	77.050,00
	Tukang	L. 02	oh	0,130	130.000,00	16.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,003	125.000,00	375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		96.470,00
B	BAHAN					
	Bata Ringan, t = 10 cm		Buah	8,400	6.000,00	50.400,00
	Mortar Siap Pakai (Semen Instan)		Kg	0,063	1.700,00	107,10
				Jumlah Harga Bahan		50.507,10
C	PERALATAN					
	Peralatan		% Bahan	10,000	50.000,00	500.000,00
				Jumlah Harga Bahan		500.000,00
				Jumlah (A + B + C)		646.977,10
				Overhead & Profit (10%)		64.697,71
				Harga Satuan Pekerjaan		711.674,81

Lampiran 10. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Plesteran

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PLESTERAN

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.4.2.2	Pemasangan 1 m2 plesteran 1SP : 2PP tebal 15 mm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,150	130.000,00	19.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,015	165.000,00	2.475,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		58.350,00
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	10,224	1.700,00	17.380,80
	Pasir pasang		m3	0,020	200.000,00	4.000,00
				Jumlah Harga Bahan		21.380,80
				Jumlah (A + B)		79.730,80
				Overhead & Profit (10%)		7.973,08
				Harga Satuan Pekerjaan		87.703,88
A.4.4.2.3	Pemasangan 1 m2 plesteran 1SP : 3PP tebal 15 mm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,150	130.000,00	19.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,015	165.000,00	2.475,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		58.350,00
B	BAHAN					
	Semen Portland		kg	7,776	1.700,00	13.219,20
	Pasir pasang		m3	0,023	200.000,00	4.600,00
				Jumlah Harga Bahan		17.819,20
				Jumlah (A + B)		76.169,20
				Overhead & Profit (10%)		7.616,92
				Harga Satuan Pekerjaan		83.786,12
A.4.4.2.4	Pemasangan 1 m2 plesteran 1SP : 4PP tebal 15 mm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,150	130.000,00	19.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,015	165.000,00	2.475,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		58.350,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	6,240	1.700,00	10.608,00
	Pasir pasang		m3	0,024	200.000,00	4.800,00
				Jumlah Harga Bahan		15.408,00
				Jumlah (A + B)		73.758,00
				Overhead & Profit (10%)		7.375,80
				Harga Satuan Pekerjaan		81.133,80

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PLESTERAN

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.4.2.24	Pemasangan 1 m2 Finishing Siar Pasangan Bata Merah					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,150	115.000,00	17.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,075	130.000,00	9.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,008	165.000,00	1.320,00
	Mandor	L. 04	oh	0,008	125.000,00	1.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		29.320,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	3,108	1.700,00	5.283,60
				Jumlah Harga Bahan		5.283,60
				Jumlah (A + B)		34.603,60
				Overhead & Profit (10%)		3.460,36
				Harga Satuan Pekerjaan		38.063,96
A.4.4.2.25	Pemasangan 1 m2 Finishing Siar Pasangan Conblock Ekspose					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,070	115.000,00	8.050,00
	Tukang	L. 02	oh	0,035	130.000,00	4.550,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,004	165.000,00	660,00
	Mandor	L. 04	oh	0,004	125.000,00	500,00
				Jumlah Tenaga Kerja		13.760,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	1,600	1.700,00	2.720,00
				Jumlah Harga Bahan		2.720,00
				Jumlah (A + B)		16.480,00
				Overhead & Profit (10%)		1.648,00
				Harga Satuan Pekerjaan		18.128,00
A.4.4.2.26	Pemasangan 1 m2 Finishing Siar Pasangan Batu Kali Campuran 1 SP : 2 PP					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,300	115.000,00	34.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,150	130.000,00	19.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,015	165.000,00	2.475,00
	Mandor	L. 04	oh	0,015	125.000,00	1.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		58.350,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	6,340	1.700,00	10.778,00
	Pasir Pasang		m3	0,012	200.000,00	2.400,00
				Jumlah Harga Bahan		13.178,00
				Jumlah (A + B)		71.528,00
				Overhead & Profit (10%)		7.152,80
				Harga Satuan Pekerjaan		78.680,80
A.4.4.2.27	Pemasangan 1 m2 Acian					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,200	115.000,00	23.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,010	125.000,00	1.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		38.900,00
B	BAHAN					
	Semen portland		kg	3,250	1.700,00	5.525,00
				Jumlah Harga Bahan		5.525,00
				Jumlah (A + B)		44.425,00
				Overhead & Profit (10%)		4.442,50
				Harga Satuan Pekerjaan		48.867,50

Lampiran 11. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Penutup Lantai dan Penutup Dinding

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN PENUTUP DINDING

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.4.3.1	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin PC Abu-abu Ukuran 40 cm x 40 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,250	115.000,00	28.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,125	130.000,00	16.250,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		48.770,00
B	BAHAN					
	ubin abu-abu		buah	6,6300	16.000,00	106.080,00
	Semen PC		Kg	9,8000	1.700,00	16.660,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		131.740,00
				Jumlah (A + B)		180.510,00
				Overhead & Profit (10%)		18.051,00
				Harga Satuan Pekerjaan		198.561,00
A.4.4.3.2	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin PC Abu-abu Ukuran 30 cm x 30 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,250	115.000,00	28.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,125	130.000,00	16.250,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		48.770,00
B	BAHAN					
	ubin abu-abu		buah	11,8700	4.000,00	47.480,00
	Semen PC		Kg	10,0000	1.700,00	17.000,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		73.480,00
				Jumlah (A + B)		122.250,00
				Overhead & Profit (10%)		12.225,00
				Harga Satuan Pekerjaan		134.475,00
A.4.4.3.3	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin PC Abu-abu Ukuran 20 cm x 20 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,270	115.000,00	31.050,00
	Tukang	L. 02	oh	0,135	130.000,00	17.550,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,014	165.000,00	2.310,00
	Mandor	L. 04	oh	0,014	125.000,00	1.750,00
				Jumlah Tenaga Kerja		52.660,00
B	BAHAN					
	ubin abu-abu		buah	26,5000	2.000,00	53.000,00
	Semen PC		Kg	10,4000	1.700,00	17.680,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		79.680,00
				Jumlah (A + B)		132.340,00
				Overhead & Profit (10%)		13.234,00
				Harga Satuan Pekerjaan		145.574,00
A.4.4.3.5	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin PC Warna Ukuran 30 cm x 30 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,260	115.000,00	29.900,00
	Tukang	L. 02	oh	0,130	130.000,00	16.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		50.570,00
B	BAHAN					
	ubin Warna		buah	11,8700	4.000,00	47.480,00
	Semen PC		Kg	10,0000	1.700,00	17.000,00
	Semen Warna		Kg	0,6000	3.000,00	1.800,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		75.280,00
				Jumlah (A + B)		125.850,00
				Overhead & Profit (10%)		12.585,00
				Harga Satuan Pekerjaan		138.435,00
A.4.4.3.6	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin PC Warna Ukuran 20 cm x 20 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,260	115.000,00	29.900,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN PENUTUP DINDING

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
	Tukang	L. 02	oh	0,130	130.000,00	16.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		50.570,00
B	BAHAN					
	ubin Warna		buah	26,5000	2.000,00	53.000,00
	Semen PC		Kg	10,4000	1.700,00	17.680,00
	Semen Warna		Kg	1,0000	3.000,00	3.000,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		82.680,00
				Jumlah (A + B)		133.250,00
				Overhead & Profit (10%)		13.325,00
				Harga Satuan Pekerjaan		146.575,00
A.4.4.3.7	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin Teraso Ukuran 40 cm x 40 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,250	115.000,00	28.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,125	130.000,00	16.250,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		48.770,00
B	BAHAN					
	ubin Teraso		buah	6,6300	16.000,00	106.080,00
	Semen PC		Kg	9,8000	1.700,00	16.660,00
	Semen Warna		Kg	1,3000	3.000,00	3.900,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		135.640,00
				Jumlah (A + B)		184.410,00
				Overhead & Profit (10%)		18.441,00
				Harga Satuan Pekerjaan		202.851,00
A.4.4.3.8	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin Teraso Ukuran 30 cm x 30 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,260	115.000,00	29.900,00
	Tukang	L. 02	oh	0,130	130.000,00	16.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		50.570,00
B	BAHAN					
	ubin Teraso		buah	11,8700	4.000,00	47.480,00
	Semen PC		Kg	10,0000	1.700,00	17.000,00
	Semen Warna		Kg	1,5000	3.000,00	4.500,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		77.980,00
				Jumlah (A + B)		128.550,00
				Overhead & Profit (10%)		12.855,00
				Harga Satuan Pekerjaan		141.405,00
A.4.4.3.9	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin Granit Ukuran 40 cm x 40 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,250	115.000,00	28.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,125	130.000,00	16.250,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		48.770,00
B	BAHAN					
	ubin Granit		buah	6,6300	16.000,00	106.080,00
	Semen PC		Kg	9,8000	1.700,00	16.660,00
	Semen Warna		Kg	1,3000	3.000,00	3.900,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		135.640,00
				Jumlah (A + B)		184.410,00
				Overhead & Profit (10%)		18.441,00
				Harga Satuan Pekerjaan		202.851,00
A.4.4.3.10	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin Granit Ukuran 30 cm x 30 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,260	115.000,00	29.900,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN PENUTUP DINDING

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
	Tukang	L. 02	oh	0,130	130.000,00	16.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		50.570,00
B	BAHAN					
	ubin Granit		buah	11,8700	4.000,00	47.480,00
	Semen PC		Kg	10,0000	1.700,00	17.000,00
	Semen Warna		Kg	1,5000	3.000,00	4.500,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		77.980,00
				Jumlah (A + B)		128.550,00
				Overhead & Profit (10%)		12.855,00
				Harga Satuan Pekerjaan		141.405,00
A.4.4.3.12	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin Teralux Ukuran 30 cm x 30 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,260	115.000,00	29.900,00
	Tukang	L. 02	oh	0,130	130.000,00	16.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		50.570,00
B	BAHAN					
	ubin Granit		buah	11,8700	4.000,00	47.480,00
	Semen PC		Kg	10,0000	1.700,00	17.000,00
	Semen Warna		Kg	1,5000	3.000,00	4.500,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		77.980,00
				Jumlah (A + B)		128.550,00
				Overhead & Profit (10%)		12.855,00
				Harga Satuan Pekerjaan		141.405,00
A.4.4.3.13	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin Teralux Marmer Ukuran 60 cm x 60 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,240	115.000,00	27.600,00
	Tukang	L. 02	oh	0,120	130.000,00	15.600,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,012	165.000,00	1.980,00
	Mandor	L. 04	oh	0,012	125.000,00	1.500,00
				Jumlah Tenaga Kerja		46.680,00
B	BAHAN					
	ubin Teralux Marmer		buah	3,1000	79.200,00	245.520,00
	Semen PC		Kg	9,6000	1.700,00	16.320,00
	Semen Warna		Kg	1,5000	3.000,00	4.500,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		275.340,00
				Jumlah (A + B)		322.020,00
				Overhead & Profit (10%)		32.202,00
				Harga Satuan Pekerjaan		354.222,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN PENUTUP DINDING

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.4.3.14	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin Teralux Marmer Ukuran 40 cm x 40 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,250	115.000,00	28.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,125	130.000,00	16.250,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		48.770,00
B	BAHAN					
	ubin Teralux Marmer		buah	6,6300	16.000,00	106.080,00
	Semen PC		Kg	9,8000	1.700,00	16.660,00
	Semen Warna		Kg	1,3000	3.000,00	3.900,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		135.640,00
				Jumlah (A + B)		184.410,00
				Overhead & Profit (10%)		18.441,00
				Harga Satuan Pekerjaan		202.851,00
A.4.4.3.15	Pemasangan 1 m2 Lantai Ubin Teralux Marmer Ukuran 30 cm x 30 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,260	115.000,00	29.900,00
	Tukang	L. 02	oh	0,130	130.000,00	16.900,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,013	165.000,00	2.145,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		50.570,00
B	BAHAN					
	ubin Teralux Marmer		buah	11,8700	4.000,00	47.480,00
	Semen PC		Kg	10,0000	1.700,00	17.000,00
	Semen Warna		Kg	1,5000	3.000,00	4.500,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
				Jumlah Harga Bahan		77.980,00
				Jumlah (A + B)		128.550,00
				Overhead & Profit (10%)		12.855,00
				Harga Satuan Pekerjaan		141.405,00
A.4.4.3.35	Pemasangan 1 m2 Lantai Keramik Ukuran 20 cm x 20 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,700	115.000,00	80.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,350	130.000,00	45.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,035	165.000,00	5.775,00
	Mandor	L. 04	oh	0,035	125.000,00	4.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		136.150,00
B	BAHAN					
	Ubin Keramik		Dus	1,0500	44.000,00	46.200,00
	Semen PC		kg	10,4000	1.700,00	17.680,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
	Semen Warna		kg	0,5000	3.000,00	1.500,00
				Jumlah Harga Bahan		74.380,00
				Jumlah (A + B)		210.530,00
				Overhead & Profit (10%)		21.053,00
				Harga Satuan Pekerjaan		231.583,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN PENUTUP DINDING

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.4.3.35a	Pemasangan 1 m2 Lantai Keramik Ukuran 25 cm x 25 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,700	115.000,00	80.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,350	130.000,00	45.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,035	165.000,00	5.775,00
	Mandor	L. 04	oh	0,035	125.000,00	4.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		136.150,00
B	BAHAN					
	Ubin Keramik		Dus	1,0500	85.000,00	89.250,00
	Semen PC		kg	10,4000	1.700,00	17.680,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
	Semen Warna		kg	0,5000	3.000,00	1.500,00
				Jumlah Harga Bahan		117.430,00
				Jumlah (A + B)		253.580,00
				Overhead & Profit (10%)		25.358,00
				Harga Satuan Pekerjaan		278.938,00
A.4.4.3.35b	Pemasangan 1 m2 Dinding Keramik Ukuran 25 cm x 40 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,700	115.000,00	80.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,350	130.000,00	45.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,035	165.000,00	5.775,00
	Mandor	L. 04	oh	0,035	125.000,00	4.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		136.150,00
B	BAHAN					
	Ubin Keramik		Dus	1,0500	78.000,00	81.900,00
	Semen PC		kg	10,4000	1.700,00	17.680,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
	Semen Warna		kg	0,5000	3.000,00	1.500,00
				Jumlah Harga Bahan		110.080,00
				Jumlah (A + B)		246.230,00
				Overhead & Profit (10%)		24.623,00
				Harga Satuan Pekerjaan		270.853,00
A.4.4.3.35c	Pemasangan 1 m2 Dinding Keramik Ukuran 25 cm x 50 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,700	115.000,00	80.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,350	130.000,00	45.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,035	165.000,00	5.775,00
	Mandor	L. 04	oh	0,035	125.000,00	4.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		136.150,00
B	BAHAN					
	Ubin Keramik		Dus	1,0500	98.000,00	102.900,00
	Semen PC		kg	10,4000	1.700,00	17.680,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
	Semen Warna		kg	0,5000	3.000,00	1.500,00
				Jumlah Harga Bahan		131.080,00
				Jumlah (A + B)		267.230,00
				Overhead & Profit (10%)		26.723,00
				Harga Satuan Pekerjaan		293.953,00
A.4.4.3.36	Pemasangan 1 m2 Lantai Keramik Ukuran 30 cm x 30 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,700	115.000,00	80.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,350	130.000,00	45.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,035	165.000,00	5.775,00
	Mandor	L. 04	oh	0,035	125.000,00	4.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		136.150,00
B	BAHAN					
	Ubin Keramik		Dus	1,0500	40.000,00	42.000,00
	Semen PC		kg	10,0000	1.700,00	17.000,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
	Semen Warna		kg	0,5000	3.000,00	1.500,00
				Jumlah Harga Bahan		69.500,00
				Jumlah (A + B)		205.650,00
				Overhead & Profit (10%)		20.565,00
				Harga Satuan Pekerjaan		226.215,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN PENUTUP DINDING

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.4.3.36a	Pemasangan 1 m2 Lantai Keramik Ukuran 40 cm x 40 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,700	115.000,00	80.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,350	130.000,00	45.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,035	165.000,00	5.775,00
	Mandor	L. 04	oh	0,035	125.000,00	4.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		136.150,00
B	BAHAN					
	Ubin Keramik		Dus	1,0500	100.000,00	105.000,00
	Semen PC		kg	10,0000	1.700,00	17.000,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
	Semen Warna		kg	0,5000	3.000,00	1.500,00
				Jumlah Harga Bahan		132.500,00
				Jumlah (A + B)		268.650,00
				Overhead & Profit (10%)		26.865,00
				Harga Satuan Pekerjaan		295.515,00
A.4.4.3.36b	Pemasangan 1 m2 Pasang Lantai Keramik 25 x 25 Cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,700	115.000,00	80.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,350	130.000,00	45.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,035	165.000,00	5.775,00
	Mandor	L. 04	oh	0,035	125.000,00	4.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		136.150,00
B	BAHAN					
	Keramik 25 x 25 cm		m2	1,0000	85.000,00	85.000,00
	Semen PC		kg	10,0000	1.700,00	17.000,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
	Semen Warna		kg	0,5000	25.000,00	12.500,00
				Jumlah Harga Bahan		123.500,00
				Jumlah (A + B)		259.650,00
				Overhead & Profit (10%)		25.965,00
				Harga Satuan Pekerjaan		285.615,00
A.4.4.3.36c	Pemasangan 1 m2 Pasang Lantai Keramik 40 x 40 Cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,700	115.000,00	80.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,350	130.000,00	45.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,035	165.000,00	5.775,00
	Mandor	L. 04	oh	0,035	125.000,00	4.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		136.150,00
B	BAHAN					
	Keramik 40 x 40 cm		m2	0,9600	100.000,00	96.000,00
	Semen PC		kg	10,0000	1.700,00	17.000,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
	Semen Warna		kg	0,5000	25.000,00	12.500,00
				Jumlah Harga Bahan		134.500,00
				Jumlah (A + B)		270.650,00
				Overhead & Profit (10%)		27.065,00
				Harga Satuan Pekerjaan		297.715,00
A.4.4.3.36d	Pemasangan 1 m2 Pasang Dinding Granit 30 x 60 Cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,700	115.000,00	80.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,350	130.000,00	45.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,035	165.000,00	5.775,00
	Mandor	L. 04	oh	0,035	125.000,00	4.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		136.150,00
B	BAHAN					
	Granit Dinding 30 x 60		m2	0,9000	180.000,00	162.000,00
	Semen PC		kg	10,0000	1.700,00	17.000,00
	Pasir Pasang		m3	0,0450	200.000,00	9.000,00
	Semen Warna		kg	0,5000	3.000,00	1.500,00
				Jumlah Harga Bahan		189.500,00
				Jumlah (A + B)		325.650,00
				Overhead & Profit (10%)		32.565,00
				Harga Satuan Pekerjaan		358.215,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN PENUTUP DINDING

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.4.3.63	Pemasangan 1 M2 Paving Block Natural Tebal 6 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,250	115.000,00	28.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,500	130.000,00	65.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,050	165.000,00	8.250,00
	Mandor	L. 04	oh	0,0013	125.000,00	162,50
				Jumlah Tenaga Kerja		102.162,50
B	BAHAN					
	Paving Block, t = 6 cm		m2	1,0100	67.500,00	68.175,00
	Pasir Beton		m3	0,0500	200.000,00	10.000,00
				Jumlah Harga Bahan		78.175,00
				Jumlah (A + B)		180.337,50
				Overhead & Profit (10%)		18.033,75
				Harga Satuan Pekerjaan		198.371,25

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN PENUTUP DINDING

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.4.3.64	Pemasangan 1 M2 Paving Block Natural Tebal 8 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,500	115.000,00	57.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,500	130.000,00	65.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,050	165.000,00	8.250,00
	Mandor	L. 04	oh	0,001	125.000,00	162,50
				Jumlah Tenaga Kerja		130.912,50
B	BAHAN					
	Paving Block, t = 8 cm		m2	1,0100	59.400,00	59.994,00
	Pasir Beton		m3	0,0800	200.000,00	16.000,00
				Jumlah Harga Bahan		75.994,00
				Jumlah (A + B)		206.906,50
				Overhead & Profit (10%)		20.690,65
				Harga Satuan Pekerjaan		227.597,15
A.4.4.3.65	Pemasangan 1 M2 Paving Block (Blok Beton) Berwarna Tebal 6 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,250	115.000,00	28.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,500	130.000,00	65.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,050	165.000,00	8.250,00
	Mandor	L. 04	oh	0,001	125.000,00	162,50
				Jumlah Tenaga Kerja		102.162,50
B	BAHAN					
	Paving Block, t = 6 cm		m2	1,0100	67.500,00	68.175,00
	Pasir Beton		m3	0,0500	200.000,00	10.000,00
				Jumlah Harga Bahan		78.175,00
				Jumlah (A + B)		180.337,50
				Overhead & Profit (10%)		18.033,75
				Harga Satuan Pekerjaan		198.371,25
A.4.4.3.66	Pemasangan 1 M2 Paving Block (Blok Beton) Berwarna Tebal 8 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,500	115.000,00	57.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,500	130.000,00	65.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,050	165.000,00	8.250,00
	Mandor	L. 04	oh	0,001	125.000,00	162,50
				Jumlah Tenaga Kerja		130.912,50
B	BAHAN					
	Paving Block, t = 6 cm		m2	1,0100	59.400,00	59.994,00
	Pasir Beton		m3	0,0800	200.000,00	16.000,00
				Jumlah Harga Bahan		75.994,00
				Jumlah (A + B)		206.906,50
				Overhead & Profit (10%)		20.690,65
				Harga Satuan Pekerjaan		227.597,15

Lampiran 12. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Langit - Langit (Plafond)

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN LANGIT - LANGIT (PLAFOND)

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.5.1.1	Pemasangan 1 m2 langit-langit Serat Semen, tebal 4 mm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,030	115.000,00	3.450,00
	Tukang	L. 02	oh	0,070	130.000,00	9.100,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,007	165.000,00	1.155,00
	Mandor	L. 04	oh	0,004	125.000,00	500,00
				Jumlah Tenaga Kerja		14.205,00
B	BAHAN					
	Serat Semen		m2	1,1000	70.000,00	77.000,00
	Paku Triplek		kg	0,0100	20.000,00	200,00
				Jumlah Harga Bahan		77.200,00
				Jumlah (A + B)		91.405,00
				Overhead & Profit (10%)		9.140,50
				Harga Satuan Pekerjaan		100.545,50
A.4.5.1.1a	Pemasangan 1 m2 langit-langit Serat Semen, tebal 5 mm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,030	115.000,00	3.450,00
	Tukang	L. 02	oh	0,070	130.000,00	9.100,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,007	165.000,00	1.155,00
	Mandor	L. 04	oh	0,004	125.000,00	500,00
				Jumlah Tenaga Kerja		14.205,00
B	BAHAN					
	Serat Semen		m2	1,1000	100.000,00	110.000,00
	Paku Triplek		kg	0,0100	20.000,00	200,00
				Jumlah Harga Bahan		110.200,00
				Jumlah (A + B)		124.405,00
				Overhead & Profit (10%)		12.440,50
				Harga Satuan Pekerjaan		136.845,50
A.4.5.1.1b	Pemasangan 1 m2 langit-langit Serat Semen, tebal 6 mm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,030	115.000,00	3.450,00
	Tukang	L. 02	oh	0,070	130.000,00	9.100,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,007	165.000,00	1.155,00
	Mandor	L. 04	oh	0,004	125.000,00	500,00
				Jumlah Tenaga Kerja		14.205,00
B	BAHAN					
	Serat Semen		m2	1,1000	135.000,00	148.500,00
	Paku Triplek		kg	0,0100	20.000,00	200,00
				Jumlah Harga Bahan		148.700,00
				Jumlah (A + B)		162.905,00
				Overhead & Profit (10%)		16.290,50
				Harga Satuan Pekerjaan		179.195,50
A.4.5.1.2	Pemasangan 1 m2 langit-langit Akustik Ukuran 30 cm x 30 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,120	115.000,00	13.800,00
	Tukang	L. 02	oh	0,120	130.000,00	15.600,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,012	165.000,00	1.980,00
	Mandor	L. 04	oh	0,006	125.000,00	750,00
				Jumlah Tenaga Kerja		32.130,00
B	BAHAN					
	Akustik		Lbr	12,0000	135.000,00	1.620.000,00
				Jumlah Harga Bahan		1.620.000,00
				Jumlah (A + B)		1.652.130,00
				Overhead & Profit (10%)		165.213,00
				Harga Satuan Pekerjaan		1.817.343,00
A.4.5.1.3	Pemasangan 1 m2 langit-langit Akustik Ukuran 30 cm x 60 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,120	115.000,00	13.800,00
	Tukang	L. 02	oh	0,120	130.000,00	15.600,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,012	165.000,00	1.980,00
	Mandor	L. 04	oh	0,006	125.000,00	750,00
				Jumlah Tenaga Kerja		32.130,00
B	BAHAN					
	Akustik		Lbr	5,8000	135.000,00	783.000,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN LANGIT - LANGIT (PLAFOND)

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
				Jumlah Harga Bahan		783.000,00
				Jumlah (A + B)		815.130,00
				Overhead & Profit (10%)		81.513,00
				Harga Satuan Pekerjaan		896.643,00
A.4.5.1.4	Pemasangan 1 m2 langit-langit Akustik Ukuran 30 cm x 120 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,100	115.000,00	11.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,005	125.000,00	625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		26.775,00
B	BAHAN					
	Akustik		Lbr	1,5000	170.000,00	255.000,00
				Jumlah Harga Bahan		255.000,00
				Jumlah (A + B)		281.775,00
				Overhead & Profit (10%)		28.177,50
				Harga Satuan Pekerjaan		309.952,50
A.4.5.1.5	Pemasangan 1 m2 langit-langit tripleks ukuran (120 x 240) cm, tebal 3 mm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,100	115.000,00	11.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,005	125.000,00	625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		26.775,00
B	BAHAN					
	Triplek, t = 3 mm		Lembar	0,3750	43.000,00	16.125,00
	Paku Triplek		kg	0,0300	20.000,00	600,00
				Jumlah Harga Bahan		16.725,00
				Jumlah (A + B)		43.500,00
				Overhead & Profit (10%)		4.350,00
				Harga Satuan Pekerjaan		47.850,00
A.4.5.1.5a	Pemasangan 1 m2 langit-langit tripleks ukuran (120 x 240) cm, tebal 4 mm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,100	115.000,00	11.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,005	125.000,00	625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		26.775,00
B	BAHAN					
	Triplek, t = 4 mm		Lembar	0,3750	54.000,00	20.250,00
	Paku Triplek		kg	0,0300	20.000,00	600,00
				Jumlah Harga Bahan		20.850,00
				Jumlah (A + B)		47.625,00
				Overhead & Profit (10%)		4.762,50
				Harga Satuan Pekerjaan		52.387,50
A.4.5.1.5b	Pemasangan 1 m2 langit-langit tripleks ukuran (120 x 240) cm, tebal 6 mm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,100	115.000,00	11.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,005	125.000,00	625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		26.775,00
B	BAHAN					
	Triplek, t = 6 mm		Lembar	0,3750	78.000,00	29.250,00
	Paku Triplek		kg	0,0300	20.000,00	600,00
				Jumlah Harga Bahan		29.850,00
				Jumlah (A + B)		56.625,00
				Overhead & Profit (10%)		5.662,50
				Harga Satuan Pekerjaan		62.287,50
A.4.5.1.6	Pemasangan 1 m2 langit-langit Lambrisering Kayu, tebal 9 mm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,800	115.000,00	92.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,800	130.000,00	104.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,080	165.000,00	13.200,00
	Mandor	L. 04	oh	0,040	125.000,00	5.000,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN LANGIT - LANGIT (PLAFOND)

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
				Jumlah Tenaga Kerja		214.200,00
B	BAHAN					
	Kayu Papan		m3	0,0150	6.050.000,00	90.750,00
	Paku Triplek		kg	0,0100	20.000,00	200,00
				Jumlah Harga Bahan		90.950,00
				Jumlah (A + B)		305.150,00
				Overhead & Profit (10%)		30.515,00
				Harga Satuan Pekerjaan		335.665,00
A.4.5.1.7	Pemasangan 1 m2 langit-langit gypsum board ukuran (120x240x9) mm, tebal 9 mm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,100	115.000,00	11.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,050	130.000,00	6.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,005	165.000,00	825,00
	Mandor	L. 04	oh	0,005	125.000,00	625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		19.450,00
B	BAHAN					
	Gypsum Board		Lembar	0,3640	85.000,00	30.940,00
	Paku Skrup		kg	0,1100	55.000,00	6.050,00
				Jumlah Harga Bahan		36.990,00
				Jumlah (A + B)		56.440,00
				Overhead & Profit (10%)		5.644,00
				Harga Satuan Pekerjaan		62.084,00
A.4.5.1.9	Pemasangan 1 m' List Langit - Langit Kayu Profil					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,050	115.000,00	5.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,050	130.000,00	6.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,005	165.000,00	825,00
	Mandor	L. 04	oh	0,003	125.000,00	375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		13.450,00
B	BAHAN					
	List Kayu Profil		m	1,0500	30.000,00	31.500,00
	Paku		kg	0,0100	20.000,00	200,00
				Jumlah Harga Bahan		31.700,00
				Jumlah (A + B)		45.150,00
				Overhead & Profit (10%)		4.515,00
				Harga Satuan Pekerjaan		49.665,00

Lampiran 13. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Penutup Atap

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP ATAP

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.5.2.1	Pemasangan 1 m2 Atap Genteng Palentong Kecil					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,150	115.000,00	17.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,075	130.000,00	9.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,008	165.000,00	1.237,50
	Mandor	L. 04	oh	0,008	125.000,00	1.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		29.237,50
B	BAHAN					
	Genteng Palentong		Buah	25,0000	10.000,00	250.000,00
				Jumlah Harga Bahan		250.000,00
				Jumlah (A + B)		279.237,50
				Overhead & Profit (10%)		27.923,75
				Harga Satuan Pekerjaan		307.161,25
A.4.5.2.2	Pemasangan 1 m2 Atap Genteng Kodok Glazuur					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,150	115.000,00	17.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,075	130.000,00	9.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,008	165.000,00	1.237,50
	Mandor	L. 04	oh	0,008	125.000,00	1.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		29.237,50
B	BAHAN					
	Genteng Palentong		Buah	25,0000	15.000,00	375.000,00
				Jumlah Harga Bahan		375.000,00
				Jumlah (A + B)		404.237,50
				Overhead & Profit (10%)		40.423,75
				Harga Satuan Pekerjaan		444.661,25
A.4.5.2.3	Pemasangan 1 m2 Atap Genteng Palentong Besar/Morando					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,150	115.000,00	17.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,075	130.000,00	9.750,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,008	165.000,00	1.237,50
	Mandor	L. 04	oh	0,008	125.000,00	1.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		29.237,50
B	BAHAN					
	Genteng Palentong		Buah	12,0000	10.000,00	120.000,00
				Jumlah Harga Bahan		120.000,00
				Jumlah (A + B)		149.237,50
				Overhead & Profit (10%)		14.923,75
				Harga Satuan Pekerjaan		164.161,25
A.4.5.2.4	Pemasangan 1 m' Bubung Genteng Palentong Kecil					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,400	115.000,00	46.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,200	130.000,00	26.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,020	165.000,00	3.300,00
	Mandor	L. 04	oh	0,002	125.000,00	250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		75.550,00
B	BAHAN					
	Genteng Bubung		Buah	5,0000	35.000,00	175.000,00
	Semen Portland		Kg	8,0000	1.700,00	13.600,00
	Pasir Pasang		M3	0,0320	200.000,00	6.400,00
				Jumlah Harga Bahan		195.000,00
				Jumlah (A + B)		270.550,00
				Overhead & Profit (10%)		27.055,00
				Harga Satuan Pekerjaan		297.605,00
A.4.5.2.5	Pemasangan 1 m' Bubung Genteng Kodok Glazuur					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,400	115.000,00	46.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,200	130.000,00	26.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,020	165.000,00	3.300,00
	Mandor	L. 04	oh	0,002	125.000,00	250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		75.550,00
B	BAHAN					
	Genteng Bubung		Buah	5,0000	35.000,00	175.000,00
	Semen Portland		Kg	8,0000	1.700,00	13.600,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP ATAP

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
	Pasir Pasang		M3	0,0320	200.000,00	6.400,00
				Jumlah Harga Bahan		195.000,00
				Jumlah (A + B)		270.550,00
				Overhead & Profit (10%)		27.055,00
				Harga Satuan Pekerjaan		297.605,00
A.4.5.2.6	Pemasangan 1 m' Bubung Genteng Palentong Besar					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,400	115.000,00	46.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,200	130.000,00	26.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,020	165.000,00	3.300,00
	Mandor	L. 04	oh	0,002	125.000,00	250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		75.550,00
B	BAHAN					
	Genteng Bubung		Buah	4,0000	35.000,00	140.000,00
	Semen Portland		Kg	8,0000	1.700,00	13.600,00
	Pasir Pasang		M3	0,0320	200.000,00	6.400,00
				Jumlah Harga Bahan		160.000,00
				Jumlah (A + B)		235.550,00
				Overhead & Profit (10%)		23.555,00
				Harga Satuan Pekerjaan		259.105,00
A.4.5.2.7	Pemasangan 1 m' Roof Light Fiberglass 90 cm x 180 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,140	115.000,00	16.100,00
	Tukang	L. 02	oh	0,067	130.000,00	8.710,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,007	165.000,00	1.155,00
	Mandor	L. 04	oh	0,007	125.000,00	875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		26.840,00
B	BAHAN					
	Roof Light		Lbr	0,6000	150.000,00	90.000,00
	Paku Biasa 1/2" - 1"		Kg	0,0050	20.000,00	100,00
				Jumlah Harga Bahan		90.100,00
				Jumlah (A + B)		116.940,00
				Overhead & Profit (10%)		11.694,00
				Harga Satuan Pekerjaan		128.634,00
A.4.5.2.32	Pemasangan 1 m2 Genteng Beton					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,200	115.000,00	23.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,010	125.000,00	1.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		38.900,00
B	BAHAN					
	Genteng Beton		Buah	11,0000	12.000,00	132.000,00
	Paku Biasa 2" - 5"		Kg	0,0300	20.000,00	600,00
				Jumlah Harga Bahan		132.600,00
				Jumlah (A + B)		171.500,00
				Overhead & Profit (10%)		17.150,00
				Harga Satuan Pekerjaan		188.650,00
A.4.5.2.33	Pemasangan 1 m2 Genteng Aspal 80 cm x 100 cm					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,200	115.000,00	23.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,300	130.000,00	39.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,003	165.000,00	495,00
	Mandor	L. 04	oh	0,010	125.000,00	1.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		63.745,00
B	BAHAN					
	Gentang Aspal		Buah	1,5000	140.000,00	210.000,00
	Playwood 6 mm		Lbr	0,3500	78.000,00	27.300,00
	Paku biasa 1/2" - 1"		Kg	0,0300	20.000,00	600,00
	Plastik Aerator		Buah	0,5000	300.000,00	150.000,00
				Jumlah Harga Bahan		387.900,00
				Jumlah (A + B)		451.645,00
				Overhead & Profit (10%)		45.164,50
				Harga Satuan Pekerjaan		496.809,50
A.4.5.2.35	Pemasangan 1 m2 Atap Sirap Kayu					

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP ATAP

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,166	115.000,00	19.090,00
	Tukang	L. 02	oh	0,250	130.000,00	32.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,025	165.000,00	4.125,00
	Mandor	L. 04	oh	0,008	125.000,00	1.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		56.715,00
B	BAHAN					
	Sirap Kayu		Buah	30,0000	5.000,00	150.000,00
	Paku Biasa 1/2" - 1"		Kg	0,2000	20.000,00	4.000,00
				Jumlah Harga Bahan		154.000,00
				Jumlah (A + B)		210.715,00
				Overhead & Profit (10%)		21.071,50
				Harga Satuan Pekerjaan		231.786,50
A.4.5.2.36	Pemasangan 1 m' Nok/Bubung Genteng Beton					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,166	115.000,00	19.090,00
	Tukang	L. 02	oh	0,250	130.000,00	32.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,025	165.000,00	4.125,00
	Mandor	L. 04	oh	0,008	125.000,00	1.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		56.715,00
B	BAHAN					
	Nok Genteng Beton		Buah	3,5000	30.000,00	105.000,00
	Paku Biasa 1/2" - 1"		Kg	0,0500	20.000,00	1.000,00
	Semen Portland		Kg	10,8000	1.700,00	18.360,00
	Pasir Pasang		M3	0,0320	200.000,00	6.400,00
	Semen Warna		Kg	1,0000	3.000,00	3.000,00
				Jumlah Harga Bahan		133.760,00
				Jumlah (A + B)		190.475,00
				Overhead & Profit (10%)		19.047,50
				Harga Satuan Pekerjaan		209.522,50
A.4.5.2.37	Pemasangan 1 m' Nok/Bubung Genteng Aspal					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,125	115.000,00	14.375,00
	Tukang	L. 02	oh	0,250	130.000,00	32.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,025	165.000,00	4.125,00
	Mandor	L. 04	oh	0,006	125.000,00	750,00
				Jumlah Tenaga Kerja		51.750,00
B	BAHAN					
	Nok Genteng Aspal		Buah	2,0000	30.000,00	60.000,00
	Paku Biasa 1/2" - 1"		Kg	0,0500	20.000,00	1.000,00
	Kayu Balok Borneo		M3	0,0035	6.050.000,00	21.175,00
				Jumlah Harga Bahan		82.175,00
				Jumlah (A + B)		133.925,00
				Overhead & Profit (10%)		13.392,50
				Harga Satuan Pekerjaan		147.317,50
A.4.5.2.38	Pemasangan 1 m' Nok/Bubung Genteng Metal					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,250	115.000,00	28.750,00
	Tukang	L. 02	oh	0,150	130.000,00	19.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,015	165.000,00	2.475,00
	Mandor	L. 04	oh	0,013	125.000,00	1.625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		52.350,00
B	BAHAN					
	Nok Genteng Metal		Buah	1,1000	30.000,00	33.000,00
	Paku Skrup 1/2" - 1"		Kg	0,0500	55.000,00	2.750,00
				Jumlah Harga Bahan		35.750,00
				Jumlah (A + B)		88.100,00
				Overhead & Profit (10%)		8.810,00
				Harga Satuan Pekerjaan		96.910,00
A.4.5.2.39	Pemasangan 1 m' Nok/Bubung Atap Sirap					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,125	115.000,00	14.375,00
	Tukang	L. 02	oh	0,250	130.000,00	32.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,025	165.000,00	4.125,00
	Mandor	L. 04	oh	0,006	125.000,00	750,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENUTUP ATAP

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
				Jumlah Tenaga Kerja		51.750,00
B	BAHAN					
	Seng Plat		Lbr	0,4000	4.000,00	1.600,00
	Paku Biasa 1/2" - 1"		Kg	0,0500	22.275,00	1.113,75
				Jumlah Harga Bahan		2.713,75
				Jumlah (A + B)		54.463,75
				Overhead & Profit (10%)		5.446,38
				Harga Satuan Pekerjaan		59.910,13
A.4.5.2.40	Pemasangan 1 m2 atap seng gelombang					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,120	115.000,00	13.800,00
	Tukang	L. 02	oh	0,060	130.000,00	7.800,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,006	165.000,00	990,00
	Mandor	L. 04	oh	0,006	125.000,00	750,00
				Jumlah Tenaga Kerja		23.340,00
B	BAHAN					
	Seng Gelombang BJLS		Lembar	0,7000	90.000,00	63.000,00
	Paku Seng		kg	0,0200	25.000,00	500,00
				Jumlah Harga Bahan		63.500,00
				Jumlah (A + B)		86.840,00
				Overhead & Profit (10%)		8.684,00
				Harga Satuan Pekerjaan		95.524,00
A.4.5.2.41	Pemasangan 1 m' Nok Atap Seng					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,150	115.000,00	17.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,070	130.000,00	9.100,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,007	165.000,00	1.155,00
	Mandor	L. 04	oh	0,006	125.000,00	750,00
				Jumlah Tenaga Kerja		28.255,00
B	BAHAN					
	Seng Plat BJLS 28		Lembar	0,3000	45.000,00	13.500,00
	Paku Biasa		kg	0,0400	20.000,00	800,00
				Jumlah Harga Bahan		14.300,00
				Jumlah (A + B)		42.555,00
				Overhead & Profit (10%)		4.255,50
				Harga Satuan Pekerjaan		46.810,50

Lampiran 14. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Kayu

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN KAYU

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.6.1.1	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas I					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	7,000	115.000,00	805.000,00
	Tukang	L. 02	oh	21,000	130.000,00	2.730.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	2,100	165.000,00	346.500,00
	Mandor	L. 04	oh	0,350	125.000,00	43.750,00
				Jumlah Tenaga Kerja		3.925.250,00
B	BAHAN					
	Balok Kayu		m3	1,1000	6.600.000,00	7.260.000,00
	Paku		Kg	1,2500	20.000,00	25.000,00
	Lem Kayu		Kg	1,0000	20.000,00	20.000,00
				Jumlah Harga Bahan		7.305.000,00
				Jumlah (A + B)		11.230.250,00
				Overhead & Profit (10%)		1.123.025,00
				Harga Satuan Pekerjaan		12.353.275,00
A.4.6.1.2	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	6,000	115.000,00	690.000,00
	Tukang	L. 02	oh	18,000	130.000,00	2.340.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	1,800	165.000,00	297.000,00
	Mandor	L. 04	oh	0,300	125.000,00	37.500,00
				Jumlah Tenaga Kerja		3.364.500,00
B	BAHAN					
	Balok Kayu II		m3	1,2000	6.050.000,00	7.260.000,00
	Paku		Kg	1,2500	20.000,00	25.000,00
	Lem Kayu		Kg	1,0000	20.000,00	20.000,00
				Jumlah Harga Bahan		7.305.000,00
				Jumlah (A + B)		10.669.500,00
				Overhead & Profit (10%)		1.066.950,00
				Harga Satuan Pekerjaan		11.736.450,00
A.4.6.1.2a	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas III					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	6,000	115.000,00	690.000,00
	Tukang	L. 02	oh	18,000	130.000,00	2.340.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	1,800	165.000,00	297.000,00
	Mandor	L. 04	oh	0,300	125.000,00	37.500,00
				Jumlah Tenaga Kerja		3.364.500,00
B	BAHAN					
	Balok Kayu		m3	1,2000	4.950.000,00	5.940.000,00
	Paku		Kg	1,2500	20.000,00	25.000,00
	Lem Kayu		Kg	1,0000	20.000,00	20.000,00
				Jumlah Harga Bahan		5.985.000,00
				Jumlah (A + B)		9.349.500,00
				Overhead & Profit (10%)		934.950,00
				Harga Satuan Pekerjaan		10.284.450,00
A.4.6.1.3	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 Pintu Klamp Standar, Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,350	115.000,00	40.250,00
	Tukang	L. 02	oh	1,050	130.000,00	136.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,105	165.000,00	17.325,00
	Mandor	L. 04	oh	0,018	125.000,00	2.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		196.325,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0400	6.050.000,00	242.000,00
	Paku 5 - 7 cm		Kg	0,0500	20.000,00	1.000,00
				Jumlah Harga Bahan		243.000,00
				Jumlah (A + B)		439.325,00
				Overhead & Profit (10%)		43.932,50
				Harga Satuan Pekerjaan		483.257,50
A.4.6.1.4	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 Pintu Klamp Sederhana, Kayu Kelas III					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,350	115.000,00	40.250,00
	Tukang	L. 02	oh	1,050	130.000,00	136.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,105	165.000,00	17.325,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN KAYU

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.6.1.1	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas I					
	Mandor	L. 04	oh	0,018	125.000,00	2.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		196.325,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0400	4.950.000,00	198.000,00
	Paku 5 - 7 cm		Kg	0,0500	20.000,00	1.000,00
				Jumlah Harga Bahan		199.000,00
				Jumlah (A + B)		395.325,00
				Overhead & Profit (10%)		39.532,50
				Harga Satuan Pekerjaan		434.857,50
A.4.6.1.5	Pembuatan 1 m2 Daun Pintu Panel, Kayu Kelas I					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,000	115.000,00	115.000,00
	Tukang	L. 02	oh	3,000	130.000,00	390.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,300	165.000,00	49.500,00
	Mandor	L. 04	oh	0,050	125.000,00	6.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		560.750,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0400	6.600.000,00	264.000,00
	Lem Kayu		Kg	0,5000	27.000,00	13.500,00
				Jumlah Harga Bahan		277.500,00
				Jumlah (A + B)		838.250,00
				Overhead & Profit (10%)		83.825,00
				Harga Satuan Pekerjaan		922.075,00
A.4.6.1.5a	Pembuatan 1 m2 Daun Pintu Panel, Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,000	115.000,00	115.000,00
	Tukang	L. 02	oh	3,000	130.000,00	390.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,300	165.000,00	49.500,00
	Mandor	L. 04	oh	0,050	125.000,00	6.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		560.750,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0400	6.050.000,00	242.000,00
	Lem Kayu		Kg	0,5000	27.000,00	13.500,00
				Jumlah Harga Bahan		255.500,00
				Jumlah (A + B)		816.250,00
				Overhead & Profit (10%)		81.625,00
				Harga Satuan Pekerjaan		897.875,00
A.4.6.1.6	Pembuatan 1 m2 Pintu dan Jendela Kaca, Kayu Kelas I					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,800	115.000,00	92.000,00
	Tukang	L. 02	oh	2,400	130.000,00	312.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,240	165.000,00	39.600,00
	Mandor	L. 04	oh	0,040	125.000,00	5.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		448.600,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0240	6.600.000,00	158.400,00
	Lem Kayu		Kg	0,3000	27.000,00	8.100,00
				Jumlah Harga Bahan		166.500,00
				Jumlah (A + B)		615.100,00
				Overhead & Profit (10%)		61.510,00
				Harga Satuan Pekerjaan		676.610,00
A.4.6.1.6a	Pembuatan 1 m2 Pintu dan Jendela Kaca, Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,800	115.000,00	92.000,00
	Tukang	L. 02	oh	2,400	130.000,00	312.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,240	165.000,00	39.600,00
	Mandor	L. 04	oh	0,040	125.000,00	5.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		448.600,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0240	6.050.000,00	145.200,00
	Lem Kayu		Kg	0,3000	27.000,00	8.100,00
				Jumlah Harga Bahan		153.300,00
				Jumlah (A + B)		601.900,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN KAYU

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.6.1.1	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas I					
				Overhead & Profit (10%)		60.190,00
				Harga Satuan Pekerjaan		662.090,00
A.4.6.1.7	Pembuatan 1 m2 Pintu dan Jendela Jalusi, Kayu Kelas I					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,000	115.000,00	115.000,00
	Tukang	L. 02	oh	3,000	130.000,00	390.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,300	165.000,00	49.500,00
	Mandor	L. 04	oh	0,050	125.000,00	6.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		560.750,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0640	6.600.000,00	422.400,00
	Lem Kayu		Kg	0,5000	27.000,00	13.500,00
				Jumlah Harga Bahan		435.900,00
				Jumlah (A + B)		996.650,00
				Overhead & Profit (10%)		99.665,00
				Harga Satuan Pekerjaan		1.096.315,00
A.4.6.1.7a	Pembuatan 1 m2 Pintu dan Jendela Jalusi, Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	1,000	115.000,00	115.000,00
	Tukang	L. 02	oh	3,000	130.000,00	390.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,300	165.000,00	49.500,00
	Mandor	L. 04	oh	0,050	125.000,00	6.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		560.750,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0640	6.050.000,00	387.200,00
	Lem Kayu		Kg	0,5000	27.000,00	13.500,00
				Jumlah Harga Bahan		400.700,00
				Jumlah (A + B)		961.450,00
				Overhead & Profit (10%)		96.145,00
				Harga Satuan Pekerjaan		1.057.595,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN KAYU

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.6.1.1	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas I					
A.4.6.1.13	Pemasangan 1 m3 konstruksi kuda-kuda konvensional, kayu kelas I bentang 6 meter					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	4,000	115.000,00	460.000,00
	Tukang	L. 02	oh	12,000	130.000,00	1.560.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	1,200	165.000,00	198.000,00
	Mandor	L. 04	oh	0,200	125.000,00	25.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		2.243.000,00
B	BAHAN					
	Balok Kayu		m3	1,1000	6.600.000,00	7.260.000,00
	Besi Strip, t = 5 mm		Kg	15,0000	15.000,00	225.000,00
	Paku 12 / Baut		Kg	5,6000	20.000,00	112.000,00
				Jumlah Harga Bahan		7.597.000,00
				Jumlah (A + B)		9.840.000,00
				Overhead & Profit (10%)		984.000,00
				Harga Satuan Pekerjaan		10.824.000,00
A.4.6.1.13a	Pemasangan 1 m3 konstruksi kuda-kuda konvensional, kayu kelas II bentang 6 meter					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	4,000	115.000,00	460.000,00
	Tukang	L. 02	oh	12,000	130.000,00	1.560.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	1,200	165.000,00	198.000,00
	Mandor	L. 04	oh	0,200	125.000,00	25.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		2.243.000,00
B	BAHAN					
	Balok Kayu		m3	1,1000	6.050.000,00	6.655.000,00
	Besi Strip, t = 5 mm		Kg	15,0000	15.000,00	225.000,00
	Paku 12 / Baut		Kg	5,6000	20.000,00	112.000,00
				Jumlah Harga Bahan		6.992.000,00
				Jumlah (A + B)		9.235.000,00
				Overhead & Profit (10%)		923.500,00
				Harga Satuan Pekerjaan		10.158.500,00
A.4.6.1.13b	Pemasangan 1 m3 konstruksi kuda-kuda konvensional, kayu kelas III bentang 6 meter					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	4,000	115.000,00	460.000,00
	Tukang	L. 02	oh	12,000	130.000,00	1.560.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	1,200	165.000,00	198.000,00
	Mandor	L. 04	oh	0,200	125.000,00	25.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		2.243.000,00
B	BAHAN					
	Balok Kayu		m3	1,1000	4.950.000,00	5.445.000,00
	Besi Strip, t = 5 mm		Kg	15,0000	15.000,00	225.000,00
	Paku 12 / Baut		Kg	5,6000	20.000,00	112.000,00
				Jumlah Harga Bahan		5.782.000,00
				Jumlah (A + B)		8.025.000,00
				Overhead & Profit (10%)		802.500,00
				Harga Satuan Pekerjaan		8.827.500,00
A.4.6.1.14	Pemasangan 1 m3 konstruksi kuda-kuda Expose, Kayu Kelas I					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	6,700	115.000,00	770.500,00
	Tukang	L. 02	oh	20,100	130.000,00	2.613.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	2,010	165.000,00	331.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,335	125.000,00	41.875,00
				Jumlah Tenaga Kerja		3.757.025,00
B	BAHAN					
	Balok Kayu		m3	1,2000	6.600.000,00	7.920.000,00
	Besi Strip, t = 5 mm		Kg	15,0000	15.000,00	225.000,00
	Paku 12 / Baut		Kg	5,6000	20.000,00	112.000,00
				Jumlah Harga Bahan		8.257.000,00
				Jumlah (A + B)		12.014.025,00
				Overhead & Profit (10%)		1.201.402,50
				Harga Satuan Pekerjaan		13.215.427,50
A.4.6.1.15	Pemasangan 1 m3 konstruksi Gordeng, Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	2,400	115.000,00	276.000,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN KAYU

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.6.1.1	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas I					
	Tukang	L. 02	oh	7,200	130.000,00	936.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,720	165.000,00	118.800,00
	Mandor	L. 04	oh	0,120	125.000,00	15.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		1.345.800,00
B	BAHAN					
	Balok Kayu		m3	1,1000	6.050.000,00	6.655.000,00
	Besi Strip, t = 5 mm		Kg	15,0000	15.000,00	225.000,00
	Paku 12 / Baut		Kg	3,0000	20.000,00	60.000,00
				Jumlah Harga Bahan		6.940.000,00
				Jumlah (A + B)		8.285.800,00
				Overhead & Profit (10%)		828.580,00
				Harga Satuan Pekerjaan		9.114.380,00
A.4.6.1.16	Pemasangan 1 m2 Rangka Atap Genteng Keramik Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,100	115.000,00	11.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,005	125.000,00	625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		26.775,00
B	BAHAN					
	Balok Kayu 5 X 7 cm		m3	0,0140	6.050.000,00	84.700,00
	Reng (2 x 3) cm		m3	0,0057	4.950.000,00	28.215,00
	Paku 5 - 10 cm		Kg	0,2500	20.000,00	5.000,00
				Jumlah Harga Bahan		117.915,00
				Jumlah (A + B)		144.690,00
				Overhead & Profit (10%)		14.469,00
				Harga Satuan Pekerjaan		159.159,00
A.4.6.1.17	Pemasangan 1 m2 Rangka Atap Genteng Beton Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,100	115.000,00	11.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,100	130.000,00	13.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,010	165.000,00	1.650,00
	Mandor	L. 04	oh	0,005	125.000,00	625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		26.775,00
B	BAHAN					
	Balok Kayu 5 X 7 cm		m3	0,0140	6.050.000,00	84.700,00
	Reng (3 x 4) cm		m3	0,0057	4.950.000,00	28.215,00
	Paku 5 - 10 cm		Kg	0,2500	20.000,00	5.000,00
				Jumlah Harga Bahan		117.915,00
				Jumlah (A + B)		144.690,00
				Overhead & Profit (10%)		14.469,00
				Harga Satuan Pekerjaan		159.159,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN KAYU

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.6.1.1	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas I					
A.4.6.1.18	Pemasangan 1 m2 Rangka Atap Atap Sirap Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,120	115.000,00	13.800,00
	Tukang	L. 02	oh	0,120	130.000,00	15.600,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,012	165.000,00	1.980,00
	Mandor	L. 04	oh	0,006	125.000,00	750,00
				Jumlah Tenaga Kerja		32.130,00
B	BAHAN					
	Kayu Kelas II		m3	0,1650	6.050.000,00	998.250,00
	Paku 5 - 10 cm		Kg	0,2000	20.000,00	4.000,00
				Jumlah Harga Bahan		1.002.250,00
				Jumlah (A + B)		1.034.380,00
				Overhead & Profit (10%)		103.438,00
				Harga Satuan Pekerjaan		1.137.818,00
A.4.6.1.19	Pemasangan 1 m2 Rangka Langit - Langit (50 x 100) cm, Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,150	115.000,00	17.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,300	130.000,00	39.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,030	165.000,00	4.950,00
	Mandor	L. 04	oh	0,075	125.000,00	9.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		70.575,00
B	BAHAN					
	Kayu Kelas II		m3	0,0154	6.050.000,00	93.170,00
	Paku 5 - 10 cm		Kg	0,2000	20.000,00	4.000,00
				Jumlah Harga Bahan		97.170,00
				Jumlah (A + B)		167.745,00
				Overhead & Profit (10%)		16.774,50
				Harga Satuan Pekerjaan		184.519,50
A.4.6.1.19a	Pemasangan 1 m2 Rangka Langit - Langit (50 x 100) cm, Kayu Kelas III					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,150	115.000,00	17.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,300	130.000,00	39.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,030	165.000,00	4.950,00
	Mandor	L. 04	oh	0,075	125.000,00	9.375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		70.575,00
B	BAHAN					
	Kayu Kelas II		m3	0,0154	4.950.000,00	76.230,00
	Paku 5 - 10 cm		Kg	0,2000	20.000,00	4.000,00
				Jumlah Harga Bahan		80.230,00
				Jumlah (A + B)		150.805,00
				Overhead & Profit (10%)		15.080,50
				Harga Satuan Pekerjaan		165.885,50
A.4.6.1.20	Pemasangan 1 m2 Rangka Langit - Langit (60 x 60) cm, Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,200	115.000,00	23.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,300	130.000,00	39.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,030	165.000,00	4.950,00
	Mandor	L. 04	oh	0,010	125.000,00	1.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		68.200,00
B	BAHAN					
	Kayu Kelas II		m3	0,0163	6.050.000,00	98.615,00
	Paku 5 - 10 cm		Kg	0,2500	20.000,00	5.000,00
				Jumlah Harga Bahan		103.615,00
				Jumlah (A + B)		171.815,00
				Overhead & Profit (10%)		17.181,50
				Harga Satuan Pekerjaan		188.996,50
A.4.6.1.21	Pemasangan 1 m2 Listplank Ukuran (3 x 20) cm, Kayu Kelas I					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,200	115.000,00	23.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,300	130.000,00	39.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,030	165.000,00	4.950,00
	Mandor	L. 04	oh	0,010	125.000,00	1.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		68.200,00

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN KAYU

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.6.1.1	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas I					
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0108	6.600.000,00	71.280,00
	Paku 5 - 7 cm		Kg	0,1000	20.000,00	2.000,00
				Jumlah Harga Bahan		73.280,00
				Jumlah (A + B)		141.480,00
				Overhead & Profit (10%)		14.148,00
				Harga Satuan Pekerjaan		155.628,00
A.4.6.1.21a	Pemasangan 1 m2 Listplank Ukuran (3 x 20) cm, Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,200	115.000,00	23.000,00
	Tukang	L. 02	oh	0,300	130.000,00	39.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,030	165.000,00	4.950,00
	Mandor	L. 04	oh	0,010	125.000,00	1.250,00
				Jumlah Tenaga Kerja		68.200,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0108	6.050.000,00	65.340,00
	Paku 5 - 7 cm		Kg	0,1000	20.000,00	2.000,00
				Jumlah Harga Bahan		67.340,00
				Jumlah (A + B)		135.540,00
				Overhead & Profit (10%)		13.554,00
				Harga Satuan Pekerjaan		149.094,00
A.4.6.1.22	Pemasangan 1 m2 Listplank Ukuran (3 x 30) cm, Kayu Kelas I					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,100	115.000,00	11.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,200	130.000,00	26.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,020	165.000,00	3.300,00
	Mandor	L. 04	oh	0,005	125.000,00	625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		41.425,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0110	6.600.000,00	72.600,00
	Paku 5 - 7 cm		Kg	0,0500	10.000,00	500,00
				Jumlah Harga Bahan		73.100,00
				Jumlah (A + B)		114.525,00
				Overhead & Profit (10%)		11.452,50
				Harga Satuan Pekerjaan		125.977,50
A.4.6.1.22a	Pemasangan 1 m2 Listplank Ukuran (3 x 30) cm, Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,100	115.000,00	11.500,00
	Tukang	L. 02	oh	0,200	130.000,00	26.000,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,020	165.000,00	3.300,00
	Mandor	L. 04	oh	0,005	125.000,00	625,00
				Jumlah Tenaga Kerja		41.425,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0110	6.050.000,00	66.550,00
	Paku 5 - 7 cm		Kg	0,0500	20.000,00	1.000,00
				Jumlah Harga Bahan		67.550,00
				Jumlah (A + B)		108.975,00
				Overhead & Profit (10%)		10.897,50
				Harga Satuan Pekerjaan		119.872,50
A.4.6.1.23	Pemasangan 1 m2 Rangka Dinding Pemisah (60 x 120) cm Kayu Kelas II					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,150	115.000,00	17.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,450	130.000,00	58.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,045	165.000,00	7.425,00
	Mandor	L. 04	oh	0,008	125.000,00	1.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		84.175,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0280	6.050.000,00	169.400,00
	Paku 5 - 7 cm		Kg	0,1500	20.000,00	3.000,00
				Jumlah Harga Bahan		172.400,00
				Jumlah (A + B)		256.575,00
				Overhead & Profit (10%)		25.657,50
				Harga Satuan Pekerjaan		282.232,50

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN KAYU

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.6.1.1	Pembuatan dan pemasangan 1 m3 kusen pintu dan kusen jendela, kayu kelas I					
A.4.6.1.23a	Pemasangan 1 m2 Rangka Dinding Pemisah (60 x 120) cm Kayu Kelas III					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,150	115.000,00	17.250,00
	Tukang	L. 02	oh	0,450	130.000,00	58.500,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,045	165.000,00	7.425,00
	Mandor	L. 04	oh	0,008	125.000,00	1.000,00
				Jumlah Tenaga Kerja		84.175,00
B	BAHAN					
	Papan Kayu		m3	0,0280	4.950.000,00	138.600,00
	Paku 5 - 7 cm		Kg	0,1500	20.000,00	3.000,00
				Jumlah Harga Bahan		141.600,00
				Jumlah (A + B)		225.775,00
				Overhead & Profit (10%)		22.577,50
				Harga Satuan Pekerjaan		248.352,50

Lampiran 15. Analisa Harga Satuan Pekerjaan Pengecatan

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN
PEKERJAAN PENGECATAN

No	Uraian Pekerjaan	Kode	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp.)	Jumlah Harga (Rp.)
A.4.7.1.4	1 m2 Cat bid. kayu baru (1 lps plamur, 1 lps cat dasar, 2 lps cat penutup)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,070	115.000,00	8.050,00
	Tukang	L. 02	oh	0,009	130.000,00	1.170,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,006	165.000,00	990,00
	Mandor	L. 04	oh	0,003	125.000,00	375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		10.585,00
B	BAHAN					
	Cat menie		kg	0,200	20.000,00	4.000,00
	Plamuur		kg	0,150	25.000,00	3.750,00
	Cat dasar		kg	0,170	30.000,00	5.100,00
	Cat penutup		kg	0,260	40.000,00	10.400,00
	Kuas		bh	0,010	32.000,00	320,00
	Pengencer		kg	0,030	15.000,00	450,00
	Ampelas		lbr	0,200	12.000,00	2.400,00
				Jumlah Harga Bahan		26.420,00
				Jumlah (A + B)		37.005,00
				Overhead & Profit (10%)		3.700,50
				Harga Satuan Pekerjaan		40.705,50
A.4.7.1.10	1 m2 Cat bid. tembok baru (1 lps plamur, 1 lps cat dasar, 2 lps cat penutup)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,020	115.000,00	2.300,00
	Tukang	L. 02	oh	0,063	130.000,00	8.190,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,0063	165.000,00	1.039,50
	Mandor	L. 04	oh	0,003	125.000,00	375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		11.904,50
B	BAHAN					
	Plamuur		kg	0,100	25.000,00	2.500,00
	Cat dasar		kg	0,100	25.000,00	2.500,00
	Cat penutup		kg	0,260	55.000,00	14.300,00
				Jumlah Harga Bahan		19.300,00
				Jumlah (A + B)		31.204,50
				Overhead & Profit (10%)		3.120,45
				Harga Satuan Pekerjaan		34.324,95
A.4.7.1.11	1 m2 Cat bid. tembok Lama (1 lps cat dasar, 2 lps cat penutup)					
A	TENAGA					
	Pekerja	L. 01	oh	0,028	115.000,00	3.220,00
	Tukang	L. 02	oh	0,042	130.000,00	5.460,00
	Kepala tukang	L. 03	oh	0,0042	165.000,00	693,00
	Mandor	L. 04	oh	0,003	125.000,00	375,00
				Jumlah Tenaga Kerja		9.748,00
B	BAHAN					
	Cat dasar		kg	0,120	25.000,00	3.000,00
	Cat penutup		kg	0,180	55.000,00	9.900,00
				Jumlah Harga Bahan		12.900,00
				Jumlah (A + B)		22.648,00
				Overhead & Profit (10%)		2.264,80
				Harga Satuan Pekerjaan		24.912,80

Lampiran 16. Daftar Kuantitas Pekerjaan Rumah Konvensional Tipe I (8mm)

DAFTAR KUANTITAS PEKERJAAN

Pekerjaan : RUMAH KONVENSIONAL TIPE I (BESI UTAMA 8mm)
Tahun Anggaran : 2023

NO	AHSP	JENIS PEKERJAAN	KUANTITAS/ SATUAN		HARGA SATUAN (Rp)	Kuantitas	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4		5	7	9
1.	PEKERJAAN PERSIAPAN						
	A.2.2.1.4	1, Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	45,00	m	147.867,50	45,00	6.654.037,50
		Jumlah Harga Pekerjaan. I					**6.654.037,50**
2.	PEKERJAAN TANAH DAN PONDASI						
	A.2.3.1.1	1 Pekerjaan Galian Pondasi	23,04	m3	98.312,50	23,04	2.265.120,00
	A.2.3.1.11	2, Pekerjaan Pasir Alas	4,80	m3	213.565,00	4,80	1.025.112,00
	A.3.2.1.9	3, Pekerjaan Aanstamping	5,76	m3	493.607,40	5,76	2.843.178,62
	A.3.2.1.2	4, Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	12,96	m3	1.004.135,00	12,96	13.013.589,60
	A.2.3.1.11	5, Pekerjaan Urugan Pasir	2,70	m3	213.565,00	2,70	576.625,50
	A.2.3.1.9	6 Pekerjaan Urugan Kembali	7,68	m3	70.125,00	7,68	538.560,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. II					**20.262.185,72**
3.	PEKERJAAN LANTAI						
	A.2.3.1.11	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	2,70	m3	213.565,00	2,70	576.625,50
	A.4.1.1.1	2, Pekerjaan Mortar Spesi	1,69	m3	1.042.346,64	1,69	1.758.959,96
	A.4.1.1.8	Pekerjaan Beton Teras	2,43	m3	1.277.240,88	2,43	3.103.695,33
		Jumlah Harga Pekerjaan. III					**5.439.280,79**
4.	PEKERJAAN BETON BERTULANG						
		1, Pekerjaan Kolom 15/15 (Elev ± 0 - 5 Meter)					
	A.4.1.1.8	- Beton Struktur K - 250	1,05	m3	1.277.240,88	1,05	1.336.098,65
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Utama Ø8 mm	94,38	Kg	17.991,05	94,38	1.697.972,85
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm	41,02	Kg	17.991,05	41,02	738.000,61
	A.4.1.1.20	- Bekesting Kolom	9,56	m2	283.536,00	9,56	2.710.604,16
		2, Pekerjaan Balok Sloof 15 x 20					
	A.4.1.1.8	- Beton Struktur K - 250	1,42	m3	1.277.240,88	1,42	1.811.506,03
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Ø 8 mm	94,69	Kg	17.991,05	94,69	1.703.651,69
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm	48,29	Kg	17.991,05	48,29	868.862,36
	A.4.1.1.21	- Bekesting Balok	4,80	m2	290.191,00	4,80	1.392.916,80
		3, Pekerjaan Balok Ring 12 x 15					
	A.4.1.1.8	- Beton Struktur K - 250	0,84	m3	1.277.240,88	0,84	1.075.815,29
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Ø 8 mm	76,39	Kg	17.991,05	76,39	1.374.279,03
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm	36,93	Kg	17.991,05	36,93	664.424,16
	A.4.1.1.21	- Bekesting Balok	3,84	m2	290.191,00	3,84	1.114.333,44
		Jumlah Harga Pekerjaan. IV					**26.790.401,14**
5.	PEKERJAAN PASANGAN DINDING, PLESTERAN DAN PENGECATAN						
	A.4.4.1.9	1, Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	135,00	m2	152.542,50	135,00	20.593.237,50
	A.4.4.2.4	2, Pekerjaan Plesteran 1 PC : 4 PS, Tebal = 1,5 cm	270,00	m2	81.133,80	270,00	21.906.126,00
	A.4.7.1.10	3, Pekerjaan Pengecatan Dinding	270,00	m2	34.324,95	270,00	9.267.736,50
		Jumlah Harga Pekerjaan. V					**51.767.100,00**
6.	PEKERJAAN INSTALASI AIR BERSIH DAN KOTOR						
		1, Instalasi Air Bersih					
	Taksir	Pompa Air	1,00	bh	500.000,00	1,00	500.000,00
	Taksir	Elbow 3/4	9,00	bh	5.000,00	9,00	45.000,00
	Taksir	Bak Mandi	1,00	bh	250.000,00	1,00	250.000,00
	Taksir	Closet Jongkok	1,00	bh	250.000,00	1,00	250.000,00
	Taksir	Floor Drain	1,00	bh	50.000,00	1,00	50.000,00
	Taksir	Kran Air 3/4	1,00	bh	20.000,00	1,00	20.000,00
	Taksir	Kran Angsa	1,00	bh	200.000,00	1,00	200.000,00
	Taksir	Pipa Air Bersih 3/4	9,36	m	10.000,00	9,36	93.600,00
		2, Bak Air Bersih				-	-
	A.2.3.1.1	Volume Galian Bak Air Bersih	8,00	m3	98.312,50	8,00	786.500,00
	A.4.4.1.9	Volume Bata Dinding Bak Air Bersih	16,00	m2	152.542,50	16,00	2.440.680,00
	A.4.4.2.4	Volume Plaster Dinding Air Bersih	16,00	m2	81.133,80	16,00	1.298.140,80
	A.4.1.1.17a	Volume Tulangan Memanjang Melintang	32,88	kg	17.991,05	32,88	591.545,72
	A.4.1.1.8	Volume Beton Penutup	0,40	m3	1.277.240,88	0,40	510.896,35
		3, Sanitasi & Septictank				-	-
	A.2.3.1.1	Volume Galian Septic Tank	10,36	m3	98.312,50	10,36	1.018.517,50
	A.2.3.1.1	Volume Galian Resapan	1,73	m3	98.312,50	1,73	169.982,31
	A.4.4.1.9	Volume Bata	21,30	m2	152.542,50	21,30	3.249.155,25
	A.4.4.2.4	Volume Plaster Dinding Air Kotor	21,30	m2	81.133,80	21,30	1.728.149,94
	A.2.3.1.9	Volume Urugan	2,00	m3	70.125,00	2,00	140.390,25
	A.2.3.1.11	Volume Urugan Pasir	0,23	m3	213.565,00	0,23	48.292,39
	A.4.1.1.1	Volume Spesi	0,14	m3	1.042.346,64	0,14	141.420,38
	Taksir	Pipa Air Kotor 4"	3,00	m	45.000,00	3,00	135.000,00
	Taksir	Tee WC	1,00	bh	25.000,00	1,00	25.000,00
	A.4.1.1.17a	Volume Tulangan Memanjang 10mm	25,77	kg	17.991,05	25,77	463.623,96
	A.4.1.1.17a	Volume Tulangan Melintang 8mm	41,80	kg	17.991,05	41,80	752.025,89
	A.4.1.1.8	Volume Beton Penutup	0,63	m3	1.277.240,88	0,63	800.830,03
		Jumlah Harga Pekerjaan. VI					**15.708.750,77**
7.	PEKERJAAN PASANGAN LANTAI DAN DINDING						
	A.4.4.3.5	1, Pekerjaan Lantai Keramik 30 x 30	74,58	m2	138.435,00	74,58	10.324.482,30
	A.4.4.3.6	Pekerjaan Lantai Keramik 20 x 20	2,25		146.575,00	2,25	329.793,75
	A.4.4.3.35b	2, Pekerjaan Dinding Keramik 25 x 40	18,00	m2	270.853,00	18,00	4.875.354,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. VII					**15.529.630,05**
8.	PEKERJAAN KUSEN, PINTU, JENDELA DAN VENTILASI						
		1, Pasangan Pintu Utama (P1) - 4 Unit					
	Taksir	-	6,72	m2	1.650.000,00	6,72	11.088.000,00
		2, Pasangan Pintu (P2) - 1 unit					
	Taksir	-	1,47	m2	1.650.000,00	1,47	2.425.500,00
		3, Pasangan Jendela (J1) - 8 unit					

NO	AHSP	JENIS PEKERJAAN	KUANTITAS/ SATUAN		HARGA SATUAN (Rp)	Kuantitas	Jumlah Harga (Rp)
	Taksir	-	6,00	m2	1.650.000,00	6,00	9.900.000,00
		4, Pasangan Ventilasi (V1) - 36 unit					
	Taksir	-	0,40	m2	1.000.000,00	0,40	400.000,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. VIII					**23.813.500,00**
9.	**PEKERJAAN RANGKA ATAP DAN ATAP**						
	A.4.6.1.13a	1, Pekerjaan Rangka Kuda - Kuda Kayu	0,25	m3	10.158.500,00	0,25	2.499.966,22
	A.4.6.1.15	2, Pekerjaan Ring / Gording Kayu 6/12	0,63	m3	9.114.380,00	0,63	5.774.871,17
		3, Pekerjaan Gunung Gunung					
	A.4.1.1.8	Beton Struktur K - 250	0,11	m3	1.277.240,88	0,11	144.786,81
	A.4.1.1.17a	Tulangan Ø 8 mm	10,86	kg	17.991,05	10,86	195.472,52
	A.4.1.1.17a	Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm	5,35	5,35	17.991,05	5,35	96.298,91
	A.4.1.1.21	Bekesting Balok	1,55	m2	290.191,00	1,55	449.912,13
	A.4.4.1.9	Pekerjaan Bata	8,19	m2	152.542,50	8,19	1.249.323,08
	A.4.4.2.4	Pekerjaan Plaster Gunung Gunung	16,38	m2	81.133,80	16,38	1.328.971,64
	A.4.6.1.13a	4, Pekerjaan Ikatan Angin	0,14	m3	10.158.500,00	0,14	1.448.195,76
	A.4.5.2.40	5, Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	72,60	m2	95.524,00	72,60	6.935.042,40
	A.4.5.2.39	6, Pekerjaan Rabung Atap Seng	11,00	m	59.910,13	11,00	659.011,38
	A.4.6.1.21a	7, Pekerjaan List Plank Kalsiboard	34,00	m	149.094,00	34,00	5.069.196,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. IX					**25.851.048,00**
10.	**PEKERJAAN LANGIT - LANGIT**						
	Taksir	1, Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	261,68	m2	240.000,00	261,68	62.803.200,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. X					**62.803.200,00**
11.	**PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**						
		1, Lampu LED 15 Watt setara Philips	1,00	bh	85.000,00	1,00	85.000,00
		2, Lampu LED 30 Watt setara Philips	9,00	bh	85.000,00	9,00	765.000,00
		3, Lampu LED 40 Watt setara Philips	4,00	bh	85.000,00	4,00	340.000,00
		2, Saklar Tunggal 250 V, 10 A, Panasonic Model AMODE	10,00	bh	25.000,00	10,00	250.000,00
		3, Stop Kontak Arde, 250 V, 10 A, Panasonic Model AMODE	9,00	bh	18.000,00	9,00	162.000,00
		4, Kabel NYM 2 x 1,5 mm , Supreme	140,00	m	10.000,00	140,00	1.400.000,00
		5, Kabel NYM 3 x 2,5 mm , Supreme	135,00	m	15.000,00	135,00	2.025.000,00
		6, Material Bantu (Pipa Sparing, Tee Dus, Elbow, dll)	1,00	Ls	350.000,00	1,00	350.000,00
		7, Biaya Instalasi Listrik	14,00	Ttk	80.000,00	14,00	1.120.000,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. XI					**6.497.000,00**
						Jumlah Harga	**261.116.133,97**

Lampiran 17. Daftar Kuantitas Pekerjaan Rumah Konvensional Tipe II (Tanpa Tulangan)

DAFTAR KUANTITAS PEKERJAAN

Pekerjaan : RUMAH KONVENSIONAL TIPE II (TANPA TULANGAN)
Tahun Anggaran : 2023

NO	AHSP	JENIS PEKERJAAN	KUANTITAS/ SATUAN		HARGA SATUAN (Rp)	Kuantitas	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4		5	7	9
1.	PEKERJAAN PERSIAPAN						
	A.2.2.1.4	1, Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	45,00	m	147.867,50	45,00	6.654.037,50
		Jumlah Harga Pekerjaan. I					**6.654.037,50**
2.	PEKERJAAN TANAH DAN PONDASI						
	A.2.3.1.1	1 Pekerjaan Galian Pondasi	23,04	m3	98.312,50	23,04	2.265.120,00
	A.2.3.1.11	2, Pekerjaan Pasir Alas	4,80	m3	213.565,00	4,80	1.025.112,00
	A.3.2.1.9	3, Pekerjaan Aanstamping	5,76	m3	493.607,40	5,76	2.843.178,62
	A.3.2.1.2	4, Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	12,96	m3	1.004.135,00	12,96	13.013.589,60
	A.2.3.1.11	5, Pekerjaan Urugan Pasir	2,70	m3	213.565,00	2,70	576.625,50
	A.2.3.1.9	6 Pekerjaan Urugan Kembali	7,68	m3	70.125,00	7,68	538.560,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. II					**20.262.185,72**
3.	PEKERJAAN LANTAI						
	A.2.3.1.11	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	2,70	m3	213.565,00	2,70	576.625,50
	A.4.1.1.1	2, Pekerjaan Mortar Spesi	1,69	m3	1.042.346,64	1,69	1.758.959,96
	A.4.1.1.8	Pekerjaan Beton Teras	2,43	m3	1.277.240,88	2,43	3.103.695,33
		Jumlah Harga Pekerjaan. III					**5.439.280,79**
4.	PEKERJAAN BETON BERTULANG						
		1, Pekerjaan Kolom 15/15 (Elev ± 0 - 5 Meter)					
	A.4.1.1.8	- Beton Struktur K - 250	1,08	m3	1.277.240,88	1,08	1.373.672,56
	A.4.1.1.20	- Bekesting Kolom	9,56	m2	283.536,00	9,56	2.710.604,16
		2, Pekerjaan Balok Sloof 15 x 20					
	A.4.1.1.8	- Beton Struktur K - 250	1,44	m3	1.277.240,88	1,44	1.839.226,86
	A.4.1.1.21	- Bekesting Balok	4,80	m2	290.191,00	4,80	1.392.916,80
		3, Pekerjaan Balok Ring 12 x 15					
	A.4.1.1.8	- Beton Struktur K - 250	0,86	m3	1.277.240,88	0,86	1.103.536,12
	A.4.1.1.21	- Bekesting Balok	3,84	m2	290.191,00	3,84	1.114.333,44
		Jumlah Harga Pekerjaan. IV					**19.836.226,01**
5.	PEKERJAAN PASANGAN DINDING, PLESTERAN DAN PENGECATAN						
	A.4.4.1.9	1, Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	135,00	m2	152.542,50	135,00	20.593.237,50
	A.4.4.2.4	2, Pekerjaan Plesteran 1 PC : 4 PS, Tebal = 1,5 cm	270,00	m2	81.133,80	270,00	21.906.126,00
	A.4.7.1.10	3, Pekerjaan Pengecatan Dinding	270,00	m2	34.324,95	270,00	9.267.736,50
		Jumlah Harga Pekerjaan. V					**51.767.100,00**
6.	PEKERJAAN INSTALASI AIR BERSIH DAN KOTOR						
		1, Instalasi Air Bersih					
	Taksir	Pompa Air	1,00	bh	500.000,00	1,00	500.000,00
	Taksir	Elbow 3/4	9,00	bh	5.000,00	9,00	45.000,00
	Taksir	Bak Mandi	1,00	bh	250.000,00	1,00	250.000,00
	Taksir	Closet Jongkok	1,00	bh	250.000,00	1,00	250.000,00
	Taksir	Floor Drain	1,00	bh	50.000,00	1,00	50.000,00
	Taksir	Kran Air 3/4	1,00	bh	20.000,00	1,00	20.000,00
	Taksir	Kran Angsa	1,00	bh	200.000,00	1,00	200.000,00
	Taksir	Pipa Air Bersih 3/4	9,36	m	10.000,00	9,36	93.600,00
		2, Bak Air Bersih				-	-
	A.2.3.1.1	Volume Galian Bak Air Bersih	8,00	m3	98.312,50	8,00	786.500,00
	A.4.4.1.9	Volume Bata Dinding Bak Air Bersih	16,00	m2	152.542,50	16,00	2.440.680,00
	A.4.4.2.4	Volume Plaster Dinding Air Bersih	16,00	m2	81.133,80	16,00	1.298.140,80
	A.4.1.1.17a	Volume Tulangan Memanjang Melintang	32,88	kg	17.991,05	32,88	591.545,72
	A.4.1.1.8	Volume Beton Penutup	0,40	m3	1.277.240,88	0,40	510.896,35
		3, Sanitasi & Septictank				-	-
	A.2.3.1.1	Volume Galian Septic Tank	10,36	m3	98.312,50	10,36	1.018.517,50
	A.2.3.1.1	Volume Galian Resapan	1,73	m3	98.312,50	1,73	169.982,31
	A.4.4.1.9	Volume Bata	21,30	m2	152.542,50	21,30	3.249.155,25
	A.4.4.2.4	Volume Plaster Dinding Air Kotor	21,30	m2	81.133,80	21,30	1.728.149,94
	A.2.3.1.9	Volume Urugan	2,00	m3	70.125,00	2,00	140.390,25
	A.2.3.1.11	Volume Urugan Pasir	0,23	m3	213.565,00	0,23	48.292,39
	A.4.1.1.1	Volume Spesi	0,14	m3	1.042.346,64	0,14	141.420,38
	Taksir	Pipa Air Kotor 4"	3,00	m	45.000,00	3,00	135.000,00
	Taksir	Tee WC	1,00	bh	25.000,00	1,00	25.000,00
	A.4.1.1.17a	Volume Tulangan Memanjang 10mm	25,77	kg	17.991,05	25,77	463.623,96
	A.4.1.1.17a	Volume Tulangan Melintang 8mm	41,80	kg	17.991,05	41,80	752.025,89
	A.4.1.1.8	Volume Beton Penutup	0,63	m3	1.277.240,88	0,63	800.830,03
		Jumlah Harga Pekerjaan. VI					**15.708.750,77**
7.	PEKERJAAN PASANGAN LANTAI DAN DINDING						
	A.4.4.3.5	1, Pekerjaan Lantai Keramik 30 x 30	74,58	m2	138.435,00	74,58	10.324.482,30
	A.4.4.3.6	Pekerjaan Lantai Keramik 20 x 20	2,25		146.575,00	2,25	329.793,75
	A.4.4.3.35b	2, Pekerjaan Dinding Keramik 25 x 40	18,00	m2	270.853,00	18,00	4.875.354,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. VII					**15.529.630,05**
8.	PEKERJAAN KUSEN, PINTU, JENDELA DAN VENTILASI						
		1, Pasangan Pintu Utama (P1) - 4 Unit					
	Taksir	-	6,72	m2	1.650.000,00	6,72	11.088.000,00
		2, Pasangan Pintu (P2) - 1 unit					
	Taksir	-	1,47	m2	1.650.000,00	1,47	2.425.500,00
		3, Pasangan Jendela (J1) - 8 unit					
	Taksir	-	6,00	m2	1.650.000,00	6,00	9.900.000,00
		4, Pasangan Ventilasi (V1) - 36 unit					

NO	AHSP	JENIS PEKERJAAN	KUANTITAS/ SATUAN		HARGA SATUAN (Rp)	Kuantitas	Jumlah Harga (Rp)
	Taksir	-	0,40	m2	1.000.000,00	0,40	400.000,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. VIII					**23.813.500,00**
9.	**PEKERJAAN RANGKA ATAP DAN ATAP**						
	A.4.6.1.13a	1, Pekerjaan Rangka Kuda - Kuda Kayu	0,25	m3	10.158.500,00	0,25	2.499.966,22
	A.4.6.1.15	2, Pekerjaan Ring / Gording Kayu 6/12	0,63	m3	9.114.380,00	0,63	5.774.871,17
		3, Pekerjaan Gunung Gunung					
	A.4.1.1.8	Beton Struktur K - 250	0,12	m3	1.277.240,88	0,12	148.517,57
	A.4.1.1.21	Bekesting Balok	1,55	m2	290.191,00	1,55	449.912,13
	A.4.4.1.9	Pekerjaan Bata	8,19	m2	152.542,50	8,19	1.249.323,08
	A.4.4.2.4	Pekerjaan Plaster Gunung Gunung	16,38	m2	81.133,80	16,38	1.328.971,64
	A.4.6.1.13a	4, Pekerjaan Ikatan Angin	0,14	m3	10.158.500,00	0,14	1.448.195,76
	A.4.5.2.40	5, Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	72,60	m2	95.524,00	72,60	6.935.042,40
	A.4.5.2.39	6, Pekerjaan Rabung Atap Seng	11,00	m	59.910,13	11,00	659.011,38
	A.4.6.1.21a	7, Pekerjaan List Plank Kalsiboard	34,00	m	149.094,00	34,00	5.069.196,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. IX					**25.563.007,33**
10.	**PEKERJAAN LANGIT - LANGIT**						
	Taksir	1, Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	261,68	m2	240.000,00	261,68	62.803.200,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. X					**62.803.200,00**
11.	**PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**						
		1, Lampu LED 15 Watt setara Philips	1,00	bh	85.000,00	1,00	85.000,00
		2, Lampu LED 30 Watt setara Philips	9,00	bh	85.000,00	9,00	765.000,00
		3, Lampu LED 40 Watt setara Philips	4,00	bh	85.000,00	4,00	340.000,00
		2, Saklar Tunggal 250 V, 10 A, Panasonic Model AMODE	10,00	bh	25.000,00	10,00	250.000,00
		3, Stop Kontak Arde, 250 V, 10 A, Panasonic Model AMODE	9,00	bh	18.000,00	9,00	162.000,00
		4, Kabel NYM 2 x 1,5 mm , Supreme	140,00	m	10.000,00	140,00	1.400.000,00
		5, Kabel NYM 3 x 2,5 mm , Supreme	135,00	m	15.000,00	135,00	2.025.000,00
		6, Material Bantu (Pipa Sparing, Tee Dus, Elbow, dll)	1,00	Ls	350.000,00	1,00	350.000,00
		7, Biaya Instalasi Listrik	14,00	Ttk	80.000,00	14,00	1.120.000,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. XI					**6.497.000,00**
						Jumlah Harga	**253.873.918,18**

Lampiran 18. Daftar Kuantitas Pekerjaan Rumah Tahan Gempa

DAFTAR KUANTITAS PEKERJAAN

Pekerjaan : RUMAH TAHAN GEMPA
Tahun Anggaran : 2023

NO	AHSP	JENIS PEKERJAAN	KUANTITAS/ SATUAN		HARGA SATUAN (Rp)	Kuantitas	Jumlah Harga (Rp)
1	2	3	4		5	7	9
1.	PEKERJAAN PERSIAPAN						
	A.2.2.1.4	1, Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	45,00	m	148.211,25	45,00	6.669.506,25
		Jumlah Harga Pekerjaan. I					**6.669.506,25**
2.	PEKERJAAN TANAH DAN PONDASI						
	A.2.3.1.1	1 Pekerjaan Galian Pondasi	23,04	m3	100.031,25	23,04	2.304.720,00
	A.2.3.1.11	2, Pekerjaan Pasir Alas	4,80	m3	214.252,50	4,80	1.028.412,00
	A.3.2.1.9	3, Pekerjaan Aanstamping	5,76	m3	496.288,65	5,76	2.858.622,62
	A.3.2.1.2	4, Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	12,96	m3	1.009.291,25	12,96	13.080.414,60
	A.2.3.1.11	5, Pekerjaan Urugan Pasir	2,70	m3	214.252,50	2,70	578.481,75
	A.2.3.1.9	6 Pekerjaan Urugan Kembali	7,68	m3	73.562,50	7,68	564.960,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. II					**20.415.610,97**
3.	PEKERJAAN LANTAI						
	A.2.3.1.11	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	2,70	m3	214.252,50	2,70	578.481,75
	A.4.1.1.1	2, Pekerjaan Mortar Spesi	1,69	m3	1.048.052,89	1,69	1.768.589,26
	A.4.1.1.8	Pekerjaan Beton Teras	2,43	m3	1.282.947,13	2,43	3.117.561,52
		Jumlah Harga Pekerjaan. III					**5.464.632,52**
4.	PEKERJAAN BETON BERTULANG						
		1, Pekerjaan Kolom 15/15 (Elev ± 0 - 5 Meter)					
	A.4.1.1.8	- Beton Struktur K - 250	1,05	m3	1.282.947,13	1,05	1.342.067,85
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Utama Ø10 mm	149,71	Kg	18.018,55	149,71	2.697.532,22
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Support/Sengkang Ø 8 mm	72,93	Kg	18.018,55	72,93	1.314.006,54
	A.4.1.1.20	- Bekesting Kolom	9,56	m2	285.804,75	9,56	2.732.293,41
		2, Pekerjaan Balok Sloof 15 x 20					
	A.4.1.1.8	- Beton Struktur K - 250	1,42	m3	1.282.947,13	1,42	1.819.599,19
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Ø 10 mm	147,96	Kg	18.018,55	147,96	2.666.024,66
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Support/Sengkang Ø 8 mm	85,86	Kg	18.018,55	85,86	1.547.005,24
	A.4.1.1.21	- Bekesting Balok	4,80	m2	292.459,75	4,80	1.403.806,80
		3, Pekerjaan Balok Ring 12 x 15					
	A.4.1.1.8	- Beton Struktur K - 250	0,84	m3	1.282.947,13	0,84	1.080.621,64
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Ø 10 mm	119,35	Kg	18.018,55	119,35	2.150.593,22
	A.4.1.1.17a	- Tulangan Support/Sengkang Ø 8 mm	65,65	Kg	18.018,55	65,65	1.183.004,01
	A.4.1.1.21	- Bekesting Balok	3,84	m2	292.459,75	3,84	1.123.045,44
		Jumlah Harga Pekerjaan. IV					**31.410.383,52**
5.	PEKERJAAN PASANGAN DINDING, PLESTERAN DAN PENGECATAN						
	A.4.4.1.9	1, Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	135,00	m2	153.573,75	135,00	20.732.456,25
	A.4.4.2.4	2, Pekerjaan Plesteran 1 PC : 4 PS, Tebal = 1,5 cm	270,00	m2	82.165,05	270,00	22.184.563,50
	A.4.7.1.10	3, Pekerjaan Pengecatan Dinding	270,00	m2	34.531,20	270,00	9.323.424,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. V					**52.240.443,75**
6.	PEKERJAAN INSTALASI AIR BERSIH DAN KOTOR						
		1, Instalasi Air Bersih					
	Taksir	Pompa Air	1,00	bh	500.000,00	1,00	500.000,00
	Taksir	Elbow 3/4	9,00	bh	5.000,00	9,00	45.000,00
	Taksir	Bak Mandi	1,00	bh	250.000,00	1,00	250.000,00
	Taksir	Closet Jongkok	1,00	bh	250.000,00	1,00	250.000,00
	Taksir	Floor Drain	1,00	bh	50.000,00	1,00	50.000,00
	Taksir	Kran Air 3/4	1,00	bh	20.000,00	1,00	20.000,00
	Taksir	Kran Angsa	1,00	bh	200.000,00	1,00	200.000,00
	Taksir	Pipa Air Bersih 3/4	9,36	m	10.000,00	9,36	93.600,00
		2, Bak Air Bersih				-	-
	A.2.3.1.1	Volume Galian Bak Air Bersih	8,00	m3	100.031,25	8,00	800.250,00
	A.4.4.1.9	Volume Bata Dinding Bak Air Bersih	16,00	m2	153.573,75	16,00	2.457.180,00
	A.4.4.2.4	Volume Plaster Dinding Air Bersih	16,00	m2	82.165,05	16,00	1.314.640,80
	A.4.1.1.17a	Volume Tulangan Memanjang Melintang	32,91	kg	18.018,55	32,91	592.930,42
	A.4.1.1.8	Volume Beton Penutup	0,40	m3	1.282.947,13	0,40	513.178,85
		3, Sanitasi & Septictank				-	-
	A.2.3.1.1	Volume Galian Septic Tank	10,36	m3	100.031,25	10,36	1.036.323,75
	A.2.3.1.1	Volume Galian Resapan	1,73	m3	100.031,25	1,73	172.954,03
	A.4.4.1.9	Volume Bata	21,30	m2	153.573,75	21,30	3.271.120,88
	A.4.4.2.4	Volume Plaster Dinding Air Kotor	21,30	m2	82.165,05	21,30	1.750.115,57
	A.2.3.1.9	Volume Urugan	2,00	m3	73.562,50	2,00	147.272,13
	A.2.3.1.11	Volume Urugan Pasir	0,23	m3	214.252,50	0,23	48.447,85
	A.4.1.1.1	Volume Spesi	0,14	m3	1.048.052,89	0,14	142.194,58
	Taksir	Pipa Air Kotor 4"	3,00	m	45.000,00	3,00	135.000,00
	Taksir	Tee WC	1,00	bh	25.000,00	1,00	25.000,00
	A.4.1.1.17a	Volume Tulangan Memanjang 10mm	25,79	kg	18.018,55	25,79	464.709,22
	A.4.1.1.17a	Volume Tulangan Melintang 10mm	41,80	kg	18.018,55	41,80	753.175,39
	A.4.1.1.8	Volume Beton Penutup	0,63	m3	1.282.947,13	0,63	804.407,85
		Jumlah Harga Pekerjaan. VI					**15.837.501,29**
7.	PEKERJAAN PASANGAN LANTAI DAN DINDING						
	A.4.4.3.5	1, Pekerjaan Lantai Keramik 30 x 30	74,58	m2	139.328,75	74,58	10.391.138,18
	A.4.4.3.6	Pekerjaan Lantai Keramik 20 x 20	2,25		147.468,75	2,25	331.804,69
	A.4.4.3.35b	2, Pekerjaan Dinding Keramik 25 x 40	18,00	m2	273.259,25	18,00	4.918.666,50
		Jumlah Harga Pekerjaan. VII					**15.641.609,36**
8.	PEKERJAAN KUSEN, PINTU, JENDELA DAN VENTILASI						
		1, Pasangan Pintu Utama (P1) - 4 Unit					
	Taksir	-	6,72	m2	1.650.000,00	6,72	11.088.000,00
		2, Pasangan Pintu (P2) - 1 unit					

NO	AHSP	JENIS PEKERJAAN	KUANTITAS/ SATUAN		HARGA SATUAN (Rp)	Kuantitas	Jumlah Harga (Rp)
	Taksir	-	1,47	m2	1.650.000,00	1,47	2.425.500,00
		3, Pasangan Jendela (J1) - 8 unit					
	Taksir	-	6,00	m2	1.650.000,00	6,00	9.900.000,00
		4, Pasangan Ventilasi (V1) - 36 unit					
	Taksir	-	0,40	m2	1.000.000,00	0,40	400.000,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. VIII					**23.813.500,00**
9.	**PEKERJAAN RANGKA ATAP DAN ATAP**						
	A.4.6.1.13a	1, Pekerjaan Rangka Kuda - Kuda Kayu	0,25	m3	10.172.250,00	0,25	2.503.350,04
	A.4.6.1.15	2, Pekerjaan Ring / Gording Kayu 6/12	0,63	m3	9.122.630,00	0,63	5.780.098,37
		3, Pekerjaan Gunung Gunung					
	A.4.1.1.8	Beton Struktur K - 250	0,11	m3	1.282.947,13	0,11	145.433,66
	A.4.1.1.17a	Tulangan Ø 10 mm	16,98	kg	18.018,55	16,98	305.892,67
	A.4.1.1.17a	Tulangan Support/Sengkang Ø 8 mm	9,52	9,52	18.018,55	9,52	171.459,75
	A.4.1.1.21	Bekesting Balok	1,55	m2	292.459,75	1,55	453.429,60
	A.4.4.1.9	Pekerjaan Bata	8,19	m2	153.573,75	8,19	1.257.769,01
	A.4.4.2.4	Pekerjaan Plaster Gunung Gunung	16,38	m2	82.165,05	16,38	1.345.863,52
	A.4.6.1.13a	4, Pekerjaan Ikatan Angin	0,14	m3	10.172.250,00	0,14	1.450.155,96
	A.4.5.2.40	5, Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	72,60	m2	95.936,50	72,60	6.964.989,90
	A.4.5.2.39	6, Pekerjaan Rabung Atap Seng	11,00	m	60.322,63	11,00	663.548,88
	A.4.6.1.21a	7, Pekerjaan List Plank Kalsiboard	34,00	m	149.781,50	34,00	5.092.571,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. IX					**26.134.562,34**
10.	**PEKERJAAN LANGIT - LANGIT**						
	Taksir	1, Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	261,68	m2	240.000,00	261,68	62.803.200,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. X					**62.803.200,00**
11.	**PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK**						
		1, Lampu LED 15 Watt setara Philips	1,00	bh	85.000,00	1,00	85.000,00
		2, Lampu LED 30 Watt setara Philips	9,00	bh	85.000,00	9,00	765.000,00
		3, Lampu LED 40 Watt setara Philips	4,00	bh	85.000,00	4,00	340.000,00
		2, Saklar Tunggal 250 V, 10 A, Panasonic Model AMODE	10,00	bh	25.000,00	10,00	250.000,00
		3, Stop Kontak Arde, 250 V, 10 A, Panasonic Model AMODE	9,00	bh	18.000,00	9,00	162.000,00
		4, Kabel NYM 2 x 1,5 mm , Supreme	140,00	m	10.000,00	140,00	1.400.000,00
		5, Kabel NYM 3 x 2,5 mm , Supreme	135,00	m	15.000,00	135,00	2.025.000,00
		6, Material Bantu (Pipa Sparing, Tee Dus, Elbow, dll)	1,00	Ls	350.000,00	1,00	350.000,00
		7, Biaya Instalasi Listrik	14,00	Ttk	80.000,00	14,00	1.120.000,00
		Jumlah Harga Pekerjaan. XI					**6.497.000,00**
						Jumlah Harga	**266.927.950,01**

Lampiran 19. Perhitungan Durasi Rumah Konvensional Tipe I

NO	Uraian Pekerjaan	Volume	Tenaga	Index	Jumlah ter	Durasi	Pembulata	ng dipakai
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	45	Pekerja	0,100	3	1,500	2,000	2
			Tukang	0,100	2	2,250	2,000	
			Kepala Tukang	0,010	1	0,450	-	
			Mandor	0,005	1	0,225	-	
2	Pekerjaan Galian Pondasi	23,04	Pekerja	1,000	3	7,680	8,000	8
			Mandor	0,032	1	0,737	1,000	
3	Pekerjaan Pasir Alas	4,8	Pekerja	0,300	3	0,480	-	0
			Mandor	0,010	1	0,048	-	
4	Pekerjaan Aanstamping	5,76	Pekerja	0,780	3	1,498	1,000	1
			Tukang	0,390	2	1,123	1,000	
			Kepala Tukang	0,039	1	0,225	-	
			Mandor	0,039	1	0,225	-	
5	Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	12,96	Pekerja	1,500	3	6,480	6,000	6
			Tukang	0,750	2	4,860	5,000	
			Kepala Tukang	0,075	1	0,972	1,000	
			Mandor	0,075	1	0,972	1,000	
6	Pekerjaan Urugan Pasir	2,7	Pekerja	0,300	3	0,270	-	0
			Mandor	0,010	1	0,027	-	
7	Pekerjaan Urugan Kembali	7,68	Pekerja	0,500	3	1,280	1,000	1
			Mandor	0,050	1	0,384	-	
8	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	2,70	Pekerja	0,300	3	0,270	-	0
			Mandor	0,010	1	0,027	-	
9	Pekerjaan Mortar Spesi	1,6875	Pekerja	1,650	3	0,928	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,232	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,047	-	
			Mandor	0,083	1	0,140	-	
10	Pekerjaan Beton Teras	2,43	Pekerja	1,650	3	1,337	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,334	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,068	-	
			Mandor	0,083	1	0,202	-	
11a	Beton Struktur K - 250	1,046082	Pekerja	1,650	3	0,575	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,144	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,029	-	
			Mandor	0,083	1	0,087	-	
11b	Tulangan Utama Ø8 mm	94,37875	Pekerja	0,0070	3	0,220	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,330	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,066	-	
			Mandor	0,0004	1	0,038	-	
11c	Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm	41,02043	Pekerja	0,0070	3	0,096	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,144	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,029	-	
			Mandor	0,0004	1	0,016	-	
11d	Bekesting Kolom	9,56	Pekerja	0,660	3	2,103	2,000	2
			Tukang	0,330	2	1,577	2,000	
			Kepala tukang	0,033	1	0,315	-	
			Mandor	0,033	1	0,315	-	
12a	Beton Struktur K - 250	1,418296	Pekerja	1,650	3	0,780	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,195	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,040	-	
			Mandor	0,083	1	0,118	-	
12b	Tulangan Ø 8 mm	94,6944	Pekerja	0,0070	3	0,221	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,331	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,066	-	
			Mandor	0,0004	1	0,038	-	
12c	Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm	48,29414	Pekerja	0,0070	3	0,113	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,169	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,034	-	
			Mandor	0,0004	1	0,019	-	
12d	Bekesting Balok	4,8	Pekerja	0,660	3	1,056	1,000	1
			Tukang	0,330	2	0,792	1,000	
			Kepala tukang	0,033	1	0,158	-	
			Mandor	0,033	1	0,158	-	
13a	Beton Struktur K - 250	0,842296	Pekerja	1,650	3	0,463	-	0
			Tukang	0,275	2	0,116	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,024	-	
			Mandor	0,083	1	0,070	-	
13b	Tulangan Ø 8 mm	76,38682	Pekerja	0,0070	3	0,178	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,267	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,053	-	
			Mandor	0,0004	1	0,031	-	
13c	Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm	36,93082	Pekerja	0,0070	3	0,086	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,129	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,026	-	
			Mandor	0,0004	1	0,015	-	
13d	Bekesting Balok	3,84	Pekerja	0,660	3	0,845	1,000	1
			Tukang	0,330	2	0,634	1,000	
			Kepala tukang	0,033	1	0,127	-	
			Mandor	0,033	1	0,127	-	
14a	Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	135	Pekerja	0,300	3	13,500	14,000	14
			Tukang	0,100	2	6,750	7,000	
			Kepala tukang	0,010	1	1,350	1,000	
			Mandor	0,015	1	2,025	2,000	
			Pekerja	0,300	3	27,000	27,000	

14b	Pekerjaan Plesteran 1 PC : 4 PS, Tebal = 1,5 cm	270	Tukang	0,150	2	20,250	20,000	27
			Kepala tukang	0,015	1	4,050	4,000	
			Mandor	0,015	1	4,050	4,000	
15	Pekerjaan Pengecatan Dinding	270	Pekerja	0,020	3	1,800	2,000	9
			Tukang	0,063	2	8,505	9,000	
			Kepala tukang	0,0063	1	1,701	2,000	
			Mandor	0,003	1	0,810	1,000	
16	Instalasi Air Bersih	Taksir					-	3
17	Volume Galian Bak Air Bersih	8	Pekerja	0,750	3	2,000	2,000	2
			Mandor	0,025	1	0,200	-	
18	Volume Bata Dinding Bak Air Bersih	16	Pekerja	0,300	3	1,600	2,000	2
			Tukang	0,100	2	0,800	1,000	
			Kepala tukang	0,010	1	0,160	-	
			Mandor	0,015	1	0,240	-	
19	Volume Plaster Dinding Air Bersih	16	Pekerja	0,300	3	1,600	2,000	2
			Tukang	0,150	2	1,200	1,000	
			Kepala tukang	0,015	1	0,240	-	
			Mandor	0,015	1	0,240	-	
20a	Volume Tulangan Memanjang Melintang	32,88	Pekerja	0,0070	3	0,077	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,115	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,023	-	
			Mandor	0,0004	1	0,013	-	
20b	Volume Beton Penutup	0,4	Pekerja	1,650	3	0,220	-	0
			Tukang	0,275	2	0,055	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,011	-	
			Mandor	0,083	1	0,033	-	
21	Volume Galian Septic Tank	10,36	Pekerja	0,750	3	2,590	3,000	3
			Mandor	0,025	1	0,259	-	
22	Volume Galian Resapan	1,729	Pekerja	0,750	3	0,432	-	0
			Mandor	0,025	1	0,043	-	
23	Volume Bata	21,3	Pekerja	0,300	3	2,130	2,000	2
			Tukang	0,100	2	1,065	1,000	
			Kepala tukang	0,010	1	0,213	-	
			Mandor	0,015	1	0,320	-	
24	Volume Plaster Dinding Air Kotor	21,3	Pekerja	0,300	3	2,130	2,000	2
			Tukang	0,150	2	1,598	2,000	
			Kepala tukang	0,015	1	0,320	-	
			Mandor	0,015	1	0,320	-	
25	Volume Urugan	2,002	Pekerja	0,500	3	0,334	-	0
			Mandor	0,050	1	0,100	-	
26	Volume Urugan Pasir	0,226125	Pekerja	0,300	3	0,023	-	0
			Mandor	0,010	1	0,002	-	
27	Volume Spesi	0,135675	Pekerja	1,650	3	0,075	-	0
			Tukang	0,275	2	0,019	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,004	-	
			Mandor	0,083	1	0,011	-	
28a	Volume Tulangan Memanjang 10mm	25,7697	Pekerja	0,0070	3	0,060	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,090	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,018	-	
			Mandor	0,0004	1	0,010	-	
28b	Volume Tulangan Melintang 8mm	41,8	Pekerja	0,0070	3	0,098	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,146	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,029	-	
			Mandor	0,0004	1	0,017	-	
28c	Volume Beton Penutup	0,627	Pekerja	1,650	3	0,345	-	0
			Tukang	0,275	2	0,086	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,018	-	
			Mandor	0,083	1	0,052	-	
29a	Pekerjaan Lantai Keramik 30 x 30	74,58	Pekerja	0,260	3	6,464	6,000	6
			Tukang	0,130	2	4,848	5,000	
			Kepala tukang	0,013	1	0,970	1,000	
			Mandor	0,013	1	0,970	1,000	
29b	Pekerjaan Lantai Keramik 20 x 20	2,25	Pekerja	0,260	3	0,195	-	0
			Tukang	0,130	2	0,146	-	
			Kepala tukang	0,013	1	0,029	-	
			Mandor	0,013	1	0,029	-	
29c	Pekerjaan Dinding Keramik 25 x 40	18	Pekerja	0,700	3	4,200	4,000	4
			Tukang	0,350	2	3,150	3,000	
			Kepala tukang	0,035	1	0,630	1,000	
			Mandor	0,035	1	0,630	1,000	
30	PEKERJAAN KUSEN, PINTU, JENDELA DAN VENTILASI	Taksir					-	3
31	Pekerjaan Rangka Kuda - Kuda Kayu	0,246096	Pekerja	4,000	3	0,328	-	1
			Tukang	12,000	2	1,477	1,000	
			Kepala tukang	1,200	1	0,295	-	
			Mandor	0,200	1	0,049	-	
32	Pekerjaan Ring / Gording Kayu 6/12	0,6336	Pekerja	2,400	3	0,507	1,000	2
			Tukang	7,200	2	2,281	2,000	
			Kepala tukang	0,720	1	0,456	-	
			Mandor	0,120	1	0,076	-	
33a	Beton Struktur K - 250	0,113359	Pekerja	1,650	3	0,062	-	0
			Tukang	0,275	2	0,016	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,003	-	
			Mandor	0,083	1	0,009	-	
			Pekerja	0,0070	3	0,025	-	0

33b	Tulangan Ø 8 mm	10,86499	Tukang	0,0070	2	0,038	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,008	-	
			Mandor	0,0004	1	0,004	-	
33c	Tulangan Support/Sengkang Ø 6 mm	5,352601	Pekerja	0,0070	3	0,012	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,019	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,004	-	
			Mandor	0,0004	1	0,002	-	
33d	Bekesting Balok	1,5504	Pekerja	0,660	3	0,341	-	0
			Tukang	0,330	2	0,256	-	
			Kepala tukang	0,033	1	0,051	-	
			Mandor	0,033	1	0,051	-	
34	Pekerjaan Bata	8,19	Pekerja	0,300	3	0,819	1,000	1
			Tukang	0,100	2	0,410	-	
			Kepala tukang	0,010	1	0,082	-	
			Mandor	0,015	1	0,123	-	
35	Pekerjaan Plaster Gunung Gunung	16,38	Pekerja	0,300	3	1,638	2,000	2
			Tukang	0,150	2	1,229	1,000	
			Kepala tukang	0,015	1	0,246	-	
			Mandor	0,015	1	0,246	-	
36	Pekerjaan Ikatan Angin	0,14256	Pekerja	4,000	3	0,190	-	1
			Tukang	12,000	2	0,855	1,000	
			Kepala tukang	1,200	1	0,171	-	
			Mandor	0,200	1	0,029	-	
37a	Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	72,6	Pekerja	0,120	3	2,904	3,000	3
			Tukang	0,060	2	2,178	2,000	
			Kepala tukang	0,006	1	0,436	-	
			Mandor	0,006	1	0,436	-	
37b	Pekerjaan Rabung Atap Seng	11	Pekerja	0,125	3	0,458	-	1
			Tukang	0,250	2	1,375	1,000	
			Kepala tukang	0,025	1	0,275	-	
			Mandor	0,006	1	0,066	-	
38	Pekerjaan List Plank Kalsiboard	34	Pekerja	0,200	3	2,267	2,000	5
			Tukang	0,300	2	5,100	5,000	
			Kepala tukang	0,030	1	1,020	1,000	
			Mandor	0,010	1	0,340	-	
39	Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	Taksir					-	3
40	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	Taksir					-	3
TOTAL								129

Lampiran 20. Perhitungan Durasi Rumah Konvensional Tipe II

NO	Uraian Pekerjaan	Volume	Tenaga	Index	Jumlah ter	Durasi	Pembulatan	ng dipakai
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	45	Pekerja	0,100	3	1,500	2,000	2
			Tukang	0,100	2	2,250	2,000	
			Kepala Tukang	0,010	1	0,450	-	
			Mandor	0,005	1	0,225	-	
2	Pekerjaan Galian Pondasi	23,04	Pekerja	1,000	3	7,680	8,000	8
			Mandor	0,032	1	0,737	1,000	
3	Pekerjaan Pasir Alas	4,8	Pekerja	0,300	3	0,480	-	0
			Mandor	0,010	1	0,048	-	
4	Pekerjaan Aanstamping	5,76	Pekerja	0,780	3	1,498	1,000	1
			Tukang	0,390	2	1,123	1,000	
			Kepala Tukang	0,039	1	0,225	-	
			Mandor	0,039	1	0,225	-	
5	Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	12,96	Pekerja	1,500	3	6,480	6,000	6
			Tukang	0,750	2	4,860	5,000	
			Kepala Tukang	0,075	1	0,972	1,000	
			Mandor	0,075	1	0,972	1,000	
6	Pekerjaan Urugan Pasir	2,7	Pekerja	0,300	3	0,270	-	0
			Mandor	0,010	1	0,027	-	
7	Pekerjaan Urugan Kembali	7,68	Pekerja	0,500	3	1,280	1,000	1
			Mandor	0,050	1	0,384	-	
8	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	2,70	Pekerja	0,300	3	0,270	-	0
			Mandor	0,010	1	0,027	-	
9	Pekerjaan Mortar Spesi	1,6875	Pekerja	1,650	3	0,928	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,232	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,047	-	
			Mandor	0,083	1	0,140	-	
10	Pekerjaan Beton Teras	2,43	Pekerja	1,650	3	1,337	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,334	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,068	-	
			Mandor	0,083	1	0,202	-	
11a	Beton Struktur K - 250	1,0755	Pekerja	1,650	3	0,592	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,148	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,030	-	
			Mandor	0,083	1	0,089	-	
11b	Bekesting Kolom	9,56	Pekerja	0,660	3	2,103	2,000	2
			Tukang	0,330	2	1,577	2,000	
			Kepala tukang	0,033	1	0,315	-	
			Mandor	0,033	1	0,315	-	
12a	Beton Struktur K - 250	1,44	Pekerja	1,650	3	0,792	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,198	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,040	-	
			Mandor	0,083	1	0,120	-	
12b	Bekesting Balok	4,8	Pekerja	0,660	3	1,056	1,000	1
			Tukang	0,330	2	0,792	1,000	
			Kepala tukang	0,033	1	0,158	-	
			Mandor	0,033	1	0,158	-	
13a	Beton Struktur K - 250	0,864	Pekerja	1,650	3	0,475	-	0
			Tukang	0,275	2	0,119	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,024	-	
			Mandor	0,083	1	0,072	-	
13b	Bekesting Balok	3,84	Pekerja	0,660	3	0,845	1,000	1
			Tukang	0,330	2	0,634	1,000	
			Kepala tukang	0,033	1	0,127	-	
			Mandor	0,033	1	0,127	-	
14a	Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	135	Pekerja	0,300	3	13,500	14,000	14
			Tukang	0,100	2	6,750	7,000	
			Kepala tukang	0,010	1	1,350	1,000	
			Mandor	0,015	1	2,025	2,000	
14b	Pekerjaan Plesteran 1 PC : 4 PS, Tebal = 1,5 cm	270	Pekerja	0,300	3	27,000	27,000	27
			Tukang	0,150	2	20,250	20,000	
			Kepala tukang	0,015	1	4,050	4,000	
			Mandor	0,015	1	4,050	4,000	
15	Pekerjaan Pengecatan Dinding	270	Pekerja	0,020	3	1,800	2,000	9
			Tukang	0,063	2	8,505	9,000	
			Kepala tukang	0,0063	1	1,701	2,000	
			Mandor	0,003	1	0,810	1,000	
16	Instalasi Air Bersih	Taksir					-	3
17	Volume Galian Bak Air Bersih	8	Pekerja	0,750	3	2,000	2,000	2
			Mandor	0,025	1	0,200	-	
18	Volume Bata Dinding Bak Air Bersih	16	Pekerja	0,300	3	1,600	2,000	2
			Tukang	0,100	2	0,800	1,000	
			Kepala tukang	0,010	1	0,160	-	
			Mandor	0,015	1	0,240	-	

19	Volume Plaster Dinding Air Bersih	16	Pekerja	0,300	3	1,600	2,000	2
			Tukang	0,150	2	1,200	1,000	
			Kepala tukang	0,015	1	0,240	-	
			Mandor	0,015	1	0,240	-	
20a	Volume Tulangan Memanjang Melintang	32,88	Pekerja	0,0070	3	0,077	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,115	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,023	-	
			Mandor	0,0004	1	0,013	-	
20b	Volume Beton Penutup	0,4	Pekerja	1,650	3	0,220	-	0
			Tukang	0,275	2	0,055	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,011	-	
			Mandor	0,083	1	0,033	-	
21	Volume Galian Septic Tank	10,36	Pekerja	0,750	3	2,590	3,000	3
			Mandor	0,025	1	0,259	-	
22	Volume Galian Resapan	1,729	Pekerja	0,750	3	0,432	-	0
			Mandor	0,025	1	0,043	-	
23	Volume Bata	21,3	Pekerja	0,300	3	2,130	2,000	2
			Tukang	0,100	2	1,065	1,000	
			Kepala tukang	0,010	1	0,213	-	
			Mandor	0,015	1	0,320	-	
24	Volume Plaster Dinding Air Kotor	21,3	Pekerja	0,300	3	2,130	2,000	2
			Tukang	0,150	2	1,598	2,000	
			Kepala tukang	0,015	1	0,320	-	
			Mandor	0,015	1	0,320	-	
25	Volume Urugan	2,002	Pekerja	0,500	3	0,334	-	0
			Mandor	0,050	1	0,100	-	
26	Volume Urugan Pasir	0,226125	Pekerja	0,300	3	0,023	-	0
			Mandor	0,010	1	0,002	-	
27	Volume Spesi	0,135675	Pekerja	1,650	3	0,075	-	0
			Tukang	0,275	2	0,019	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,004	-	
			Mandor	0,083	1	0,011	-	
281	Volume Tulangan Memanjang 10mm	25,7697	Pekerja	0,0070	3	0,060	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,090	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,018	-	
			Mandor	0,0004	1	0,010	-	
28b	Volume Tulangan Melintang 8mm	41,8	Pekerja	0,0070	3	0,098	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,146	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,029	-	
			Mandor	0,0004	1	0,017	-	
28c	Volume Beton Penutup	0,627	Pekerja	1,650	3	0,345	-	0
			Tukang	0,275	2	0,086	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,018	-	
			Mandor	0,083	1	0,052	-	
29a	Pekerjaan Lantai Keramik 30 x 30	74,58	Pekerja	0,260	3	6,464	6,000	6
			Tukang	0,130	2	4,848	5,000	
			Kepala tukang	0,013	1	0,970	1,000	
			Mandor	0,013	1	0,970	1,000	
29b	Pekerjaan Lantai Keramik 20 x 20	2,25	Pekerja	0,260	3	0,195	-	0
			Tukang	0,130	2	0,146	-	
			Kepala tukang	0,013	1	0,029	-	
			Mandor	0,013	1	0,029	-	
29c	Pekerjaan Dinding Keramik 25 x 40	18	Pekerja	0,700	3	4,200	4,000	4
			Tukang	0,350	2	3,150	3,000	
			Kepala tukang	0,035	1	0,630	1,000	
			Mandor	0,035	1	0,630	1,000	
39	PEKERJAAN KUSEN, PINTU, JENDELA DAN VENTILASI	Taksir					-	3
31	Pekerjaan Rangka Kuda - Kuda Kayu	0,246096	Pekerja	4,000	3	0,328	-	1
			Tukang	12,000	2	1,477	1,000	
			Kepala tukang	1,200	1	0,295	-	
			Mandor	0,200	1	0,049	-	
32	Pekerjaan Ring / Gording Kayu 6/12	0,6336	Pekerja	2,400	3	0,507	1,000	2
			Tukang	7,200	2	2,281	2,000	
			Kepala tukang	0,720	1	0,456	-	
			Mandor	0,120	1	0,076	-	
33a	Beton Struktur K - 250	0,11628	Pekerja	1,650	3	0,064	-	0
			Tukang	0,275	2	0,016	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,003	-	
			Mandor	0,083	1	0,010	-	
33b	Bekesting Balok	1,5504	Pekerja	0,660	3	0,341	-	0
			Tukang	0,330	2	0,256	-	
			Kepala tukang	0,033	1	0,051	-	
			Mandor	0,033	1	0,051	-	

34	Pekerjaan Bata	8,19	Pekerja	0,300	3	0,819	1,000	1
			Tukang	0,100	2	0,410	-	
			Kepala tukang	0,010	1	0,082	-	
			Mandor	0,015	1	0,123	-	
35	Pekerjaan Plaster Gunung Gunung	16,38	Pekerja	0,300	3	1,638	2,000	2
			Tukang	0,150	2	1,229	1,000	
			Kepala tukang	0,015	1	0,246	-	
			Mandor	0,015	1	0,246	-	
36	Pekerjaan Ikatan Angin	0,14256	Pekerja	4,000	3	0,190	-	1
			Tukang	12,000	2	0,855	1,000	
			Kepala tukang	1,200	1	0,171	-	
			Mandor	0,200	1	0,029	-	
37a	Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	72,6	Pekerja	0,120	3	2,904	3,000	3
			Tukang	0,060	2	2,178	2,000	
			Kepala tukang	0,006	1	0,436	-	
			Mandor	0,006	1	0,436	-	
37b	Pekerjaan Rabung Atap Seng	11	Pekerja	0,125	3	0,458	-	1
			Tukang	0,250	2	1,375	1,000	
			Kepala tukang	0,025	1	0,275	-	
			Mandor	0,006	1	0,066	-	
38	Pekerjaan List Plank Kalsiboard	34	Pekerja	0,200	3	2,267	2,000	5
			Tukang	0,300	2	5,100	5,000	
			Kepala tukang	0,030	1	1,020	1,000	
			Mandor	0,010	1	0,340	-	
39	Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	Taksir					-	3
40	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	Taksir					-	3
TOTAL								128

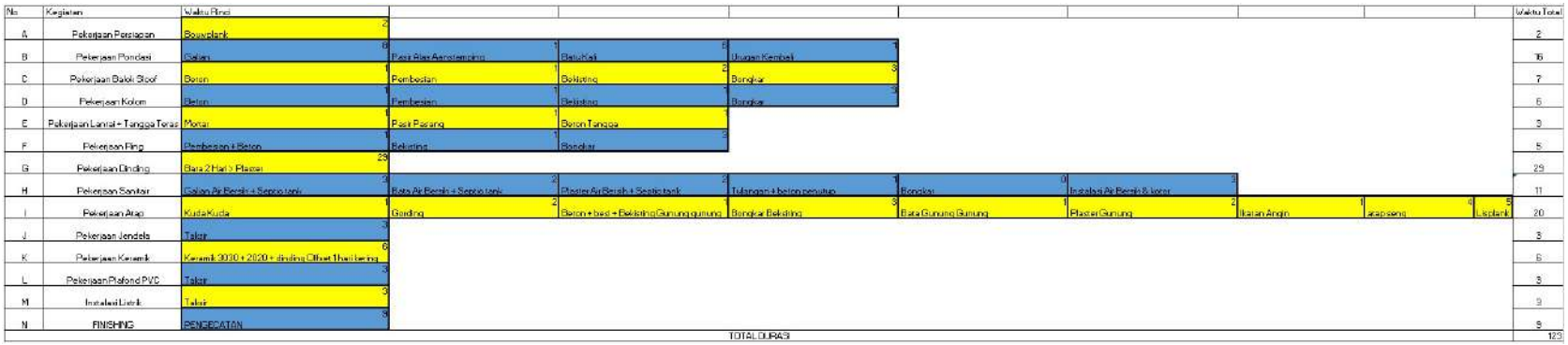
Lampiran 21. Perhitungan Durasi Rumah Tahan Gempa

NO	Uraian Pekerjaan	Volume	Tenaga	Index	Jumlah ter	Durasi	Pembulata	ng dipakai
1	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	45	Pekerja	0,100	3	1,500	2,000	2
			Tukang	0,100	2	2,250	2,000	
			Kepala Tukang	0,010	1	0,450	-	
			Mandor	0,005	1	0,225	-	
2	Pekerjaan Galian Pondasi	23,04	Pekerja	1,000	3	7,680	8,000	8
			Mandor	0,032	1	0,737	1,000	
3	Pekerjaan Pasir Alas	4,8	Pekerja	0,300	3	0,480	-	0
			Mandor	0,010	1	0,048	-	
4	Pekerjaan Aanstamping	5,76	Pekerja	0,780	3	1,498	1,000	1
			Tukang	0,390	2	1,123	1,000	
			Kepala Tukang	0,039	1	0,225	-	
			Mandor	0,039	1	0,225	-	
5	Pekerjaan Pasangan Pondasi Batu Kali	12,96	Pekerja	1,500	3	6,480	6,000	6
			Tukang	0,750	2	4,860	5,000	
			Kepala Tukang	0,075	1	0,972	1,000	
			Mandor	0,075	1	0,972	1,000	
6	Pekerjaan Urugan Pasir	2,7	Pekerja	0,300	3	0,270	-	0
			Mandor	0,010	1	0,027	-	
7	Pekerjaan Urugan Kembali	7,68	Pekerja	0,500	3	1,280	1,000	1
			Mandor	0,050	1	0,384	-	
8	Pekerjaan Pasir Pasang Lantai	2,70	Pekerja	0,300	3	0,270	-	0
			Mandor	0,010	1	0,027	-	
9	Pekerjaan Mortar Spesi	1,6875	Pekerja	1,650	3	0,928	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,232	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,047	-	
			Mandor	0,083	1	0,140	-	
10	Pekerjaan Beton Teras	2,43	Pekerja	1,650	3	1,337	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,334	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,068	-	
			Mandor	0,083	1	0,202	-	
11a	Beton Struktur K - 250	1,046082	Pekerja	1,650	3	0,575	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,144	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,029	-	
			Mandor	0,083	1	0,087	-	
11b	Tulangan Utama Ø10 mm	149,7086	Pekerja	0,0070	3	0,349	-	1
			Tukang	0,0070	2	0,524	1,000	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,105	-	
			Mandor	0,0004	1	0,060	-	
11c	Tulangan Support/Sengkang Ø 8 mm	72,92521	Pekerja	0,0070	3	0,170	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,255	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,051	-	
			Mandor	0,0004	1	0,029	-	
11d	Bekesting Kolom	9,56	Pekerja	0,660	3	2,103	2,000	2
			Tukang	0,330	2	1,577	2,000	
			Kepala tukang	0,033	1	0,315	-	
			Mandor	0,033	1	0,315	-	
12a	Beton Struktur K - 250	1,418296	Pekerja	1,650	3	0,780	1,000	1
			Tukang	0,275	2	0,195	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,040	-	
			Mandor	0,083	1	0,118	-	
12b	Tulangan Ø 10 mm	147,96	Pekerja	0,0070	3	0,345	-	1
			Tukang	0,0070	2	0,518	1,000	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,104	-	
			Mandor	0,0004	1	0,059	-	
12c	Tulangan Support/Sengkang Ø 8 mm	85,85626	Pekerja	0,0070	3	0,200	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,300	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,060	-	
			Mandor	0,0004	1	0,034	-	
12d	Bekesting Balok	4,8	Pekerja	0,660	3	1,056	1,000	1
			Tukang	0,330	2	0,792	1,000	
			Kepala tukang	0,033	1	0,158	-	
			Mandor	0,033	1	0,158	-	
13a	Beton Struktur K - 250	0,842296	Pekerja	1,650	3	0,463	-	0
			Tukang	0,275	2	0,116	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,024	-	
			Mandor	0,083	1	0,070	-	
13b	Tulangan Ø 10 mm	119,3544	Pekerja	0,0070	3	0,278	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,418	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,084	-	
			Mandor	0,0004	1	0,048	-	
13c	Tulangan Support/Sengkang Ø 8 mm	65,65478	Pekerja	0,0070	3	0,153	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,230	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,046	-	
			Mandor	0,0004	1	0,026	-	
13d	Bekesting Balok	3,84	Pekerja	0,660	3	0,845	1,000	1
			Tukang	0,330	2	0,634	1,000	
			Kepala tukang	0,033	1	0,127	-	
			Mandor	0,033	1	0,127	-	
14a	Pekerjaan Pasangan Dinding Bata 1 : 4	135	Pekerja	0,300	3	13,500	14,000	14
			Tukang	0,100	2	6,750	7,000	
			Kepala tukang	0,010	1	1,350	1,000	
			Mandor	0,015	1	2,025	2,000	
			Pekerja	0,300	3	27,000	27,000	

14b	Pekerjaan Plesteran 1 PC : 4 PS, Tebal = 1,5 cm	270	Tukang	0,150	2	20,250	20,000	27
			Kepala tukang	0,015	1	4,050	4,000	
			Mandor	0,015	1	4,050	4,000	
15	Pekerjaan Pengecatan Dinding	270	Pekerja	0,020	3	1,800	2,000	9
			Tukang	0,063	2	8,505	9,000	
			Kepala tukang	0,0063	1	1,701	2,000	
			Mandor	0,003	1	0,810	1,000	
16	Instalasi Air Bersih	Taksir					-	3
17	Volume Galian Bak Air Bersih	8	Pekerja	0,750	3	2,000	2,000	2
			Mandor	0,025	1	0,200	-	
18	Volume Bata Dinding Bak Air Bersih	16	Pekerja	0,300	3	1,600	2,000	2
			Tukang	0,100	2	0,800	1,000	
			Kepala tukang	0,010	1	0,160	-	
			Mandor	0,015	1	0,240	-	
19	Volume Plaster Dinding Air Bersih	16	Pekerja	0,300	3	1,600	2,000	2
			Tukang	0,150	2	1,200	1,000	
			Kepala tukang	0,015	1	0,240	-	
			Mandor	0,015	1	0,240	-	
20a	Volume Tulangan Memanjang Melintang	32,90667	Pekerja	0,0070	3	0,077	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,115	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,023	-	
			Mandor	0,0004	1	0,013	-	
20b	Volume Beton Penutup	0,4	Pekerja	1,650	3	0,220	-	0
			Tukang	0,275	2	0,055	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,011	-	
			Mandor	0,083	1	0,033	-	
21	Volume Galian Septic Tank	10,36	Pekerja	0,750	3	2,590	3,000	3
			Mandor	0,025	1	0,259	-	
22	Volume Galian Resapan	1,729	Pekerja	0,750	3	0,432	-	0
			Mandor	0,025	1	0,043	-	
23	Volume Bata	21,3	Pekerja	0,300	3	2,130	2,000	2
			Tukang	0,100	2	1,065	1,000	
			Kepala tukang	0,010	1	0,213	-	
			Mandor	0,015	1	0,320	-	
24	Volume Plaster Dinding Air Kotor	21,3	Pekerja	0,300	3	2,130	2,000	2
			Tukang	0,150	2	1,598	2,000	
			Kepala tukang	0,015	1	0,320	-	
			Mandor	0,015	1	0,320	-	
25	Volume Urugan	2,002	Pekerja	0,500	3	0,334	-	0
			Mandor	0,050	1	0,100	-	
26	Volume Urugan Pasir	0,226125	Pekerja	0,300	3	0,023	-	0
			Mandor	0,010	1	0,002	-	
27	Volume Spesi	0,135675	Pekerja	1,650	3	0,075	-	0
			Tukang	0,275	2	0,019	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,004	-	
			Mandor	0,083	1	0,011	-	
28a	Volume Tulangan Memanjang 10mm	25,7906	Pekerja	0,0070	3	0,060	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,090	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,018	-	
			Mandor	0,0004	1	0,010	-	
28b	Volume Tulangan Melintang 10mm	41,8	Pekerja	0,0070	3	0,098	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,146	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,029	-	
			Mandor	0,0004	1	0,017	-	
28c	Volume Beton Penutup	0,627	Pekerja	1,650	3	0,345	-	0
			Tukang	0,275	2	0,086	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,018	-	
			Mandor	0,083	1	0,052	-	
29a	Pekerjaan Lantai Keramik 30 x 30	74,58	Pekerja	0,260	3	6,464	6,000	6
			Tukang	0,130	2	4,848	5,000	
			Kepala tukang	0,013	1	0,970	1,000	
			Mandor	0,013	1	0,970	1,000	
29b	Pekerjaan Lantai Keramik 20 x 20	2,25	Pekerja	0,260	3	0,195	-	0
			Tukang	0,130	2	0,146	-	
			Kepala tukang	0,013	1	0,029	-	
			Mandor	0,013	1	0,029	-	
29c	Pekerjaan Dinding Keramik 25 x 40	18	Pekerja	0,700	3	4,200	4,000	4
			Tukang	0,350	2	3,150	3,000	
			Kepala tukang	0,035	1	0,630	1,000	
			Mandor	0,035	1	0,630	1,000	
30	PEKERJAAN KUSEN, PINTU, JENDELA DAN VENTILASI	Taksir				#DIV/0!	#DIV/0!	3
31	Pekerjaan Rangka Kuda - Kuda Kayu	0,246096	Pekerja	4,000	3	0,328	-	1
			Tukang	12,000	2	1,477	1,000	
			Kepala tukang	1,200	1	0,295	-	
			Mandor	0,200	1	0,049	-	
32	Pekerjaan Ring / Gording Kayu 6/12	0,6336	Pekerja	2,400	3	0,507	1,000	2
			Tukang	7,200	2	2,281	2,000	
			Kepala tukang	0,720	1	0,456	-	
			Mandor	0,120	1	0,076	-	
33a	Beton Struktur K - 250	0,113359	Pekerja	1,650	3	0,062	-	0
			Tukang	0,275	2	0,016	-	
			Kepala tukang	0,028	1	0,003	-	
			Mandor	0,083	1	0,009	-	
			Pekerja	0,0070	3	0,040	-	0

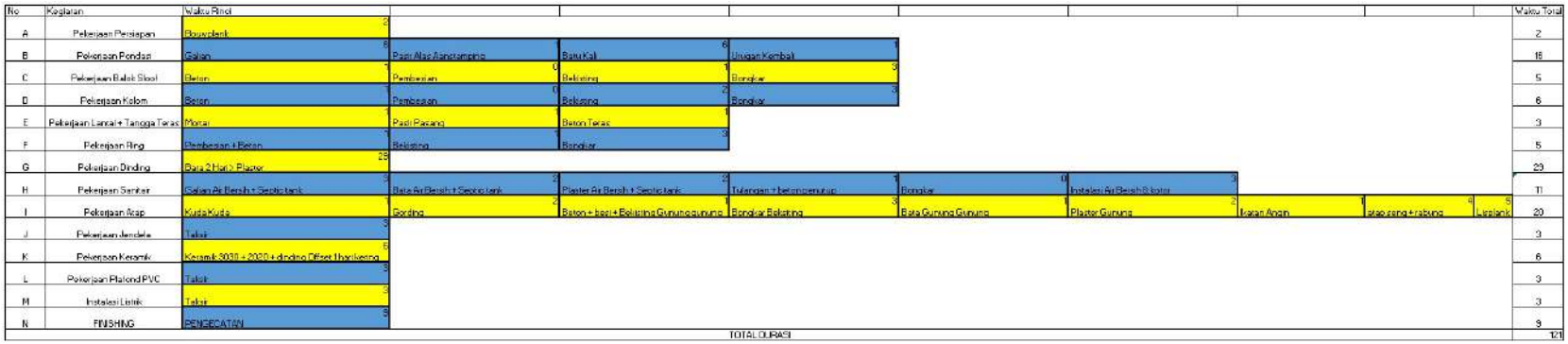
33b	Tulangan Ø 10 mm	16,97654	Tukang	0,0070	2	0,059	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,012	-	
			Mandor	0,0004	1	0,007	-	
33c	Tulangan Support/Sengkang Ø 8 mm	9,515735	Pekerja	0,0070	3	0,022	-	0
			Tukang	0,0070	2	0,033	-	
			Kepala tukang	0,0007	1	0,007	-	
			Mandor	0,0004	1	0,004	-	
33d	Bekesting Balok	1,5504	Pekerja	0,660	3	0,341	-	0
			Tukang	0,330	2	0,256	-	
			Kepala tukang	0,033	1	0,051	-	
			Mandor	0,033	1	0,051	-	
34	Pekerjaan Bata	8,19	Pekerja	0,300	3	0,819	1,000	1
			Tukang	0,100	2	0,410	-	
			Kepala tukang	0,010	1	0,082	-	
			Mandor	0,015	1	0,123	-	
35	Pekerjaan Plaster Gunung Gunung	16,38	Pekerja	0,300	3	1,638	2,000	2
			Tukang	0,150	2	1,229	1,000	
			Kepala tukang	0,015	1	0,246	-	
			Mandor	0,015	1	0,246	-	
36	Pekerjaan Ikatan Angin	0,14256	Pekerja	4,000	3	0,190	-	1
			Tukang	12,000	2	0,855	1,000	
			Kepala tukang	1,200	1	0,171	-	
			Mandor	0,200	1	0,029	-	
37a	Pekerjaan Pemasangan Atap Seng	72,6	Pekerja	0,120	3	2,904	3,000	3
			Tukang	0,060	2	2,178	2,000	
			Kepala tukang	0,006	1	0,436	-	
			Mandor	0,006	1	0,436	-	
37b	Pekerjaan Rabung Atap Seng	11	Pekerja	0,125	3	0,458	-	1
			Tukang	0,250	2	1,375	1,000	
			Kepala tukang	0,025	1	0,275	-	
			Mandor	0,006	1	0,066	-	
38	Pekerjaan List Plank Kalsiboard	34	Pekerja	0,200	3	2,267	2,000	5
			Tukang	0,300	2	5,100	5,000	
			Kepala tukang	0,030	1	1,020	1,000	
			Mandor	0,010	1	0,340	-	
39	Pekerjaan Plafond PVC + Rangka Furing Siap Pasang	Taksir					-	3
40	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	Taksir					-	3
TOTAL								130

Lampiran 22. Waktu Rinci Rumah Konvensional Tipe I



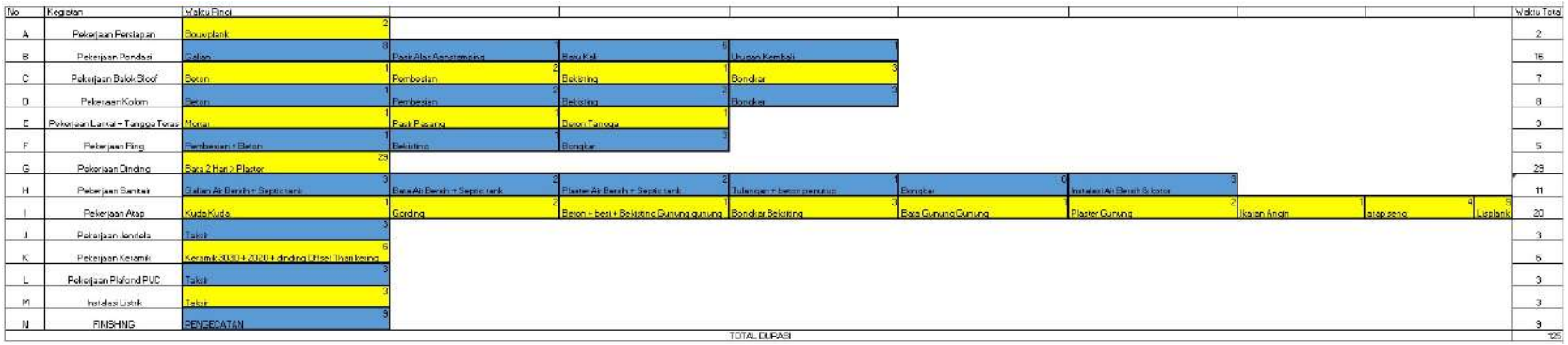
No	Kegiatan	Waktu Rinci									Waktu Total
A	Pekerjaan Persiapan	Bowyplank 2									2
B	Pekerjaan Pondasi	Galian 6	Pasir Rlar Aanstamping 1	Batu Kali 6	Urugan Kembali 1						16
C	Pekerjaan Balok Sloof	Beton 1	Pembesian 1	Bekisting 2	Bongkar 3						7
D	Pekerjaan Kolom	Beton 1	Pembesian 1	Bekisting 2	Bongkar 3						6
E	Pekerjaan Lantai + Tangga Teras	Mortar 1	Pasir Pasang 1	Beton Tangga 1							3
F	Pekerjaan Ring	Pembesian + Beton 1	Bekisting 1	Bongkar 3							5
G	Pekerjaan Dinding	Bata 2 Hari > Plester 28									29
H	Pekerjaan Sanitair	Galian Air Bersih + Septic tank 3	Bata Air Bersih + Septic tank 2	Plester Air Bersih + Septic tank 2	Tulangan + beton penutup 1	Bongkar 0	Instalasi Air Bersih & kloset 3				11
I	Pekerjaan Atap	Kuda Kuda 1	Genting 2	Beton + besi + Bekisting Gunung gunung 1	Bongkar Bekisting 3	Bata Gunung Gunung 1	Plester Gunung 2	Bataan Angin 1	Leapseng 4	Listplank 5	20
J	Pekerjaan Jendela	Takir 3									3
K	Pekerjaan Keramik	Keramik 30/30 + 20/20 + dinding Offset 1hari3ering 6									6
L	Pekerjaan Plafond PVC	Takir 3									3
M	Instalasi Listrik	Takir 3									3
N	FINISHING	PENGECATAN 9									9
TOTAL DURASI											129

Lampiran 23. Waktu Rinci Rumah Konvensional Tipe II



No	Kegiatan	Waktu Rincl									Waktu Total
A	Pekerjaan Persiapan	Bowplank 2									2
B	Pekerjaan Pondasi	Galian 3	Pasir Alas Aanstamping 1	Batu Kali 6	Urugan Kembali 1						16
C	Pekerjaan Balok Sloof	Beton 1	Pembesian 0	Bekisting 1	Bongkar 3						5
D	Pekerjaan Kolom	Beton 1	Pembesian 0	Bekisting 2	Bongkar 3						6
E	Pekerjaan Lantai + Tangga Teras	Mortar 1	Padi Pasang 1	Beton Teras 1							3
F	Pekerjaan Ring	Pembesian + Beton 1	Bekisting 1	Bongkar 3							5
G	Pekerjaan Dinding	Bata 2 Hari) + Plester 23									23
H	Pekerjaan Sanitair	Galian Pit Bersih + Septic tank 3	Bata Air Bersih + Septic tank 2	Plester Pit Bersih + Septic tank 2	Tutupan + beton penutup 1	Bongkar 0	Instalasi Air Bersih & listrik 3				11
I	Pekerjaan Atap	Kuda Kuda 1	Gording 2	Beton + besi + Bekisting Gunung gunung 1	Bongkar Bekisting 3	Bata Gunung Gunung 1	Plaster Gunung 2	Ikatan Angin 1	Usap semp + rabung 4	Lisplank 5	20
J	Pekerjaan Jendela	Tukar 3									3
K	Pekerjaan Keramik	Keramik 30/30 + 20/20 + dinding Diffset Thankyoung 6									6
L	Pekerjaan Plafond PVC	Tukar 3									3
M	Instalasi Listrik	Tukar 3									3
N	FINISHING	PENGECATAN 9									9
TOTAL DURASI											121

Lampiran 24. Waktu Rinci Rumah Tahan Gempa



No	Kegiatan	Waktu Rinci									Waktu Total
A	Pekerjaan Persiapan	Bouwplank 2									2
B	Pekerjaan Pondasi	Galian 8	Pasir Alas Aanstamping 1	Besi Kait 6	Urugan Kembali 1						16
C	Pekerjaan Balok Sloof	Beton 1	Pembesian 3	Bekisting 1	Bongkar 3						7
D	Pekerjaan Kolom	Beton 1	Pembesian 3	Bekisting 2	Bongkar 3						8
E	Pekerjaan Lantai + Tangga Teras	Mortar 1	Pasir Pasang 1	Beton Tangga 1							3
F	Pekerjaan Ring	Pembesian + Beton 1	Bekisting 3	Bongkar 1							5
G	Pekerjaan Dinding	Bata 2 Hari 2 Plester 29									29
H	Pekerjaan Sanitair	Galian Air Bersih + Septic tank 3	Bata Air Bersih + Septic tank 2	Plester Air Bersih + Septic tank 2	Timbunan + beton penutup 1	Bongkar 0	Instalasi Air Bersih & bata 3				11
I	Pekerjaan Atap	Kuda Kuda 1	Gording 2	Beton + besi + Bekisting Gunung gunung 1	Bongkar Bekisting 3	Bata Gunung Gunung 1	Plaster Gunung 2	Ikatan Angin 1	Usap semp 4	Usplank 5	20
J	Pekerjaan Jendela	Teklit 3									3
K	Pekerjaan Keramik	Keramik 30/30 + 20/20 + dinding Dikerjakan bersamaan 5									5
L	Pekerjaan Plafond PVC	Teklit 3									3
M	Instalasi Listrik	Teklit 3									3
N	FINISHING	PENGECATAN 3									3
TOTAL DURASI											125