

BAB V

IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Umum

Implementasi Sistem disini berupa penerapan program pada studi kasus. Bahan Pengujian Program RAB ini digunakan data – data dari Proyek Pembangunan Perumahan Glodogan Indah di Klaten. Data yang diambil adalah data jenis dan item pekerjaan, volume pekerjaan dan gambar denah. Sedangkan harga material dan upah diambil dari daftar harga material dan upah dari Dinas Pekerjaan Umum Klaten yang baru.

Pengujian Program dilakukan pada Program RAB dengan metode analisa BOW maupun dengan NonBOW, sehingga masing – masing metode analisa mempunyai perhitungan sendiri.

5.2 Tinjauan Proyek

Berikut ini data – data proyek studi kasus yang akan dipergunakan dalam perhitungan analisa harga satuan dengan Program RAB.

1. Data Umum

- a. Nama Proyek : Pek. Pembangunan Perumahan Glodogan Indah.
- b. Lokasi : Ds.Glodogan Kec. Klaten Selatan, Kab. Klaten
- c. Pelaksana : CV. Johan Setiawan

2. Data Teknis

- a. Jenis Bangunan : Rumah Sederhana
- b. Tipe Bangunan : Tipe 36
- c. Gambar Rencana seperti terdapat pada lampiran 1

5.3 Perencanaan RAB dengan Program

Sebelum menyusun RAB yang baru, terlebih dahulu dilakukan pengumpulan data-data yang ada di proyek, antara lain meliputi : data jenis dan item pekerjaan, volume pekerjaan, daftar harga satuan dan data lain yang dianggap perlu seperti pada lampiran 1. Data jenis pekerjaan beserta volume proyek studi kasus adalah seperti pada tabel 5.1 dibawah ini.

Tabel 5.1 Jenis Pekerjaan dan Volume Proyek Rumah Tipe 36

No.	Jenis Pekerjaan	Volume
A	Pekerjaan persiapan	
	Pembersihan lapangan	1.00
	Bouwplank	1.00
B	Pekerjaan Tanah dan Pasir	
	Galian tanah	13.54
	Urug pasir bwh. pondasi/lantai	6.23
C	Pekerjaan Pasangan dan Plesteran	
	Pas.pondasi batu kali 1 : 3 : 10	7.81
	Pas. batu merah 1 : 3 : 10	13.46
	Plesteran 1 : 3 : 10	207.44
D	Pekerjaan Beton Bertulang & Bekisting	
	Ring balok 12/12 1 : 2 : 3	1.295
	Sloof 15/20 1 : 2 : 3	1.291
	Kolom 12/12 1 : 2 : 3	0.764
E	Pekerjaan Kayu dan Atap	
	Kosen pintu / jendela	0.56
	Daun pintu triplek	6.07
	Daun pintu teaxwood	1.65

	Daun jendela kaca	4.69
	Pasang slot dan stel pintu	5
	Engsel pintu & jendela	10
	Usuk & reng	67.58
	Plafon eternit	53.86
	Lisplank 2/20	7.69
	Talang	12.4
	Ruitenplanken	12.3
	Kuda-kuda	0.71
	Genteng beton	67.58
	Bubungan atap	10.8
F	Pekerjaan Keramik Lantai & Dinding	
	Keramik dinding KM 10/20	10.2
	Keramik lantai KM 20/20	1.76
	Keramik lantai 30/30	33.63
G	Pekerjaan Cat	
	Cat tembok	177.23
	Cat plafon	53.86
	Cat kayu	47.18
H	Pekerjaan Sanitasi	
	Kloset jongkok	1
	Floor dreem	1
	Kran.dia.1/2"	1
	Pipa PVC dia.1/2"	4
	Pipa PVC dia.3"	6
	Septiktank	1
	Sumur peresapan	1
I	Pekerjaan Lain-lain	
	Bambu	10
	Pemasangan titik lampu	7
	Pemasangan Saklar tunggal	3
	Pemasangan saklar ganda	2
	Pemasangan stop kontak	3
	Penyambungan daya450 VA	1

5.3.1 Perencanaan Anggaran Biaya Pada Program Dengan Metoda BOW

Adapun tahap-tahap dalam penyusunan RAB menggunakan Program RAB dengan metoda BOW antara lain :

1. Memasukkan Harga Satuan yaitu data yang berisi harga material, upah, dan lain-lain. Yang dimaksud lain-lain adalah daftar harga yang sekiranya perlu ditambahkan dan tidak termasuk dalam harga material dan upah tiap pekerja. Langkah ini dilakukan dengan cara membuka file *itempek.ini* atau fasilitas *shortcut* editor harga pada jendela *windows*. Kedua cara ini dapat dilakukan apabila ingin menambah atau merubah data harga satuan dari data yang sudah ada sebelumnya. Lebih jelasnya dapat dilihat pada panduan program.

```

itempek.ini - Notepad
File Edit Search Help
: DAFTAR NAMA BAHAN/UPAH/LAIN BESERTA HARGANYA
: Tanpa Pemisah ribuan
:
[Bahan]
Pasir Pasang=46000,m3,
Pasir Urug=35000,zak,
Batu Kali=30500,m3,
Bata Merah=100,bh,
Kapur=100000,m3,
Kapur=3000,Zak,30 kg
Kerikil=60000,m3,
Semen (PC)=24250,Zak,50 kg Nusantara
Semen Grouting=2000,kg,
Keramik 30/30=51000,m2,Grandmaster
Keramik 20/20=29000,m2,Grandmaster
Keramik 10/20=32000,m2,Grandmaster
Ember=3500,bh,Plastik
Triplek=33000,lbr,2.4 x 1.2 x 0.03
Teaxwood=56500,lbr,2.4 x 1.2 x 0.03
Besi Tulangan=4000,kg,Polos
Kayu Bekisting=2500000,m3,
Kayu Bekisting=33000,lbr,Triplek 2.4 x 1.2 x 0.03
Balok Kayu=2500000,m2,Bangkirai
Paku Reng=5000,kg,
Paku Usuk=5000,kg,
Paku Plepet=5000,kg,
Paku Sambat=16500,kg,Jangkar
Usuk 5/7=2500000,m3,Bangkirai
Reng 3/4=2500000,m3,Bangkirai
Kayu 8/12=2500000,m3,Bangkirai
Papan 2/20=2500000,m3,Bangkirai
Papan 2/20=10000,m,Bangkirai
Papan 3/20=2500000,m3,Bangkirai
Papan 3/20=15000,m,Bangkirai
Eternit=6500,m2,
  
```

Gambar 5.1 form *itempek.ini*

File

Bahan | Upah | Botongan

Harga Editor Versi 0.17

NAMA	HARGA	SATUAN	KETERANGAN
Saklar Tunggal	7000	bh	
Saklar Ganda	7500	bh	
Stop Kontak	7500	bh	
Slot Pintu	35000	bh	
Engsel Pintu	3000	bh	
Grendel Jendela	3000	bh	
Engsel Jendela	3000	bh	
Kloset Jongkok	70000	bh	
Floor Drain	12500	bh	
Pipa PVC dia 0.5'	7500	bh	
Pipa PVC dia 3'	58000	bh	
Bambu	5500	bh	
Kawat Bendrat	6500	kg	
Piting	3000	bh	
Bohlam 10 watt	2500	bh	
Instalasi PLN	185000	bh	

Tambah Edit Hapus Batal Simpan Keluar

Gambar 5.2 Form Editor Harga

2. Menentukan jenis dan item pekerjaan sesuai dengan studi kasus pada file *bow.def*.

bow.def - Notepad

```

[BOU_P5_ITEM]
P5.11=[Analisa: F27] 1 m3 Pekerjaan Kusen Untuk Pintu Dan Jendela Kayu Kamfer
P5.12=[Analisa: F36] 1 m2 Daun Pintu/Jendela Kaca Kayu Kamfer Tebal 3.5 cm
P5.13=[Analisa: F33] 1 m2 Panil Pintu Kayu Kamfer Tebal 3.5 cm
P5.14=[Analisa: F18] 1 m2 Pek. Atap Usuk 5/7 Reng 2/3 Bangkirai (Jarak Antar Usuk 0.5m')
P5.15=[Analisa: F1a & F38] 1 m2 Penutup Plafon Asbes Rangka Kruing
P5.16=[Analisa: F21] 1 m2 Pekerjaan Papan Lijstplank
P5.17=[Analisa: DPU] 1 m' Talang Lebar 600 mm
P5.18=[Analisa: F9] 1 m' Pekerjaan Gengger Kerpus (ruiterplanken) kasar tebal 3 cm
P5.19=[Analisa: F22] 1 m3 Pekerjaan kuda-kuda Besar Membentang Sendiri (5m' <= K <= 7n')
P5.110=[Analisa: F23 & Penjelasan] 1 m3 Pekerjaan kuda-kuda Membentang Sendiri (5m' <= K)
P5.111=[Analisa: H2] Menutup 1 m2 Atap Dengan Genteng Beton
P5.112=[Analisa: H2] Menutup 1 m2 Atap Dengan Genteng Plentong 'Sokka'
P5.113=[Analisa: H6 & G16] 1 m' Pasang Genteng Bubungan Beton
P5.114=[Analisa: H6 & G16] 1 m' Pasang Genteng Bubungan Genteng 'Sokka'

[BOU_P6_ITEM]
P6.11=[Analisa: DPU] 1 m2 Pasangan Keramik

[BOU_P7_ITEM]
P7.11=[Analisa: K18 & K23] 1 m2 Menie
P7.12=[Analisa: DPU] 1 m2 Cat Warna (1x Cat Dasar 2x Cat Warna) untuk Kayu
P7.13=[Analisa: DPU] 1 m2 Cat Dinding Tembok & Cat Plafond

[BOU_P8_ITEM]
P8.11=[Analisa:X25] aaaaa

```

Gambar 5.3 Form *bow.def*

Setelah tahap-tahap tersebut dilakukan maka didapat hasil yang akan digunakan untuk tahap selanjutnya. Adapun hasil tersebut antara lain :

1. Data jenis dan item pekerjaan yang telah ditentukan.
2. Data harga satuan yang telah dimasukkan pada tahap sebelumnya.

Tahap selanjutnya adalah proses pemasukan data. Adapun metoda pemasukkan data dalam analisa yaitu dengan menekan pilihan tombol Baru dengan mata panah dan Buka. Dalam analisa metoda BOW ini, jenis pekerjaan dan item pekerjaan yang disediakan meliputi:

- 1 Pekerjaan Persiapan
 - Pembuatan Brak Proyek
 - Administrasi dan Dokumentasi
 - Unitset dan Bouwplank
 - Pembersihan Lokasi Dan Perataan
- 2 Pekerjaan Tanah dan Pasir
 - Pekerjaan Galian Tanah
 - Pekerjaan Urugan Pasir
 - Pekerjaan Urugan Tanah
- 3 Pekerjaan Plesteran dan Pasangan
 - Pasangan Batu Kali Untuk Pondasi (1pc : 2ps)
 - Pasangan Batu Kali Untuk Pondasi (1pc : 3ps)
 - Pasangan Batu Kali Untuk Pondasi (1pc : 4ps)
 - Pasangan Batu Belah Untuk Pondasi (1pc : 3kp : 10ps)
 - Pasangan Bata 0,5 Batu Untuk Dinding (1pc : 4ps)

- Pasangan Bata 0,5 Batu Untuk Dinding (1pc : 3kp : 10ps)
 - Pasangan Bata Untuk Dinding (1pc : 2ps)
 - Pasangan Bata Tasram Untuk Dinding (1pc : 2ps)
 - Plesteran Untuk Dinding Tebal 6 mm (1pc : 3ps)
 - Plesteran Untuk Dinding Tebal 10 mm (1pc : 1ps)
 - Plesteran Untuk Dinding Tebal 10 mm (1pc : 3ps)
 - Plesteran Untuk Dinding Tebal 15 mm (1pc : 3ps)
 - Plesteran Untuk Dinding Tebal 15 mm (1pc : 4ps)
 - Plesteran Untuk Dinding Tebal 15 mm (1pc : 3kp : 10ps)
- 4 Pekerjaan Beton Bertulang
- Pekerjaan Beton Bertulang (1pc : 2ps : 3kp)
 - Pekerjaan Beton Bertulang (1pc : 2,5ps : 5kp)
 - Pekerjaan Beton Bertulang (1pc : 3ps : 5kp)
- 5 Pekerjaan Kayu Dan Atap
- Pekerjaan Kusen Untuk Pintu dan Jendela
 - Pekerjaan Daun Pintu dan Jendela
 - Pekerjaan Atap Usuk 5/7 Reng 2/3
 - Pekerjaan Penutup Plafon
 - Pekerjaan Papan Lijstplank
 - Pekerjaan Talang
 - Pekerjaan Cengger Kerpuk
 - Pekerjaan Kuda – kuda
 - Pekerjaan Penutup Atap dan Bubungan

6 Pekerjaan Keramik Lantai dan Dinding

- Pekerjaan Pasangan Keramik

7 Pekerjaan Cat dan Melamin

- Pekerjaan Meni
- Pekerjaan Cat Kayu
- Pekerjaan Cat Dinding

Dari jenis – jenis dan item – item pekerjaan di atas dapat dijelaskan cara memasukkan data secara umum, yaitu sebagai berikut ;

1. Memilih jenis beserta item pekerjaan
2. Tombol Mata Panah pada tombol Input Data ditekan dan dipilih analisa yang sesuai pilihan item pekerjaan.
3. Data harga dimasukkan dengan cara menekan mata panah dibelakang kolom harga pada setiap jenis bahan, upah dan lain – lain.
4. Setelah data harga telah tertulis, maka tekan tombol Analisa dan diperiksa ada tidaknya kesalahan. Jika sudah benar dilanjutkan dengan menekan tombol Ok.
5. Apabila ingin analisa yang diinginkan tidak disediakan dalam program sebaiknya memanfaatkan fasilitas menu Insert Data.
6. Setelah analisa setiap item pekerjaan sudah diisi sesuai keinginan, selanjutnya semua item pekerjaan dipilih satu per satu diteruskan dengan menekan tombol Edit untuk memasukkan data satuan pekerjaan dan volume pekerjaan.

7. Apabila semua analisa perhitungan sudah selesai, maka sebaiknya menu Pekerjaan ditekan untuk memeriksa satuan dan volume pekerjaan pada setiap item pekerjaan, juga untuk mengetahui prosentase tiap – tiap jenis pekerjaan.

LESTUR			
Tk Batu	1.2000	org	0.00
Kep. Tk Batu	0.1200	org	0.00
Pekerja	3.6000	org	0.00
Mandor	0.1800	org	0.00
BATA			
Batu Kali	1.2000	m3	0.00
Semen	5.2900	zak	0.00
Pasir	0.4275	m3	0.00

Gambar 5.4 Form Perhitungan Analisa Tiap Item Pekerjaan

Selanjutnya file ini dapat disimpan sebagai *database* dengan menekan tombol Simpan dan dapat dicetak.

Setelah pengisian data pada jenis dan item pekerjaan telah selesai dikerjakan semua maka didapat output berupa :

1. Analisa harga satuan

NO	Uraian Pekerjaan	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Total (Rp)	Persentase
1	PEKERJAAN						
	[Analisa Lump]	Ls	1,000	125,000.00	125,000.00		
2	PEKERJAAN						
	[Analisa A111]	M3	13,540	9,037.50	122,367.75		
3	PEKERJAAN						
	[Analisa DPU]	M3	7,310	175,899.75	1,279,777.05		
4	PEKERJAAN						
	[Analisa G41 S]	M3	3,350	2,089,055.50	7,000,335.92		
5	PEKERJAAN						
	[Analisa F27] 1	M3	0,560	3,505,200.00	1,962,912.00		
	[Analisa F36] 1	M2	6,070	253,300.00	1,601,973.00		
	[Analisa F36] 1	M2	1,550	306,775.00	506,198.75		
	[Analisa F36] 1	M2	4,590	292,650.00	1,343,265.00		
	[Analisa Lump S]	bh	5,000	58,500.00	292,500.00		
	[Analisa Lump]	bh	5,000	19,500.00	97,500.00		
	[Analisa F19] 1	M2	57,580	32,915.00	1,905,847.00		
	[Analisa F19] 1	M2	7,300	53,025.00	387,123.75		
	[Analisa F21] 1	M	12,400	43,325.00	537,230.00		
	[Analisa DPU]	M	12,390	27,051.00	335,112.90		
	[Analisa F31] 1	M3	0,710	3,253,100.00	2,309,701.00		
	[Analisa F23] 1	M2	57,280	21,305.00	1,210,359.00		
[Analisa H5] 1	M	10,300	25,900.00	266,770.00			
6	PEKERJAAN						
	[Analisa DPU]	M2	10,200	57,121.94	582,643.76		
	[Analisa DPU]	M2	1,750	53,021.04	92,786.81		
7	PEKERJAAN						
	[Analisa DPU]	M2	33,530	73,071.94	2,450,953.25		
	[Analisa DPU]	M2	47,100	7,448.00	351,356.00		

Gambar 5.5 Form Analisa Harga Satuan

2. Detail anggaran biaya tiap pekerjaan secara menyeluruh

NO	Uraian Pekerjaan	Satuan	Volume	Harga Satuan	Jumlah (Rp)	Total (Rp)	Persentase
1	PEKERJAAN						
	[Analisa Lump]	Ls	1,000	125,000.00	125,000.00		
2	PEKERJAAN						
	[Analisa A111]	M3	13,540	9,037.50	122,367.75		
3	PEKERJAAN						
	[Analisa DPU]	M3	7,310	175,899.75	1,279,777.05		
4	PEKERJAAN						
	[Analisa G41 S]	M3	3,350	2,089,055.50	7,000,335.92		
5	PEKERJAAN						
	[Analisa F27] 1	M3	0,560	3,505,200.00	1,962,912.00		
	[Analisa F36] 1	M2	6,070	253,300.00	1,601,973.00		
	[Analisa F36] 1	M2	1,550	306,775.00	506,198.75		
	[Analisa F36] 1	M2	4,590	292,650.00	1,343,265.00		
	[Analisa Lump S]	bh	5,000	58,500.00	292,500.00		
	[Analisa Lump]	bh	5,000	19,500.00	97,500.00		
	[Analisa F19] 1	M2	57,580	32,915.00	1,905,847.00		
	[Analisa F19] 1	M2	7,300	53,025.00	387,123.75		
	[Analisa F21] 1	M	12,400	43,325.00	537,230.00		
	[Analisa DPU]	M	12,390	27,051.00	335,112.90		
	[Analisa F31] 1	M3	0,710	3,253,100.00	2,309,701.00		
	[Analisa F23] 1	M2	57,280	21,305.00	1,210,359.00		
[Analisa H5] 1	M	10,300	25,900.00	266,770.00			
6	PEKERJAAN						
	[Analisa DPU]	M2	10,200	57,121.94	582,643.76		
	[Analisa DPU]	M2	1,750	53,021.04	92,786.81		
7	PEKERJAAN						
	[Analisa DPU]	M2	33,530	73,071.94	2,450,953.25		
	[Analisa DPU]	M2	47,100	7,448.00	351,356.00		

Gambar 5.6 Form Uraian Pekerjaan

3. Rekapitulasi RAB

NO	Uraian Pekerjaan	Persentase	Jumlah	Total
1	PEKERJAAN PERSIAPAN	0.65%	250.000,00	
2	PEKERJAAN TAMAH DAN PASIR	1.06%	406.549,20	
3	PEKERJAAN PLESTERAN DAN PASANGAN	16.34%	6.247.389,08	
4	PEKERJAAN BILUUN BILUULANG DAN BEKISI	20.06%	7.688.329,93	
5	PEKERJAAN KAYU DAN ATAP	42.25%	16.151.278,16	
6	PEKERJAAN KERAMIK LANTAI DAN DINDING	8.64%	3.302.929,63	
7	PEKERJAAN CAT DAN MELAMIN	7.26%	2.775.588,51	
8	PEKERJAAN SANITASI	2.42%	925.500,00	
9	PEKERJAAN LAIN - LAIN	1.30%	497.000,00	
		100 %		39.224.542,51
			Jasa Konstruksi 10	3.622.454,25
			Jumlah =	42.046.996,76
			PPN = 10%	4.204.699,99
			TOTAL =	46.251.696,75

Gambar 5.7 Form Rekapitulasi RAB

5.3.2 Perencanaan Anggaran Biaya pada Program dengan Metoda NonBOW

Adapun tahap-tahap dalam penyusunan RAB menggunakan Program RAB dengan metoda NonBOW antara lain :

1. Memasukkan Harga Satuan yaitu data yang berisi harga material, upah, dan harga borongan. Langkah ini dilakukan dengan cara membuka file *itempek.ini* atau fasilitas *shortcut* editor harga pada jendela *windows*. Kedua cara ini dapat dilakukan apabila ingin menambah atau merubah data harga satuan dari data yang sudah ada sebelumnya. Untuk tampilan

formnya sama dengan metoda BOW. Lebih jelasnya dapat dilihat pada panduan program.

2. Menentukan jenis dan item pekerjaan sesuai dengan studi kasus pada file *nonbow.def*.

```

nonbow Notepad
P1.12-Administrasi dan Dokumentasi
P1.13-Ultzet dan Bouwplank
P1.14-Pembersihan Lokasi Proyek

[NOHBOW_P2_ITEM]
P2.11-Galian Tanah Biasa
P2.12-Galian Tanah Keras
P2.13-Urugan Tanah Kemhali
P2.14-Urugan Tanah dengan Mendatangkan Tanah dari Luar
P2.15-Urugan Pasir di Bawah Lantai dan Pondasi

[NOHBOW_P3_ITEM]
P3.11-Pasangan Batu Kali Pecah untuk Pondasi (1pc:4ps)
P3.12-Pasangan Batu Kali Pecah untuk Pondasi (1pc:6ps)
P3.13-Pasangan Batu Kali untuk Pondasi Stal (1pc:3kpr:10ps)
P3.14-Pasangan Bata 1/2 Batu (1pc:2ps)
P3.15-Pasangan Bata 1/2 Batu (1pc:5ps)
P3.16-Pasangan Bata 1/2 Batu untuk Dinding (1pc:3kpr:10ps)
P3.17-Plesteran Beton Tebal 10mm (1pc:2ps)
P3.18-Plesteran Beton Tebal 10mm (1pc:4ps)
P3.19-Plesteran Dinding Tebal 15mm (1pc:4ps)
P3.110-Plesteran Dinding Tebal 15mm (1pc:3kpr:10ps)

[NOHBOW_P4_ITEM]
P4.11-Beton(1pc:3ps:5kr)
P4.12-Beton(1pc:2ps:3kr)
P4.13-Beton Bertulang U/ Ring Balok (1pc:3ps:5kr)
P4.14-Beton Bertulang U/ Sloof (1pc:3ps:5kr)
P4.15-Beton Bertulang U/ Kolom (1pc:2ps:3kr)

[NOHBOW_P5_ITEM]
P5.11-Kusen Pintu & Jendela
P5.13-Daun Pintu Panil
P5.15-Daun Jendela
P5.14-Pekerjaan Rangka Atap Usuk + Reng (Usuk: 5/7 & Reng: 2/3)
P5.12-Pekerjaan Rangka Atap Nus, GUNDING, JUKRI
P5.112-Rangka Plafond
P5.17-Papan Listplank
P5.111-Talang
P5.110-Papan Ruit (Cengger)
P5.11-Kuda-Kuda
P5.11-Genteng Plentong 'Sokka'
P5.12-Nog Genteng (Kerpus) 'Sokka'
P5.13-Genteng Beton
  
```

Gambar 5.8 Form *nonbow.def*

Setelah tahap-tahap tersebut dilakukan maka didapat hasil yang akan digunakan untuk tahap selanjutnya. Adapun hasil tersebut antara lain :

1. Data jenis dan item pekerjaan yang telah ditentukan.
2. Data harga satuan yang telah dimasukkan pada tahap sebelumnya.

Tahap selanjutnya adalah proses pemasukan data. Dalam analisa NONBOW, susunan jenis dan item pekerjaan yang disediakan dalam program anatara lain :

1. Pekerjaan Persiapan

2. Pekerjaan Tanah dan Pasir
3. Pekerjaan Plesteran dan Pasangan
4. Pekerjaan Beton Bertulang Begisting
5. Pekerjaan Kayu
6. Pekerjaan Kusen Dan daun Pintu Jendela
7. Pekerjaan Keramik Lantai dan Dinding
8. Pekerjaan Penutup Atap
9. Pekerjaan Cat dan Melamin

Berbeda dengan analisa metoda BOW, bahwa analisa yang disediakan sesuai dengan jumlah item yang ada pada program karena mempunyai acuan pada buku BOW. Sedangkan analisa metoda NONBOW lebih leluasa dalam penggunaan analisa perhitungannya. Seperti halnya metoda BOW, cara pemasukan data secara umum dapat dijelaskan sebagai berikut ;

1. Memilih jenis beserta item pekerjaan
2. Tombol Mata Panah pada tombol Bahan ditekan dan dipilih analisa yang sesuai pilihan item pekerjaan.
3. Data kebutuhan, jenis, dan *safety factor* bahan dimasukkan, selanjutnya data harga dimasukkkan dengan cara menekan mata panah dibelakang kolom harga pada setiap jenis bahan.
4. Setelah semua data telah tertulis, maka tekan tombol Analisa dan diperiksa ada tidaknya kesalahan. Jika sudah benar dilanjutkan dengan menekan tombol Ok. Kemudian tombol Upah ditekan untuk memasukan data harga borongan, satuan pekerjaan dan indeks (ditulis = 1). Jika suatu item

pekerjaan tidak membutuhkan analisa bahan, tetapi yang dibutuhkan hanya analisa upah maka tinggal menekan tombol Upah.

5. Apabila ingin analisa bahan yang diinginkan tidak disediakan dalam program sebaiknya memanfaatkan fasilitas menu Insert Data.
6. Setelah analisa setiap item pekerjaan sudah diisi sesuai keinginan, selanjutnya semua item pekerjaan dipilih satu per satu diteruskan dengan menekan tombol Edit untuk memasukkan data satuan pekerjaan dan volume pekerjaan. Untuk metode NONBOW reduksi tidak diperlukan.
7. Apabila semua analisa perhitungan sudah selesai, maka sebaiknya menu Pekerjaan ditekan untuk memeriksa satuan dan volume pekerjaan pada setiap item pekerjaan, juga untuk mengetahui prosentase tiap – tiap jenis pekerjaan.
8. Selanjutnya file ini dapat disimpan sebagai *database* dengan menekan tombol Simpan dan dapat dicetak.

Analisa Bahan

Pekerjaan Pasangan Bata Merah | Harga Satuan Pasangan Bata 1/2 Bata | Harga Satuan Plesteran | Pekerjaan Beton | Pekerjaan Mangsa Platond

ANALISA HARGA SATUAN PASANGAN BATA 1/2 BATU

DATA DAN SPESIFIKASI

BATA MERAH = 475 M³ HARGA (Rp) = 180

KEBUTUHAN SPESIALFA = 0.35 M³

DIGUNAKAN

1 ZAK SEMEN (PC) = 50 KG HARGA (Rp) = 24250

1 ZAK KAPUR = 30 KG HARGA (Rp) = 3000

SEMEN (PC) = 1 SF = 10 HARGA (Rp) = 24250

KAPUR (KPT) = 3 SF = 10 HARGA (Rp) = 3000

PASIR PASANG (PS) = 5 SF = 5 HARGA (Rp) = 46000

PEMIHAN ANALISIS = M3

Bahan	Kel. Bahan/Unit	Index Ba	Satuan	Harga Satuan Bahan	Harga Satuan Pekerjaan	Marga Total
Bahan	Bata Merah	475.0000	M3	180.00	86.500.00	
	Semen (PC)	1.9544	ZAK	24.250.00	47.394.20	
	Kapur	7.3288	ZAK	3.000.00	21.986.70	
	Pasir Pasang	0.3227	M3	46.000.00	14.844.20	
					169.725.10	

Bahan Analisa Sebelumnya << | Bahan Analisa Berikutnya >> | Batal | OK

Gambar 5.9 Form Perhitungan Analisa Tiap Item Pekerjaan

Setelah pengisian data pada jenis dan item pekerjaan telah selesai dikerjakan semua maka didapat output berupa :

1. Analisa harga satuan.

Nama Pekerjaan		Relevansi	Unit	Volume	Subtotal	Uraian	Subtotal
Pekerjaan Perencanaan							
Pekerjaan Tanah dan Pasir							
Pekerjaan Beton Bertulang dan Bekisting							
Pekerjaan Kayu dan Alat							
Pekerjaan Pascatraplental dan Dinding							
Pekerjaan Cat dan Melamin							
Pekerjaan Serat							
Pekerjaan Lain-lain							
Pemasangan Batu Kali untuk Pondasi (1pc)							
Bahan	Batu Kali		M3	1.9000	38.500,00		
Bahan	Semen (PC)		ZAK	1.5779	24.250,00		
Bahan	Kapur		ZAK	5.5476	3.000,00		
Bahan	Pasir Pasang		M3	0.5209	46.000,00		
SUB TOTAL							
Upah	Pas. Pondasi Ba...		M3	1.3000	27.500,00		
SUB TOTAL							
TOTAL							
Pemasangan Bata 1/2 Baru untuk Dinding (1pc)							
Bahan	Bata Merah		M3	475.0000	180,00		M2
Bahan	Semen (PC)		ZAK	1.2272	24.250,00		
Bahan	Kapur		ZAK	4.3925	3.000,00		
Bahan	Pasir Pasang		M3	0.4052	46.000,00		
SUB TOTAL							
Upah	Pas. Bata 1/2 B...		M3	1.3000	35.000,00		
SUB TOTAL							
TOTAL							
Plesteran Dinding Tebal 15mm (1pc) 3kpr...							
Bahan	Semen (PC)		ZAK	0.3625	24.250,00		M2
Bahan	Kapur		ZAK	0.2396	3.000,00		
Bahan	Pasir Pasang		M3	0.0206	46.000,00		
SUB TOTAL							

Gambar 5.10 Form Analisa Harga Satuan

2. Detail anggaran biaya tiap pekerjaan secara menyeluruh.

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	QNTY (MTR)	HARGA SATUAN	QNTY (MTR)	STOK (MTR)	PERSENTASE
1	PEKERJAAN Jaket dan Sou. Pembersihan L.	Ls Ls	1.0000 1.0000	125.000.00 125.000.00	125.000.00 125.000.00		
						250.000.00	0.80%
2	PEKERJAAN Gelan Tanah B Ujuran Pasir U.	M3 M3	13.5400 6.2500	9.000.00 45.500.00	121.660.00 284.375.00		
						406.235.00	1.30%
3	PEKERJAAN... Pasangan Bata... Pasangan Bala... Hestoran Urdk...	M3 M2 M2	7.6100 13.4800 207.4400	156.715.95 182.076.60 9173.00	1.223.990.79 2.450.751.04 1.542.462.01		
						5.577.554.13	17.81%
4	PEKERJAAN... Beton Bertulang... Beton Bertulang... Beton Bertulang...	M3 M3 M3	1.2950 1.2910 0.7640	1.119.039.30 1.056.312.80 1.119.039.30	1.449.155.89 1.363.699.82 854.946.03		
						3.667.801.74	11.71%
5	PEKERJAAN... Kusen Pintu & J... Daun Pintu Trip... Daun Pintu Tee... Daun Jerdela... Pemasangan St... Pemasangan G... Pekerjaan Atap... Penutup Platon... Pekerjaan Pip... Talang... Pekerjaan Cen... Pekerjaan Kud... Berkang Beton... Kerudat Ganti...	M3 M2 M2 M2 bh bh M2 M2 M1 M1 M1 M3 M2 M1	0.5600 6.0700 1.6500 4.6900 5.0000 5.0000 67.5800 53.8600 29.3000 6.2000 12.3000 0.7100 67.5800 10.8000	3.125.000.00 254.450.00 258.700.00 116.706.00 59.500.00 19.000.00 33.100.00 52.350.00 18.000.00 61.130.00 11.000.00 3.200.000.00 18.800.00 20.352.00	1.750.000.00 1.544.511.50 426.855.00 547.323.00 292.500.00 95.000.00 2.236.098.00 2.819.571.00 527.400.00 379.066.00 146.370.00 2.272.000.00 1.270.504.00 219.801.60		
						14.527.740.10	46.38%
6	PEKERJAAN... Lantai Keramik... Lantai Keramik... Dinding Keramik...	M2 M2 M2	33.6300 1.7910 10.2000	74.630.95 48.230.95 53.830.95	2.509.838.95 84.886.47 549.075.89		
						3.143.801.01	10.04%
7	PEKERJAAN... Cat Kayu Wam... Cat Kayu Wam...	M2 M2	47.1800 171.3000	4.456.72 10.002.39	210.267.81 1.760.639.65		

Gambar 5.11 Form Uraian Pekerjaan

3. Rekapitulasi RAB

NO	URAIAN PEKERJAAN	PERSENTASE	JUMLAH (MTR)	TOTAL (Rp)
1	PEKERJAAN PERSIAPAN	0.80%	250.000.00	
2	PEKERJAAN TANAH DAN PASIR	1.30%	406.235.00	
3	PEKERJAAN PASANGAN DAN PLESTERAN	17.81%	5.577.554.13	
4	PEKERJAAN BETON BERTULANG DAN BERISY	11.71%	3.667.801.74	
5	PEKERJAAN KAYU DAN ATAP	46.38%	14.527.740.10	
6	PEKERJAAN PENUTUP LANTAI DAN DINDING	10.04%	3.143.801.01	
7	PEKERJAAN CAT DAN MELAMIN	7.43%	2.326.634.72	
8	PEKERJAAN SANITASI	2.95%	925.500.00	
9	PEKERJAAN LAIN-LAIN	1.99%	497.000.00	
		100%	31.122.200.70	
			Jawa Kerutukul 10	3.122.232.67
			Jumlah =	34.454.553.37
			PPN = 10%	3.445.475.94
			TOTAL =	37.900.015.31

Gambar 5.12 Form Rekapitulasi RAB