# BAB III

# PEMBAHASAN

## 3.1. TENTANG MEMBANGUN RUMAH DAN MEMBUAT RENCANA ANGGARAN BIAYA

### 3.1.1. Membangun Rumah

Orang mengatakan rumah sebagai tempat berlindung dari panas, dingin, hujan dan lainnya. Semua orang menginginkan sebuah rumah yang nyaman sebagai tempat berlindung. Membangun rumah sesuai dengan desain dan selera masing- masing. Namun, yang paling utama adalah membangun rumah sesuai dengan kemampuan keuangan.

Ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam merencanakan pembangunan rumah, baik membangun rumah baru maupun merenovasi rumah, yakni :

1. *Estetika* : rumah setidaknya memiliki sebuah keindahan dalam bentuk.
2. *Ekonomis* : bentuk dan ukuran struktur rumah sangat berpengaruh dengan besar biaya yang dikeluarkan
3. *Fungsi* : bentuk struktur rumah sebaiknya disesuaikan dengan fungsi dan kebutuhan.
4. *Struktur* : struktur yang kokoh dan kuat akan memberikan rasa nyaman bagi pemilik rumah

Ada beberapa langkah awal yang perlu diperhatikan dalam membangun rumah, antara lain :

1. Diskusikan dengan keluarga tentang rencana pembangunan rumah. Hal ini sering dilupakan. Hal ini berguna agar dalam pembangunan nantinya tidak ada perubahan yang akan menambah biaya.
2. Hubungi arsitektur yang anda kenal baik. Sampaikan rencana anda karena mereka lebih menguasai bagaimana membangun rumah yang sehat dan nyaman.
3. Cari tahu harga terbaru tentang bahan bangunan yang diperlukan. Carilah informasi yang akurat, bias dari kenalan, rekan kerja dan informasi lainnya.
4. Tahap selanjutnya adalah mengurus perizinan, sering disebut IMB (Izin Mendirikan Bangunan). Pastikan segala kelengkapan yang diperlukan dipersiapkan sebelumnya.

### 3.1.2. Membangun Rumah Sehat

Rumah sehat dan aman merupakan keinginan setiap orang ketika hendak membangun sebuah rumah. Ada beberapa parameter yang harus dipenuhi jika ingin menciptakan rumah sehat dan aman, antara lain :

1. Menciptakan kawasan hijau

Membangun kawasan hijau pada lingkungan rumah merupakan suatu contoh dukungan terhadap pelestarian bumi, sebaiknya sisakan sedikit pekarangan untuk menanam berbagai tumbuhan. Selain membantu kelestarian udara di lingkungan rumah juga akan menambah kesejukan rumah.

2. Kebutuhan ruangan

Kebutuhan ruang untuk rumah didasari oleh fungsi ruang tersebut dan aktivitas dalam ruangan. Beberapa aktivitas dalam rumah seperti tidur, makan dan mandi memerlukan ruangan minimum yang cukup memadai sehingga penghuni di dalam merasa nyaman.

3. Kebutuhan kesehatan dan kenyamanan

Kebutuhan akan kesahatan dan kenyamanan di dalam rumah sangat penting. Tidak hanya rungan yang memadai, namun aspek kesahatan dan kenyamanan lainnya juga diperhatikan, seperti pencahayaan, penghawaan dan kelembapan ruangan.

### 3.1.3. Memilih Pelaksana Bangunan

Ada beberapa system yang dapat dilakukan untuk mengerjakan renovasi rumah atau pembangunan rumah baru. Anda dapat menyesuaikan dengan kondisi keuangan dan waktu yang harus dikeluarkan untuk mengawasi proses pembangunan rumah. Adapun sistem yang dimaksudkan yakni :

1. Sistem borongan

Cara ini cukup hemat waktu karena seluruh pekerjaan pembangunan rumah diserahkan kepada pemborong, baik pembelian bahan bangunan juga jasa pelaksanaan. Kelemahan cara ini adalah biaya yang dikeluarkan akan lebih mahal dan beberapa diskon harga bahan bangunan tentu menjadi milik pemborong. Keuntungannya adalah semua pekerjaan akan diawasi oleh mandor dan kepala tukang yang tentunya sudah berpengalaman. Jadi, anda tidak repot untuk mengontrol tukang satu per satu.

2. Sistem Cost and Free

Sistem ini bias menggunakan jasa pemborong, anda tinggal membayar semua material / bahan bangunan yang dibeli oleh pemborong, ditambah dengan ongkos tukang dan jasa mandor. Cara ini mirip dengan cara borongan, namun dengan cara ini anda dapat mengontrol anda dapat mengontrol pembelian bahan bangunan dan kualitas pekerjaan tukang dengan tagihan yang harus di bayar.

3. Sistem pembayaran harian

Dengan sistem ini anda harus mengawasi sendiri pekerjaan tukang karena pembayaran tukang dilakukan setiap hari. Anda juga harus membeli bahan bangunan sendiri sesuai dengan kebutuhan pekerjaan. Keuntungan cara ini, yaitu lebih efektif karena anda bias menekan biaya pembelian dan pemakaian bahan bangunan. Kerugiannya yaitu anda harus meluangkan banyak waktu untuk mengawasi pekerjaan bangunan serta memeriksa kualitas pekerjaan tukang. Dengan metode ini anda dapat memperoleh kualitas yang baik karena tukang tidak bekerja dengan terburu-buru.

### 3.1.4. Memilih Bahan Bangunan

Bahan bangunan merupakan bahan dasar pembentukan sebuah rumah tinggal. Hampir seluruh bahan bangunan rumah dihasilkan oleh alam dan jika di eksploitasi terus-menerus akan habis. Bahan bangunan yang digunakan, antara lain :

1. Semen

Semen merupakan bahan ikat pada campuran beton. Penggunaan semen dapat dicampur dengan bahan kimia lainnya sebagai tambahan untuk mempercapat proses ikatan serta dapat juga untuk memperlambat proses ikatan.

2. Pasir

Pasir adalah contoh bahan material butiran untuk campuran beton. Butiran pasir berukuran antara 0,0625 mm sampai 2 mm.

Bagaimana memilih pasir yang baik ?

a. Pasir harus memiliki butiran yang tajam.
b. Jika dilihat secara visual, terlihat butiran pasir memiliki ragam bentuk butiran.
c. Pasir tidak mengandung bahan organic.
d. Tidak mengandung lumpur lebih dari 5% dan sewaktu dikepal tidak ada lumpur yang tertinggal.

3. Kerikil

Kerikil adalah bebatuan kecil, biasanya batu granit yang dipecahkan. Kerikil digunakan sebagai campuran beton. Ukuran kecil yang biasa digunakan berdiameter antara 2 mm dan 75 mm.

Bagaimana memilih kerikil yang baik ?

a. Kerikil harus keras, tidak mudah rapuh dan tidak memiliki pori atau rongga.
b. Permukaan kerikil berbentuk tajam.
c. Untuk balok beton ukuran kerikil yang digunakan 1/5 dari lebar balok.

d. Untuk beton plat digunakan maksimum 1/3 lebar plat.

e. ¾ jarak bersih antara tulangan.

4. Kapur

Kapur yang digunakan harus dalam keadaan kering dan lunak. Butiran-butiran harus bervariasi antara butiran halus dan kasar. Jika disaring dengan ayakan dengan ukuran lubang 0,85 mm maka 2/3 dari volume harus melewati saringan tersebut. Pastikan untuk menyimpan material kapur di tempat yang terlindung dari air.

5. Air

Air digunakan sebagai pencampur semen, pasir dan kerikil. Untuk campuran beton, air yang digunakan sebagai pencampur adalah air bersih tidak mengandung zat-zat organik, minyak dan bahan-bahan kimia lainnya sebab bahan-bahan tersebut dapat merusak beton dan baja tulangan.

6. Baja Tulangan

Baja merupakan komponen struktur beton yang berfungsi menahan tarik. Baja yang digunakan dapat berupa baja polos maupun baja ulir.

7. Batu Bata

Batu bata merupakan salah satu bahan material sebagai bahan pembuat dinding. Batu bata terbuat dari tanah liat yang dibakar sampai berwarna kemerah-merahan.

Bagaimana memilih batu bata yang baik ?

a. Batu bata yang digunakan sebagai pasangan dinding harus memiliki sudut tajam dan tidak pecah atau retak.

b. Dimensi ukuran batu bata untuk pasangan dinding umumnya berdimensi panjang 24 cm, lebar 11,5 cm dan tinggi 5,2 cm.

c. Warna batu bata itu akibat pembakaran merata.

8. Kayu

Kayu jika dilihat dari berat jenisnya dapat dibagi menjadi 4 bagian, yaitu :

a. Berat jenis d*0,6 digolongkan menjadi kayu ringan.

b. Berat jenis d*0,8 digolongkan menjadi kayu sedang.

c. Berat jenis d*1,0 digolongkan menjadi kayu berat.

d. Berat jenis e*1,0 digolongkan menjadi kayu sangat berat.

Kayu yang dijual dipasaran umumnya memiliki ukuran-ukuran tertentu biasanya banyak digunakan untuk konstruksi rumah.

### 3.1.5. Mengurus IMB (Izin Mendirikan Bangunan)

Izin untuk mendirikan bangunan sangat penting, bangunan yang anda buat haruslah memiliki kepastian hokum atas kelayakan, kenyamanan dan keamanan strukturnya. IMB dikeluarkan oleh pemerintah setempat. IMB diperlukan untuk menjaga ketertiban, kenyamanan, dan keamanan penghuni rumah serta lingkungannya.

Untuk membuat IMB diperlukan beberapa dokumen sebagai prasyarat kelengkapannya. Secara umum dokumen yang diperlukan sebagai berikut :

a. Formulir permohonan IMB, dapat diperoleh di pemerintah setempat.

b. Fotokopi identitas KTP pemilik.

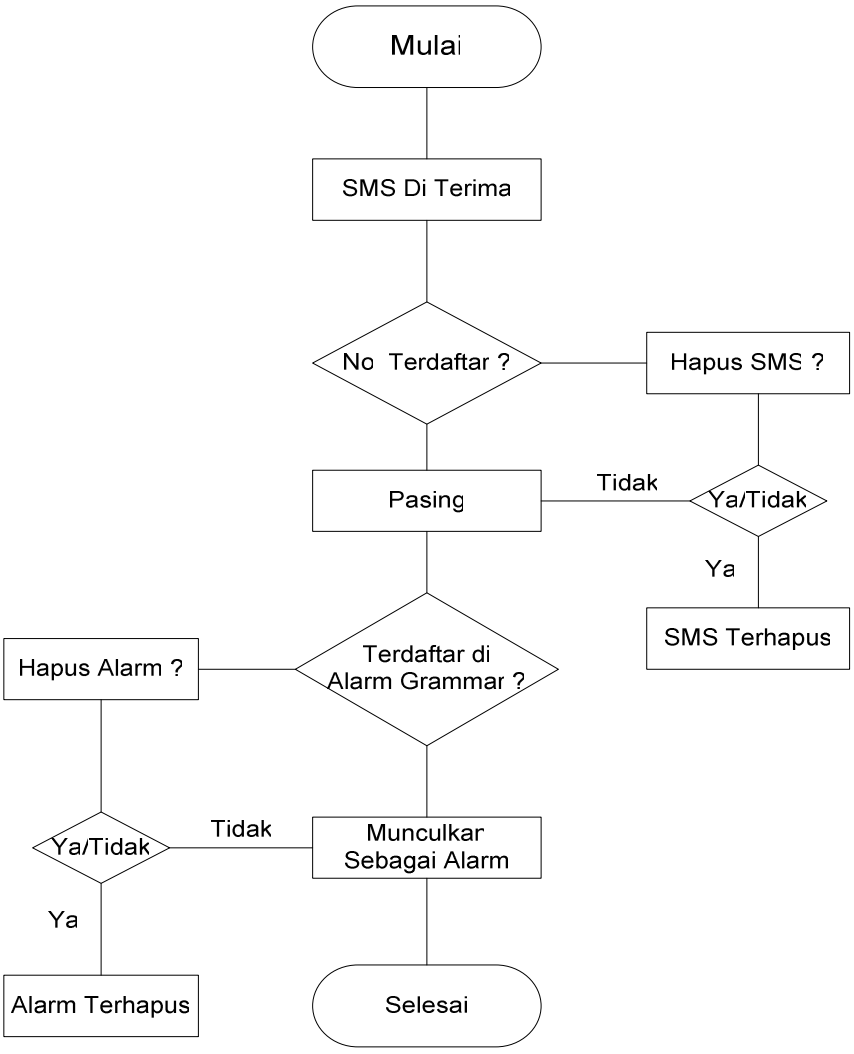
c. Surat kuasa, pihak ketiga jika pembangunan dikerjakan oleh kontraktor pelaksana.

d. Fotokopi bukti pelunasan Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) terakhir.

e. Fotokopi bukti kepemilikan tanah yang sah (sertifikat hak/akta jual beli).

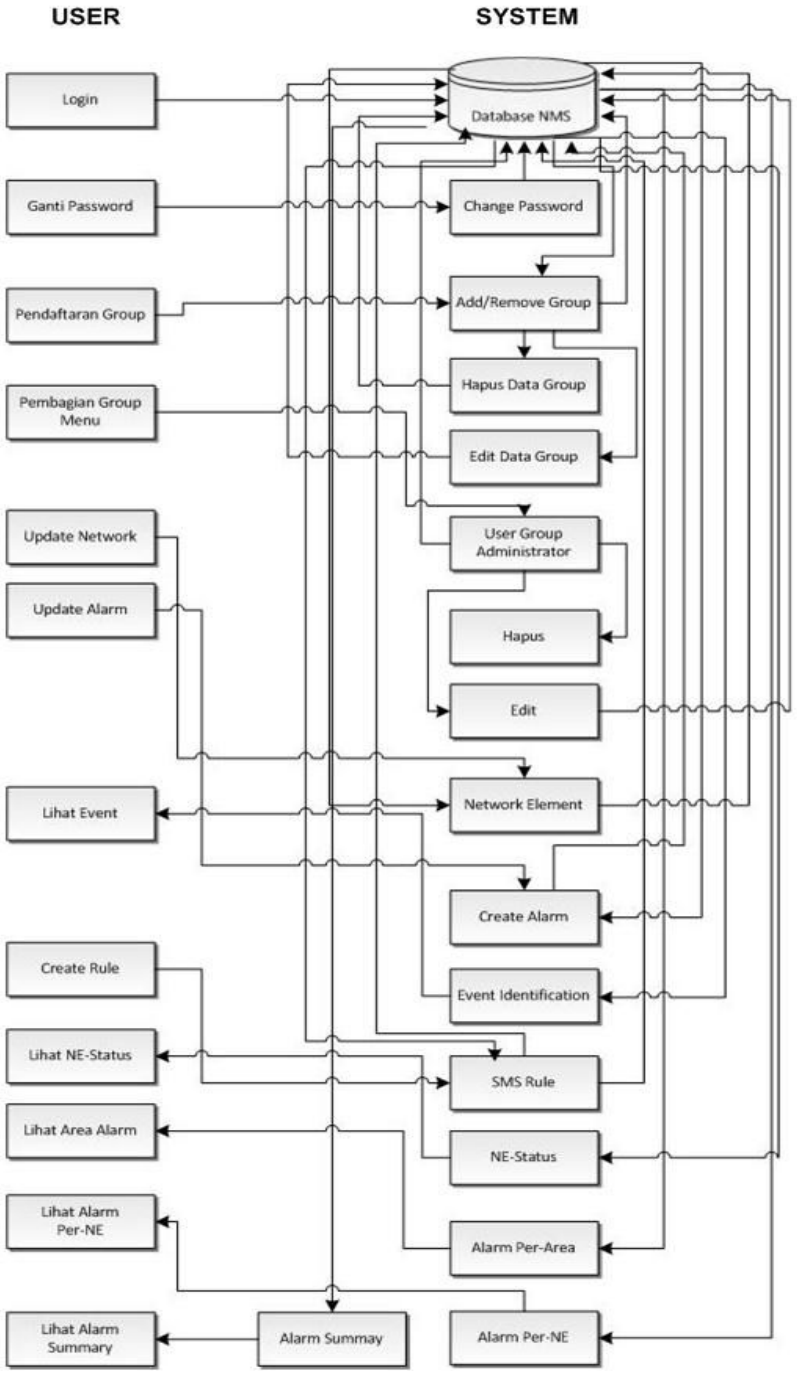
f. Gambar arsitektur rumah berikut gambar situasi rumah.

### 3.1.6. Data Alur / Flowchart

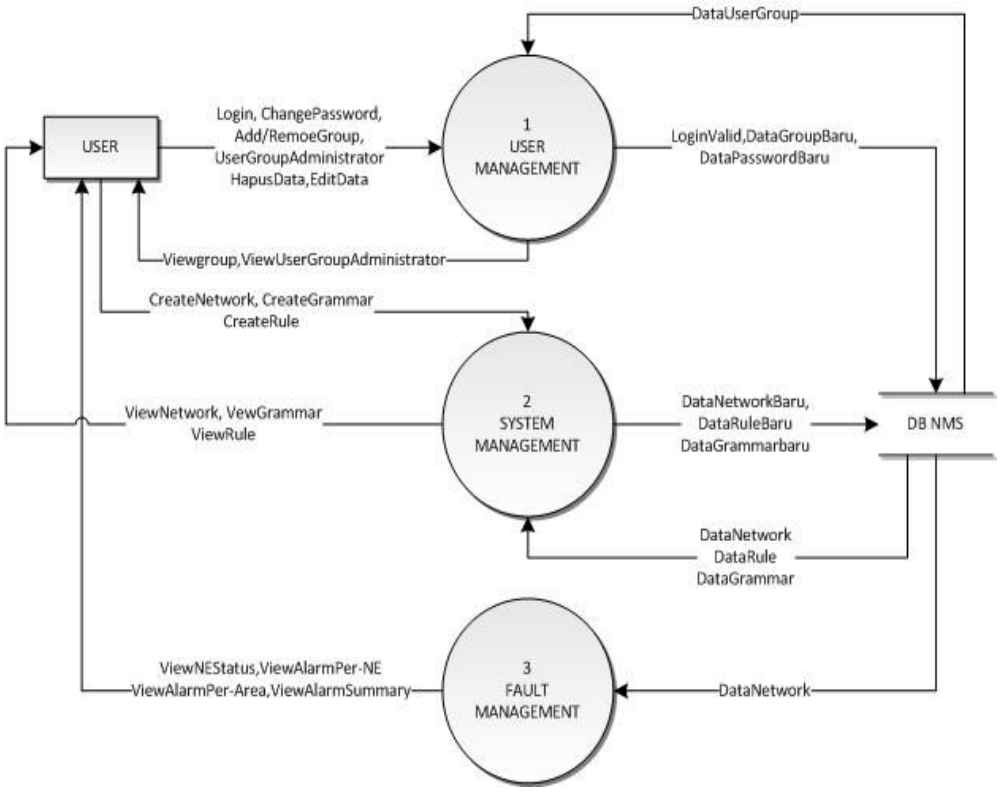



**Gambar 3.1. Alur Pengolahan Informasi**

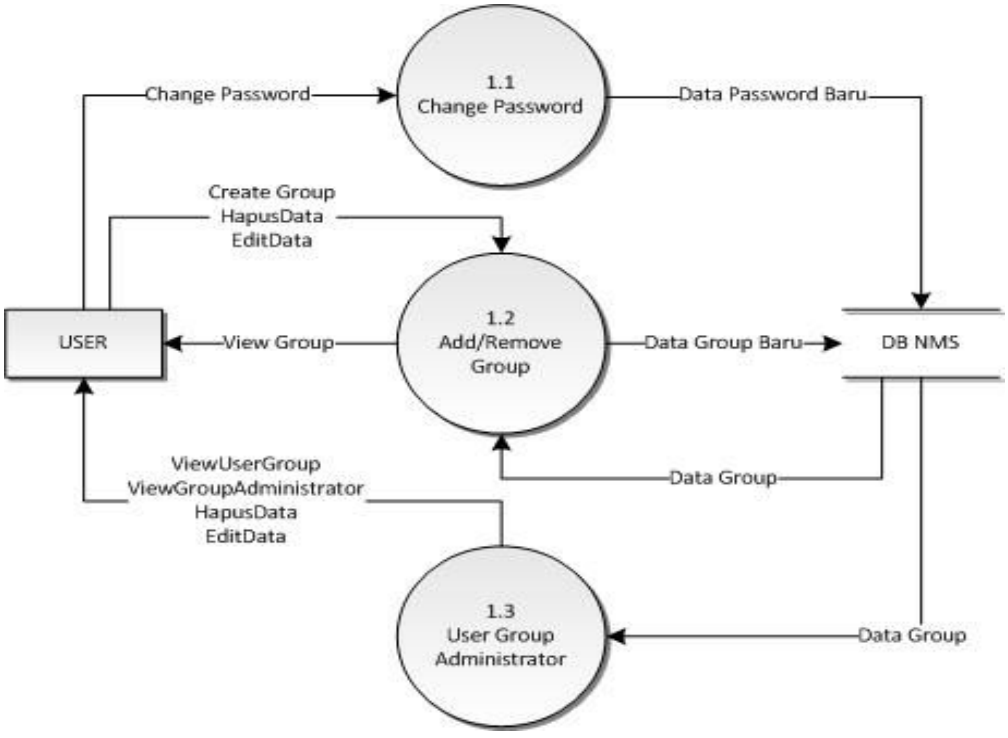
### 3.1.7. Peta Aliran Data



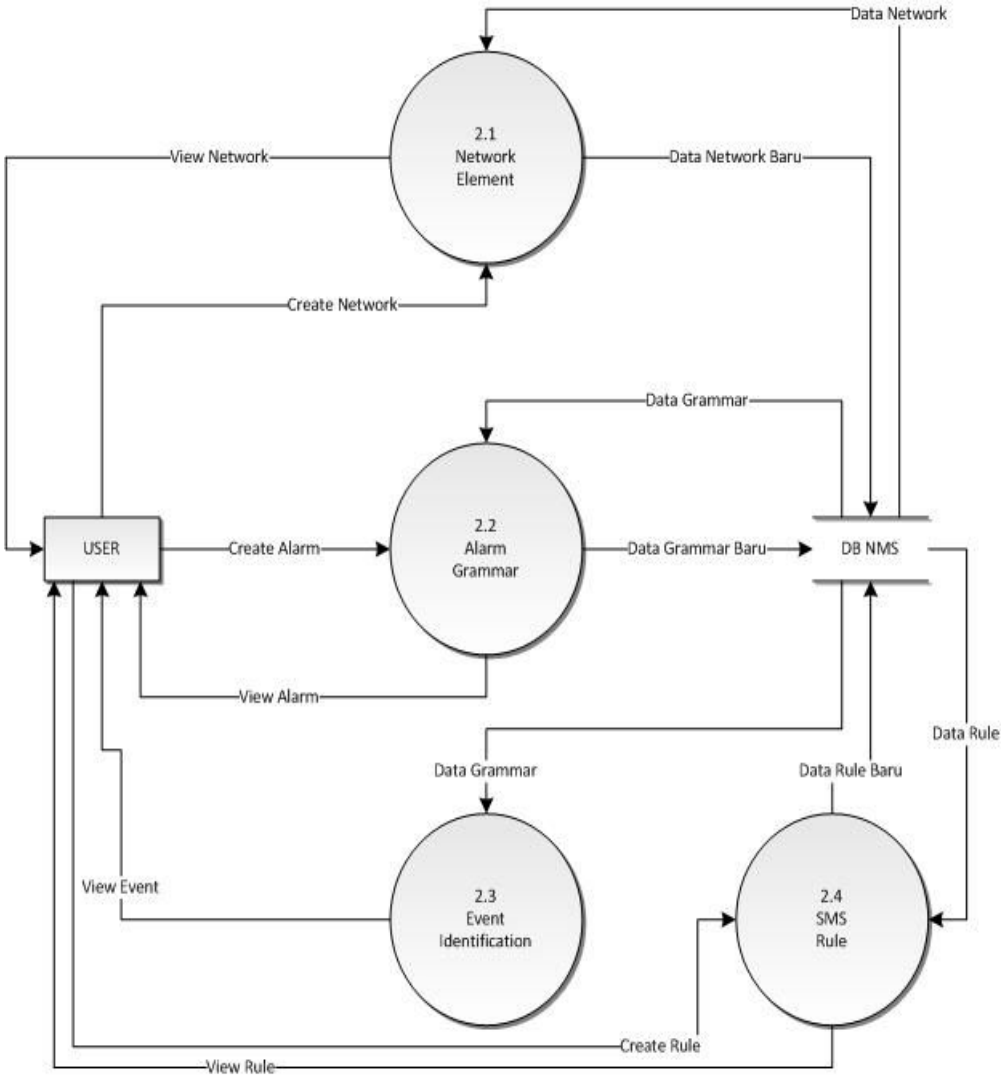

**Gambar 3.2. Flowmap**



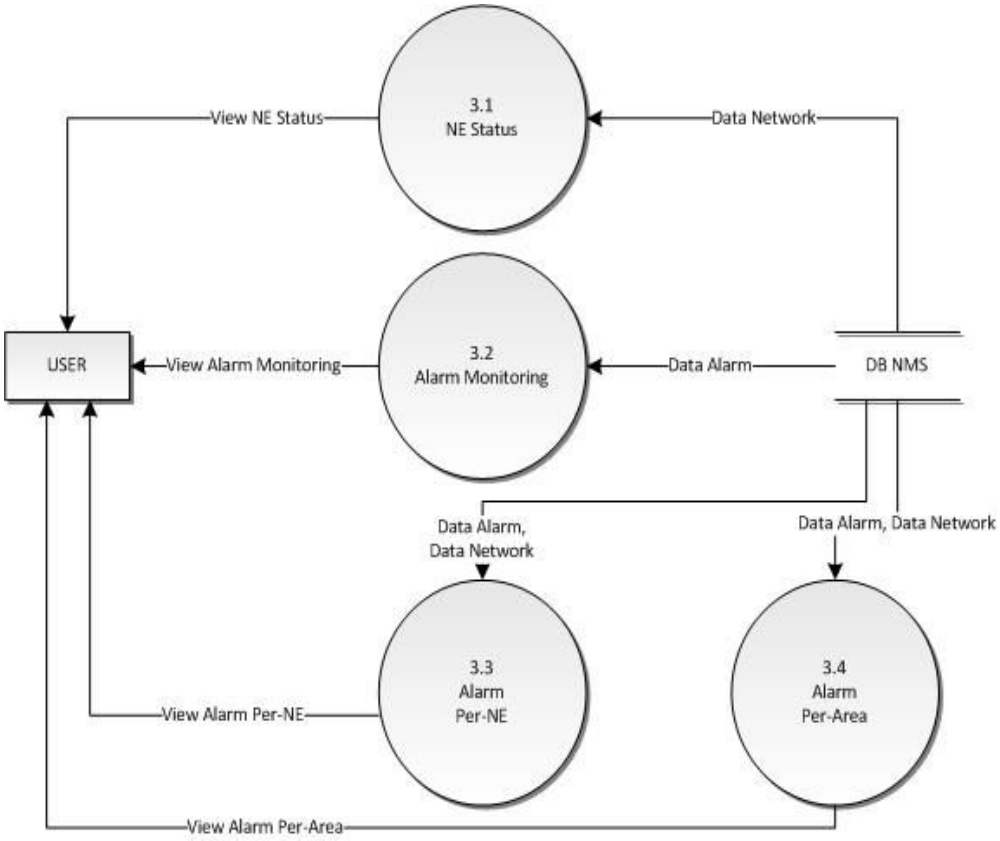

**Gambar 3.3. DFD Level 1**




**Gambar 3.4. DFD Level 2 Proses 1**




**Gambar 3.5. DFD Level 2 Proses 2**




**Gambar 3.6. DFD Level 2 Proses 3**




**Gambar 3.7. DFD Level 3 Proses 1.2**

## 3.2. MEMBUAT RENCANA ANGGARAN BANGUNAN PADA BANGUNAN SEDERHANA

### 3.2.1. RENCANA ANGGARAN BANGUNAN

Menghitung rencana anggaran bangunan (RAB), seperti bangunan perlu dibuat terperinci, analisis perhitungan yang terperinci tentang banyaknya material bahan yang digunakan akan mempermudah untuk menyiapkan anggaran yang akan digunakan untuk membangun rumah. Prinsinp menghitung biaya anggaran rumah tidak begitu sulit, prosesnya adalah perkalian volume perkerjaan terhadap upah pekerjaan saat ini dari analisis perhitungan ini akan diperoleh berapa anggaran dana yang perlu dipersiapkan untuk membangun sebuah rumah. Perhitungan rencana anggaran biaya merupakan perkalian volume tiap pekerjaan dengan harga satuan pekerjaan.

### 3.2.2. Analisis Satuan Pekerjaan

Analisis satuan pekerjaan merupakan perhitungan untuk satuan pekerjaan tiap 1 m, 1 $m^2$, 1 $m^3$, dimana dalam satuan pekerjaan ini diuraikan harga upah tukang, kepala tukang, mandor tiap pekerjaan dan bahan atau pekerjaan.

Untuk analisis satuan ini digunakan Standar Nasionala Indonesia. Pada masa lalu masih digunakan BOW (*Burgeslijke Openbare Werken*) 28 Februari 1921, namun pada masa sekarang beberapa pekerjaan mengalami perubahan.

### 3.2.3. Tabel Daftar Harga Upah Dan Bahan Bangunan

| No | Uraian | Tempat Tang-kahan | Harga Tangkahan (Rp) | Pajak Galian Gol. C (Rp) | Keun Pers 10% (Rp) | Leges 1% (Rp) | Berat Bahan (Kg) | Jarak Truk (Km) | Ongkos Truk (Rp) | | | Jarak Jalan Kaki (Km) | Hrg sat Jalan kaki (Rp) | Jumlah Ongkos Jalan Kaki (Rp) | Jumlah Harga sampai di lokasi (Rp) | Dibulatkan | SSat |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* | *13* | *14* | *15* | *16* | *17* | *19* |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Semen @ 50 kg | G.sitoli | 43,500.00 | - | 4,350.00 | 435.00 | 50.00 | 0.50 | | 145.00 | 73 | 0.00 | 5,600.00 | - | 48,357.50 | 48,358.00 | Zak |
| 2 | Kerikil kali saring Uk 0,5 - 2 cm | S.Idanoi | 50,646.00 | 10,129.20 | 5,064.60 | 506.46 | - | 7.00 | 55,428.00 | 7,205 | 105,863.00 | 0.00 | 197,925.00 | - | 172,209.26 | 172,209.00 | M3 |
| 3 | Batu gunung belah Uk 10-15 cm | S.Idanoi | 25,646.00 | 5,129.20 | 2,564.60 | 256.46 | - | 7.00 | 55,428.00 | 7,205 | 105,863.00 | 0.00 | 197,925.00 | - | 139,459.26 | 139,459.00 | M3 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Pasir Pasang | S.Idanoi | 50,646.00 | 10,129.20 | 5,064.60 | 506.46 | - | 7.00 | 55,428.00 | 7,205 | 105,863.00 | 0.00 | 197,925.00 | - | 172,209.26 | 172,209.00 | M3 |
| 5 | Pasir urug | S.Idanoi | 10,646.00 | 2,129.20 | 1,064.60 | 106.46 | - | 7.00 | 55,428.00 | 7,205 | 105,863.00 | 0.00 | 120,000.00 | - | 119,809.26 | 119,809.00 | M3 |
| 6 | Sirtu | S.Idanoi | 5,646.00 | 1,129.20 | 564.60 | 56.46 | - | 7.00 | 55,428.00 | 7,205 | 105,863.00 | 0.00 | 120,000.00 | - | 113,259.26 | 113,259.00 | M3 |
| 7 | Tanah Timbunan Setempat | Dekat Lokasi | 28,235.00 | 5,647.00 | 2,823.50 | 282.35 | ` | 6.50 | 55,428.00 | 7,205 | | 0.00 | 197,925.00 | - | 36,987.85 | 36,988.00 | M3 |
| 8 | Batu Bata uk.5x10x20 cm | Hiligo'o | 1,129.00 | 225.80 | 112.90 | 11.29 | - | 0.50 | - | 25.00 | 12.50 | 0.00 | 166.00 | - | 1,491.49 | 1,491.00 | BH |
| 9 | Batako uk.10x15x20 cm | Dekat Lokasi | 2,700.00 | - | | | - | 0.50 | - | - | - | 0.00 | - | - | 2,700.00 | 2,700.00 | Bh |
| 10 | Besi Beton | G. sitoli | 8,553.00 | - | 855.30 | 85.53 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | 0.00 | 145.00 | - | 9,540.73 | 9,541.00 | Kg |
| 11 | Kawat Beton | G. sitoli | 17,253.00 | - | 1,725.30 | 172.53 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | 0.00 | 145.00 | - | 19,197.73 | 19,198.00 | Kg |
| 12 | Minyak Ter | G. sitoli | 12,000.00 | - | 1,200.00 | 120.00 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | 0.00 | 145.00 | - | 13,366.90 | 13,367.00 | Kg |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 13 | Paku Seng | G. sitoli | 120.00 | - | 12.00 | 1.20 | 0.005 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 0.234 | 0.00 | 0.73 | - | 133.43 | 133.00 | Bh |
| 14 | Paku Biasa | G. sitoli | 14,682.00 | - | 1,468.20 | 146.82 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | 0.00 | 145.00 | - | 16,343.92 | 16,344.00 | Kg |
| 15 | Kayu Simalambuo/Siholi/bayo | G. sitoli | 1,900,000.00 | - | 190,000.00 | 19,000.00 | 800 | 0.50 | 55,428.00 | 7,205 | 59,030.50 | 0.00 | 197,925.00 | - | 2,168,030.50 | 2,168,031.00 | M3 |
| 16 | Kayu Perancah / Bekisting | G. sitoli | 700,000.00 | - | 70,000.00 | 7,000.00 | 800 | 0.50 | 55,428.00 | 7,205 | 59,030.50 | 0.00 | 197,925.00 | - | 836,030.50 | 836,031.00 | M3 |
| 17 | Kayu Bakau diameter 7 - 10 Cm Pjg 2.50 m | Teluk belukar | 11,859.00 | - | 1,185.90 | 118.59 | 15 | 15.00 | 45.030 | 3.730 | 1,514.70 | 0.00 | 197,925.00 | - | 14,678.19 | 14,678.00 | Btg |
| 18 | Triplex tebal 4 mm | G. sitoli | 41,838.00 | - | 4,183.80 | 418.38 | 5.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 234.48 | 0.00 | 725.00 | - | 46,674.66 | 46,675.00 | Lbr |
| 19 | Triplex tebal 6 mm | G. sitoli | 52,848.00 | - | 5,284.80 | 528.48 | 12.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 562.74 | 0.00 | 1,740.00 | - | 59,224.02 | 59,224.00 | Lbr |
| 20 | Triplex tebal 9 mm | G. sitoli | 110,100.00 | - | 11,010.00 | 1,101.00 | 18.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 844.11 | 0.00 | 2,610.00 | - | 123,055.11 | 123,055.00 | Lbr |
| 21 | Lat Kayu untuk plafond uk. 1 x 3 cm | G. sitoli | 2,500.00 | - | 250.00 | 25.00 | 0.24 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.255 | 0.00 | 34.80 | - | 2,786.25 | 2,786.00 | M |
| 22 | Lat Profil Kayu untuk les | G. | | - | | | | | | | | 0.00 | | - | | | M |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | pinggir meja | sitoli | 2,500.00 | | 250.00 | 25.00 | 0.24 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.255 | | 34.80 | | 2,786.25 | 2,786.00 | |
| 23 | Kunci Tanam 2 slaag uk. 8" | G. sitoli | 75,000.00 | - | 7,500.00 | 750.00 | 2.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 93.790 | 0.00 | 290.00 | - | 83,343.79 | 83,344.00 | bh |
| 24 | Engesl Cabut Kwalitas baik | G. sitoli | 7,500.00 | - | 750.00 | 75.00 | 0.25 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.724 | 0.00 | 36.25 | - | 8,336.72 | 8,337.00 | bh |
| 25 | Engsel Kupu - kupu uk. 3" | G. sitoli | 8,000.00 | - | 800.00 | 80.00 | 0.25 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.724 | 0.00 | 36.25 | - | 8,891.72 | 8,892.00 | Psg |
| 26 | Kran air 1/2" | G. sitoli | 16,515.00 | - | 1,651.50 | 165.15 | 0.25 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.724 | 0.00 | 36.25 | - | 18,343.37 | 18,343.00 | Bh |
| 27 | Engsel uk. Besar Union | G. sitoli | 13,212.00 | - | 1,321.20 | 132.12 | 0.50 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 23.448 | 0.00 | 72.50 | - | 14,688.77 | 14,689.00 | Psg |
| 28 | Engsel uk. Kecil Union | G.Sitol i | 6,342.00 | - | 634.20 | 63.42 | 0.25 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.724 | 0.00 | 36.25 | - | 7,051.34 | 7,051.00 | Psg |
| 29 | Grendel uk. kecil | G.Sitol i | 2,500.00 | - | 250.00 | 25.00 | 0.25 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.724 | 0.00 | 36.25 | - | 2,786.72 | 2,787.00 | bh |
| 30 | Handel uk. besar | G.Sitol i | 3,500.00 | - | 350.00 | 35.00 | 0.50 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 23.448 | 0.00 | 72.50 | - | 3,908.45 | 3,908.00 | bh |
| 31 | Handel uk. kecil | G.Sitol i | 3,500.00 | - | 350.00 | 35.00 | 0.25 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.724 | 0.00 | 36.25 | - | 3,896.72 | 3,897.00 | bh |
| 32 | Hak Angin | G.Sitol i | 3,500.00 | - | 350.00 | 35.00 | 0.25 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.724 | 0.00 | 36.25 | - | 3,896.72 | 3,897.00 | bh |
| 33 | Talang Segi 4 dr PVC lbr 15 | G.Sitol | | - | | | | | | | | 0.00 | | - | | | m |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | cm | i | 13,600.00 | | 1,360.00 | 136.00 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | | 145.00 | | 15,142.90 | 15,143.00 | |
| 34 | Cat Vinotex | G.Sitoli | 9,248.00 | - | 924.80 | 92.48 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | 0.00 | 145.00 | - | 10,312.18 | 10,312.00 | Kg |
| 35 | Cat Kilat Platone | G. Sitoli | 35,672.00 | - | 3,567.20 | 356.72 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | 0.00 | 145.00 | - | 39,642.82 | 39,643.00 | Kg |
| 36 | Cat Menie | G. Sitoli | 18,497.00 | - | 1,849.70 | 184.97 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | 0.00 | 145.00 | - | 20,578.57 | 20,579.00 | Kg |
| 37 | Cat Dasar | G. Sitoli | 18,497.00 | - | 1,849.70 | 184.97 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | 0.00 | 145.00 | - | 20,578.57 | 20,579.00 | Kg |
| 38 | Kaca bening tbl 5 mm | G. Sitoli | 158,400.00 | - | 15,840.00 | 1,584.00 | 10.67 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 500.37 | 0.00 | 1,547.15 | - | 176,324.37 | 176,324.00 | m2 |
| 39 | Kaca nako bening tebal 5 mm 8 daun | G. Sitoli | 105,289.00 | - | 10,528.90 | 1,052.89 | 10.67 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 500.37 | 0.00 | 1,547.15 | - | 117,371.16 | 117,371.00 | Set |
| 40 | Rabung Seng genteng | G. Sitoli | 28,000.00 | - | 2,800.00 | 280.00 | 3.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 140.685 | 0.00 | 435.00 | - | 31,220.69 | 31,221.00 | Lbr |
| 41 | Rabung Seng BLS 0,2 mm 6 Kk | G. Sitoli | 16,515.00 | - | 1,651.50 | 165.15 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | 0.00 | 145.00 | - | 18,378.55 | 18,379.00 | Lbr |
| 42 | Seng Genteng | G. Sitoli | 62,117.00 | - | 6,211.70 | 621.17 | 5.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 234.475 | 0.00 | 725.00 | - | 69,184.35 | 69,184.00 | Lbr |
| 43 | Angker Baut dia. 3/4-8" s/d 12" | G. Sitoli | 6,606.00 | - | 660.60 | 66.06 | 0.50 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 23.448 | 0.00 | 72.50 | - | 7,356.11 | 7,356.00 | bh |
| 44 | Seng plat Bjls 0,3 mm | G. | | - | | | | | | | | 0.00 | | - | | | Lbr |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Sitoli | 41,838.00 | | 4,183.80 | 418.38 | 7.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 328.265 | | 1,015.00 | | 46,768.45 | 46,768.00 | |
| 45 | Besi Strep Penggantung Uk 11/4X1/4 | G. Sitoli | 3,000.00 | - | 300.00 | 30.00 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | 0.00 | 145.00 | - | 3,376.90 | 3,377.00 | Bh |
| 46 | Pipa Leding Paralon @ 3" | G. Sitoli | 19,000.00 | - | 1,900.00 | 190.00 | 2.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 93.790 | 0.00 | 290.00 | - | 21,183.79 | 21,184.00 | M |
| 47 | Pipa Leding Besi dia, 3" | G. Sitoli | 62,000.00 | - | 6,200.00 | 620.00 | 2.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 93.790 | 0.00 | 290.00 | - | 68,913.79 | 68,914.00 | M |
| 48 | Lampu TL 40 Watt (Philips)+Sarang | G. Sitoli | 62,117.00 | - | 6,211.70 | 621.17 | 0.40 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 18.758 | 0.00 | 58.00 | - | 68,968.63 | 68,969.00 | bh |
| 49 | Grendel uk. Besar | G. Sitoli | 9,360.00 | - | 936.00 | 93.60 | 0.40 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 18.758 | 0.00 | 58.00 | - | 10,408.36 | 10,408.00 | bh |
| 50 | Pipa Leding Besi dia, 2" | G. Sitoli | 28,000.00 | - | 2,800.00 | 280.00 | 3.50 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 164.133 | 0.00 | 507.50 | - | 31,244.13 | 31,244.00 | m |
| 51 | Box Skring | G. Sitoli | 16,515.00 | - | 1,651.50 | 165.15 | 2.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 93.790 | 0.00 | 290.00 | - | 18,425.44 | 18,425.00 | m |
| 52 | Kloset jongkok | G. Sitoli | 150,000.00 | - | 15,000.00 | 1,500.00 | 5.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 234.475 | 0.00 | 725.00 | - | 166,734.48 | 166,734.00 | bh |
| 53 | Floor drain | G. Sitoli | 12,500.00 | - | 1,250.00 | 125.00 | 0.10 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 4.690 | 0.00 | 14.50 | - | 13,879.69 | 13,880.00 | bh |
| 54 | Pipa Pvc 3/4 " | G. Sitoli | 7,680.00 | - | 768.00 | 76.80 | 2.50 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 117.238 | 0.00 | 362.50 | - | 8,642.04 | 8,642.00 | m |
| 55 | Kabel listrik NYA 1 x 2,5 mm | G. | | - | | | 0.5 | | | | | 0.00 | | - | | | m |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Sitoli | 3,388.00 | | 338.80 | 33.88 | | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 23.448 | | 72.50 | | 3,784.13 | 3,784.00 | |
| 56 | Kabel listrik NYM 2 x 2,5 mm | G. Sitoli | 4,518.00 | - | 451.80 | 45.18 | 0.5 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 23.448 | 0.00 | 72.50 | - | 5,038.43 | 5,038.00 | m |
| 57 | Lampu pijar 25 Watt (Philips)+fitting | G. Sitoli | 13,647.00 | - | 1,364.70 | 136.47 | 0.1 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 4.690 | 0.00 | 14.50 | - | 15,152.86 | 15,153.00 | Bh |
| 58 | Lampu TL 20 Watt (Philips)+Sarang | G. Sitoli | 50,823.00 | - | 5,082.30 | 508.23 | 0.25 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.724 | 0.00 | 36.25 | - | 56,425.25 | 56,425.00 | Bh |
| 59 | Stop Kontak | G. Sitoli | 5,647.00 | - | 564.70 | 56.47 | 0.1 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 4.690 | 0.00 | 14.50 | - | 6,272.86 | 6,273.00 | Bh |
| 60 | Saklar tunggal | G. Sitoli | 5,647.00 | - | 564.70 | 56.47 | 0.1 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 4.690 | 0.00 | 14.50 | - | 6,272.86 | 6,273.00 | Bh |
| 61 | Saklar ganda | G. Sitoli | 7,906.00 | - | 790.60 | 79.06 | 0.1 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 4.690 | 0.00 | 14.50 | - | 8,780.35 | 8,780.00 | Bh |
| 62 | Rumah Skring 1 group | G. Sitoli | 16,941.00 | - | 1,694.10 | 169.41 | 0.1 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 4.690 | 0.00 | 14.50 | - | 18,809.20 | 18,809.00 | Bh |
| 63 | Keramik uk 20 X 20 Cm | G. Sitoli | 2,500.00 | - | 250.00 | 25.00 | 0.25 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.724 | 0.00 | 36.25 | - | 2,786.72 | 2,787.00 | bh |
| 64 | Keramik uk 20 X 25 Cm | G. Sitoli | 3,280.00 | - | 328.00 | 32.80 | 0.40 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 18.758 | 0.00 | 58.00 | - | 3,659.56 | 3,660.00 | bh |
| 65 | Keramik uk 30 X 30 Cm | G. Sitoli | 5,600.00 | - | 560.00 | 56.00 | 0.50 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 23.448 | 0.00 | 72.50 | - | 6,239.45 | 6,239.00 | bh |
| 66 | Paving Block | G. | | - | | | | | | | | 0.00 | | - | | | bh |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Sitoli | 2,824.00 | | 282.40 | 28.24 | 1.00 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 46.895 | | 145.00 | | 3,181.54 | 3,182.00 | |
| 67 | Semen Putih | G. Sitoli | 109,552.00 | - | 10,955.20 | 1,095.52 | 50.00 | 0.50 | 45.030 | 145.0 0 | 117.53 | 0.00 | 5,600.00 | - | 121,720.25 | 121,720.00 | zak |
| 68 | Jerjak Anti maling | G. Sitoli | 85,000.00 | - | 8,500.00 | 850.00 | 10.67 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 500.37 | 0.00 | 1,547.15 | - | 94,850.37 | 94,850.00 | Set |
| 69 | Kuas Uk 4" | G.sitoli | 19,200.00 | - | 1,920.00 | 192.00 | 0.25 | 0.50 | 45.030 | 3.730 | 11.724 | 0.00 | 36.25 | - | 21,323.72 | 21,324.00 | Bh |
| 70 | Alat bantu | G.sitoli | 84,705.00 | | 8,470.50 | 847.05 | | | | | - | 0.00 | - | - | 94,022.55 | 94,023.00 | Bh |

### 3.2.4. Tabel Perhitungan Harga Upah Konstruksi

| No | Tenaga Kerja | Harga Upah Pokok (Rp) | Jasa Pelaksanaan 10% | Astek 0.19 % (Rp) | Leges 1% (Rp) | Jumlah (Rp) |
|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | (Rp) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Pekerja | 32,000.00 | 3,200.00 | 60.80 | 320.00 | 35,580.80 |
| 2. | Tukang | 45,000.00 | 4,500.00 | 85.50 | 450.00 | 50,035.50 |
| 3. | Kepala Tukang | 50,000.00 | 5,000.00 | 95.00 | 500.00 | 55,595.00 |
| 4. | Mandor | 45,000.00 | 4,500.00 | 85.50 | 450.00 | 50,035.50 |