

CONTRACTOR'S PROJECT MANAGEMENT SOFTWARE



Mengendalikan seluruh aktivitas perusahaan

KATA PENGANTAR

Proyek konstruksi berkembang semakin besar dan rumit dewasa ini baik dari segi fisik maupun biaya. Pada praktiknya suatu proyek mempunyai keterbatasan akan sumber daya, baik berupa material, tenaga kerja dan peralatan. Hal ini membutuhkan suatu manajemen proyek mulai dari fase awal proyek hingga fase penyelesaian proyek. Dengan meningkatnya tingkat kompleksitas proyek dibutuhkan juga peningkatan sistem pengelolaan proyek yang baik dan terintegrasi.

Perencanaan dan Pengendalian **Biaya** dan **Waktu** merupakan bagian dari manajemen proyek konstruksi secara keseluruhan. Selain penilaian dari segi kualitas, prestasi suatu proyek dapat pula dinilai dari segi biaya dan waktu. Biaya yang telah dikeluarkan dan waktu yang digunakan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan harus diukur secara kontinyu penyimpangannya terhadap rencana. Adanya penyimpangan biaya dan waktu yang signifikan mengindikasikan pengelolaan proyek yang buruk. Dengan adanya indikator prestasi proyek dari segi biaya dan waktu ini memungkinkan tindakan pencegahan agar pelaksanaan proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana.

Mencermati hal tersebut di atas, PT. Parama Solusi Indonesia dengan produk andalannya **Program Komputer SIAP Kontraktor** hadir untuk mendukung perusahaan jasa konstruksi dalam melakukan pengelolaan proyek yang efektif.

Salam sukses,

ADINATA

Daftar Isi

Kata Pengantar	1
Daftar Isi	2
Profil Perusahaan	3
1. <u>Latar Belakang</u>	5
2. <u>Tujuan</u>	6
3. <u>Dasar Teori</u>	8
4. <u>Rencana Anggaran Pelaksanaan</u>	12
5. <u>Pengendalian Biaya Bahan</u>	15
6. <u>Pengendalian Biaya Upah</u>	21
7. <u>Pengendalian Biaya Sewa Alat</u>	23
8. <u>Pengendalian Biaya Subkontraktor</u>	24
9. <u>Pengendalian Biaya Overhead</u>	25
10. <u>Projected Final Cost</u>	27
11. <u>Aktivitas Perusahaan</u>	28
12. <u>Fitur SIAP Kontraktor</u>	32
13. <u>Kebutuhan Hardware dan Software</u>	34
14. <u>Jangka Waktu Implementasi</u>	38
15. <u>Hasil Yang Didapat</u>	42

Profil Perusahaan

Nama Perusahaan	: PT. PARAMA SOLUSI INDONESIA
Direktur	: Ismuddin
Bidang Usaha	: Pengembang Software
Nama Software	: SIAP Kontraktor
Alamat Kantor	: Tebet Mas Indah IV E-7 Jakarta 12810
Website	: www.siapkcontraktor.com
Email	: adinata125@yahoo.co.id
Telepon	: 0812-7527-9561 / 0811-572-999-4

Perusahaan yang telah menggunakan **SIAP Kontraktor**:

1. PT. Indonesia Pondasi Raya
2. PT. Tamako Raya Perdana
3. PT. Acset Indonusa Tbk
4. PT. Innotech Systems
5. PT. Wijaya Perdana
6. PT. Golden Smart
7. PT. Wijaya Kusuma Lestari
8. PT. Dwipa Bhirawa Persada
9. PT. Wijaya Perdana Surabaya
10. PT. Arkon Prima Indonesia
11. PT. Pura Nusa Maya
12. PT. Riau Bumi Perkasa
13. PT. Hasrat Tata Jaya
14. PT. Semangat Hasrat Jaya
15. PT. Bangun Purba Satahi
16. PT. Perbuatan Jaya
17. PT. Lubuk Batu Gadang
18. PT. Ardhinusa Mitratel
19. PT. Teknik Utama Negeri Engineering
20. PT. Candra Adylaksana
21. PT. Nugradharma Tatalaksana
22. PT. Damai Putra Abadi
23. PT. Kurnia Subur

24. PT. Indo Jaya Sukses Makmur
25. PT. Dwi Tunggal Surya Jaya
26. PT. Asri Rancang Selaras
27. PT. Anugerah Jaya Konstruksi
28. PT. Perfect Circle Engineering
29. PT. Multi Karya Elektro
30. PT. Percie Properti Develindo
31. PT. Omega Moverindo Sukses
32. PT. Bangun Karya Persada Nusantara
33. PT. Samudera Bangun Persada
34. PT. Somit Karsa Trinergi
- 35.
- 36.
- 37.
- 38.
- 39.
- 40.
- 41.
- 42.
- 43.
- 44.
- 45.
- 46.
- 47.
- 48.
- 49.
- 50.
- 51.
- 52.
- 53.
- 54.
- 55.
- 56.
- 57.
- 58.
- 59.
- 60.

1

LATAR BELAKANG

Perkembangan komputer dewasa ini telah mengalami kemajuan yang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan manusia yang semakin banyak dan kompleks. Hal ini mendorong kami untuk ikut mengembangkan program komputer yang khusus ditujukan untuk kalangan perusahaan kontraktor, agar dapat membantu meringankan pekerjaan pengelolaan proyek.

Fokus utama pengendalian proyek adalah untuk menyelesaikan sebuah proyek sesuai dengan target Biaya, Mutu dan Waktu (BMW) yang telah ditetapkan dalam Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP). Berkembangnya sebuah perusahaan kontraktor dipicu oleh semakin besar nilai proyek serta bertambah banyaknya jumlah proyek yang dilaksanakan. Kondisi tersebut dengan sendirinya akan meningkatkan aktivitas disetiap bagian perusahaan. Untuk mengantisipasi peningkatan beban kerja yang timbul, bisa dilakukan dengan menambah jumlah sumber daya manusia atau dengan memberikan alat bantu yang tepat agar kapasitas/kemampuan SDM meningkat.

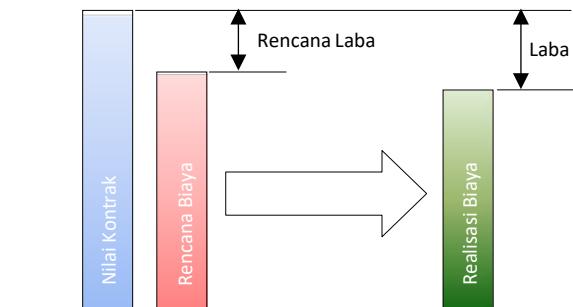
Dalam kehidupan sehari-hari software komputer telah terbukti mampu meningkatkan kapasitas SDM dalam berbagai bidang pekerjaan.

Software **SIAP Kontraktor** dapat membantu meningkatkan kinerja berbagai bagian seperti: akuntansi, keuangan, logistik, bagian anggaran, pelaksana proyek, peralatan, dan HRD. Disamping itu juga akan memudahkan ***project cost control*** dalam mengevaluasi biaya proyek.

2

TUJUAN

Tujuan utama sebuah sistem, agar suatu organisasi berjalan lebih baik. Software **SIAP Kontraktor** merupakan sebuah sistem yang bertujuan mengelola aktivitas perusahaan jasa konstruksi yang terkait dengan Akuntansi, Keuangan, Purchasing, Logistik, Bagian Anggaran, Pelaksanaan Proyek dan Pengelolaan Peralatan, sehingga dapat menghasilkan **LABA** yang maksimum.



Kegagalan proyek pada umumnya disebabkan oleh kesalahan pada saat perencanaan, ditambah kegagalan saat pelaksanaan dan minimnya pengawasan pada saat pelaksanaan. Kegagalan dan kesuksesan suatu proyek dapat dipastikan dari cara bagaimana sebuah team proyek mengelola proyek. Mengelola proyek berskala kecil, menengah dan besar pada dasarnya sama semua dapat diukur dari kesiapan team dalam menjabarkan 5 (lima) hal yaitu Scope, Time, Cost, Quality & Risk yang akan digunakan dalam implementasi proyek.

Jika Scope pekerjaan dijelaskan secara detail sampai aktivitas yang mudah terkontrol dengan batasan quality yang dipilih, waktu pelaksanaan dan biaya dapat diukur dengan ketersediaan anggaran dan analisa terhadap resiko yang mungkin timbul. Apabila ke 5 (lima) hal tersebut dilaksanakan dengan baik, bisa dipastikan pelaksanaan proyek dapat dilaksanakan dengan baik karena detail dari tiap aktivitas dijabarkan dengan baik, team proyek tinggal mengikuti pada saat implementasi. Selanjutnya kesuksesan suatu proyek juga harus dilaksanakan

dengan pengawasan yang pelaksanaannya disepakati oleh seluruh team proyek pada awal perencanaan proyek dengan membuat standard pengendalian yang jelas. Pengendalian bisa dilaksanakan bertahap sesuai dengan tahapan proyek, waktu, biaya dan mutu, hal ini harus sesuai dengan perencanaan serta memperhatikan kondisi external proyek.



Biaya dalam sebuah proyek terdiri dari 5 (lima) kelompok utama:

1. Bahan
2. Upah
3. Alat
4. Subkon
5. Overhead

Untuk mencapai **LABA Maksimum**, maka setiap kelompok biaya harus dikelola sedemikian rupa agar **BIAZA Minimum**. **SIAP Kontraktor** dapat melakukan fungsi pengendalian untuk mencapai target

3

DASAR TEORI

3.1 Pengendalian Proyek Konstruksi Secara Umum

Proyek konstruksi adalah suatu rangkaian kegiatan yang sifatnya hanya dilakukan satu kali. Pada umumnya proyek konstruksi memiliki jangka waktu yang tertentu dan terbatas. Didalam rangkaian kegiatan proyek konstruksi tersebut, biasanya terdapat suatu proses yang berfungsi untuk mengolah sumber daya proyek sehingga dapat menjadi suatu hasil kegiatan yang menghasilkan sebuah bangunan. Adapun proses yang terjadi dalam rangkaian kegiatan tersebut tentunya akan melibatkan pihak-pihak yang terkait baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan terlibatnya banyak pihak dalam sebuah proyek konstruksi maka diperlukan pengendalian agar tercapai kinerja yang baik.

Manajemen Konstruksi pada umumnya akan meliputi **Biaya, Mutu dan Waktu** (BMW), manajemen material serta manajemen tenaga kerja. Pada prinsipnya, dalam manajemen konstruksi, manajemen tenaga kerja merupakan salah satu hal yang akan lebih ditekankan. Adapun fungsi dari manajemen konstruksi yaitu:

1. Sebagai Quality Control sehingga dapat menjaga kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan.
2. Mengantisipasi terjadinya perubahan kondisi di lapangan yang tidak pasti serta mengatasi kendala terjadinya keterbatasan waktu pelaksanaan.
3. Memantau prestasi dan kemajuan proyek yang telah dicapai. Hal itu dilakukan dengan opname (laporan) harian, mingguan dan bulanan.
4. Hasil evaluasi dapat dijadikan tindakan dalam pengambilan keputusan terhadap masalah-masalah yang terjadi di lapangan.
5. Fungsi manajerial dari manajemen merupakan sebuah sistem informasi yang baik yang dapat digunakan untuk menganalisis performa proyek.

3.2 Manajemen Waktu Proyek

Manajemen waktu proyek merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh seorang manajer proyek. Manajemen waktu proyek dibutuhkan manajer proyek untuk memantau dan mengendalikan waktu yang dihabiskan dalam menyelesaikan sebuah proyek. Dengan menerapkan manajemen waktu proyek, seorang manajer proyek dapat mengontrol jumlah waktu yang dibutuhkan oleh tim proyek untuk membangun deliverables proyek sehingga memperbesar kemungkinan sebuah proyek dapat diselesaikan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Terdapat beberapa proses yang perlu dilakukannya seorang manajer proyek dalam mengendalikan waktu proyek yaitu :

1. Mendefinisikan aktivitas proyek. Merupakan sebuah proses untuk mendefinisikan setiap aktivitas yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan proyek.
2. Urutan aktivitas proyek. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mendokumentasikan hubungan antara tiap-tiap aktivitas proyek.
3. Estimasi aktivitas sumber daya proyek. Estimasi aktivitas sumber daya proyek bertujuan untuk melakukan estimasi terhadap penggunaan sumber daya proyek.
4. Estimasi durasi kegiatan proyek. Proses ini diperlukan untuk menentukan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan proyek.
5. Membuat jadwal proyek. Setelah seluruh aktivitas, waktu dan sumber daya proyek terdefinisi dengan jelas, maka seorang manager proyek akan membuat jadwal proyek. Jadwal proyek ini nantinya dapat digunakan untuk menggambarkan secara rinci mengenai seluruh aktivitas proyek dari awal penggeraan proyek hingga proyek diselesaikan.
6. Mengontrol dan mengendalikan jadwal proyek. Saat kegiatan proyek mulai berjalan, maka pengendalian dan pengontrolan jadwal proyek perlu dilakukan. Hal ini diperlukan untuk memastikan apakah kegiatan proyek berjalan sesuai dengan yang telah direncanakan atau tidak. Setiap proses diatas setidaknya terjadi sekali dalam setiap proyek dan dalam satu atau lebih tahapan proyek

3.3 Manejemen Ruang Lingkup Proyek

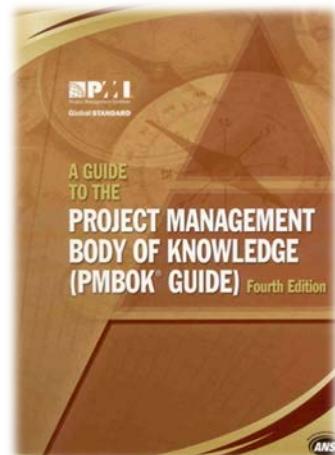
Dalam hal ini, seorang manajer proyek harus mampu memastikan bahwa seluruh aktivitas yang dilakukan dalam proyek adalah aktivitas yang berhubungan dengan proyek dan aktivitas tersebut telah memenuhi kebutuhan proyek. Dengan kata lain, manajemen ruang lingkup proyek memiliki fungsi untuk mendefinisikan serta mengendalikan aktivitas-aktivitas apa yang bisa dilakukan dan aktivitas-aktivitas apa saja yang tidak boleh dilakukan dalam menyelesaikan suatu proyek. Terdapat beberapa proses yang perlu dilakukan seorang manajer proyek dalam melakukan manajemen ruang lingkup proyek, yaitu :

1. Perencanaan ruang lingkup proyek. Pada tahap ini, manajer proyek akan mendokumentasikan bagaimana ruang lingkup proyek akan didefinisikan, diverifikasi, dikontrol dan menentukan bagaimana Work Breakdown Structure (WBS) akan dibuat serta merencanakan bagaimana mengendalikan perubahan akan ruang lingkup proyek.
2. Mendefinisikan ruang lingkup proyek. Pada tahap ini, ruang lingkup proyek akan didefinisikan secara terperinci sebagai landasan untuk pengambilan keputusan proyek dimasa depan.
3. Membuat Work Breakdown Structure. WBS merupakan pembagian deliverables proyek berdasarkan kelompok kerja. WBS dibutuhkan karena pada umumnya dalam sebuah proyek biasanya melibatkan banyak orang dan deliverables, sehingga sangat penting untuk mengorganisasikan pekerjaan-pekerjaan tersebut menjadi bagian-bagian yang lebih terperinci lagi.
4. Melakukan verifikasi ruang lingkup proyek. Tahap ini merupakan tahap dimana final project scope statement diserahkan kepada stakeholder untuk diverifikasi.
5. Melakukan kontrol terhadap ruang lingkup proyek. Dalam pelaksanaan proyek, tidak jarang ruang lingkup proyek mengalami perubahan. Untuk itu, perlu dilakukannya kontrol terhadap perubahan ruang lingkup proyek. Perubahan yang tidak terkendali, akan mengakibatkan meluasnya ruang lingkup proyek.

3.4 Kompetensi Yang Harus Dimiliki Seorang Manajer Proyek

Seorang manager proyek merupakan seorang professional dalam bidang manajemen proyek. Manajer proyek memiliki tanggung jawab untuk melakukan perencanaan, pelaksanaan dan penutupan sebuah proyek yang biasanya berkaitan dengan bidang industri kontruksi, arsitektur, telekomunikasi dan informasi teknologi. Untuk menghasilkan kinerja yang baik, sebuah proyek harus dimanage dengan baik oleh manajer proyek yang berkualitas baik serta memiliki kompetensi yang disyaratkan. Lalu apa saja kompetensi yang dimaksud? Seorang manajer proyek yang baik harus memiliki kompetensi yang mencakup unsur ilmu pengetahuan (knowledge), kemampuan (skill) dan sikap (attitude). Ketiga unsur ini merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan proyek. Sebuah proyek akan dinyatakan berhasil apabila proyek dapat diselesaikan sesuai dengan waktu, ruang lingkup dan biaya yang telah direncanakan. Manajer proyek merupakan individu yang paling menentukan keberhasilan/kegagalan proyek. Karena dalam hal ini manajer proyek adalah orang yang memegang peranan penting dalam mengintegrasikan, mengkoordinasikan semua sumber daya yang dimiliki dan bertanggung jawab sepenuhnya atas kenyataan keberhasilan dalam pencapaian sasaran proyek. Untuk menjadi manajer proyek yang baik, terdapat sembilan bidang manajemen yang harus dikuasai:

1. Manajemen Ruang Lingkup
2. Manajemen Waktu
3. Manajemen Biaya
4. Manajemen Kualitas
5. Manajemen Sumber Daya Manusia
6. Manajemen Pengadaan
7. Manajemen Komunikasi
8. Manajemen Resiko
9. Manajemen Integrasi



Sumber : Project Management Body of Knowledge (PMBOK)

4

RENCANA ANGGARAN PELAKSANAAN (RAP)

4.1 Daftar Pekerjaan (Bill of Quantity)

Lingkup pekerjaan suatu proyek tergambar dari item pekerjaan yang tertera dalam daftar pekerjaan.

Daftar Pekerjaan - (16 item) - A - PEKERJAAN PERSIAPAN						
Kantor :	SEMUA	Status Pek K/R :	ALL	Cari :		
Status Proyek :	Semua Proyek		Bobot Ong Kontrak :		0,00000 %	
Proyek :	09P218	Go	Bobot Ong RAP :		0,00000 %	
	Kode Pek	Nama Pekerjaan	Sat Pek	Vol Kon_F	Hrg Kon_F	Jml Kon_F
	A	PEKERJAAN PERSIAPAN				37.125.300,00
	A01	Pek. Pasang Bouwplank	M'	510,000	29.400,00	14.994.000,00
	A02	Dokumentasi	Lot	1,000	2.241.300,00	2.241.300,00
	A03	Pembersihan Lokasi	M ²	1.530,000	13.000,00	19.890.000,00
	B	PEKERJAAN PAGAR PERMANENT				42.665.168,90
	B01	Pek.Galian Tanah (? 2 meter)	M ³	694,390	50.710,00	35.212.516,90
	B02	Urugan pasir urug dibawah pondasi	M ³	31,340	237.800,00	7.452.652,00
	C	Pekerjaan Pasangan				868.985.842,00
	C01	Suling-suling air PVC dia.2"	M ¹	313,400	16.300,00	5.108.420,00
	C02	Pasang batu kali 1:3 (Turap)	M ³	1.251,140	428.200,00	535.738.148,00
	C03	Cor strous pile dia.200 kedalaman 1.5 m,tiap 3 meter	M ³	10,310	5.905.700,00	60.887.767,00
	C04	Sloof beton 200 x 300	M ³	37,610	4.338.700,00	163.178.507,00
	C05	Upah pasang pagar besi + tiang (lama)	M ¹	339,000	184.100,00	62.409.900,00
	C06	Cat pagar besi	M ¹	339,000	122.900,00	41.663.100,00
	C07	Pasang steger	M ¹			

Gambar Daftar Pekerjaan

Daftar pekerjaan yang tertera didalam kontrak kerja antara pemilik proyek dan kontraktor dimasukkan kedalam sistem dengan cara diketik atau diimport dari file excel yang biasanya sudah dibuat ketika mengajukan penawaran harga. Dari setiap item pekerjaan disusun analisa biaya pekerjaan secara terperinci.

4.1 Analisa Biaya Pekerjaan

Setiap kegiatan dalam suatu proyek mengandung unsur BUASO (Bahan, Upah, Alat, Subkontraktor dan Overhead). Untuk menghitung rencana biaya suatu

pekerjaan (Work) atau kegiatan (Activity) harus dimulai dengan menentukan metode kerja, berapa unsur bahan, upah, alat yang dibutuhkan serta menetapkan harga satuan untuk tiap-tiap komponen pekerjaan.

Tahun 1921 pemerintah Hindia Belanda mengeluarkan buku pedoman analisa biaya BOW (Burgelijke Openbare Werken) yang bertujuan untuk membantu menghitung biaya bahan dan upah pekerjaan. Karena dewasa ini tata cara perhitungan dengan menggunakan BOW dirasa tidak sesuai lagi, maka pemerintah melalui Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan pada tahun 1987 sampai tahun 1991 melakukan penelitian untuk mengembangkan analisa tersebut. Dari hasil penelitian tersebut telah menghasilkan produk analisa biaya konstruksi yang telah dikukuhkan sebagai Standar Nasional Indonesia (SNI) pada tahun 1991-1992. Pada tahun 2001 dikaji kembali untuk disempurnakan dengan sasaran yang lebih luas yaitu bangunan gedung dan perumahan, sehingga SNI tersebut berjudul Analisa Biaya Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan. Pembuatan analisa biaya pekerjaan bertujuan untuk memudahkan pekerjaan pembuatan RAP (Rencana Anggaran Pelaksanaan). Setiap pekerjaan minimal mengandung satu unsur BUASO (Bahan, Upah, Alat, Subkontraktor dan Overhead).

Data yang perlu disiapkan sebelum membuat analisa adalah :

1. Daftar Master Barang
2. Daftar Master Upah
3. Daftar Master Sewa Alat
4. Daftar Master Subkontraktor
5. Daftar Master Overhead

Penyusunan Kode Analisa Biaya Pekerjaan

Untuk kepentingan pengelompokan dan memudahkan pencarian, maka diperlukan pengkodean yang terstruktur, berikut ini contoh pengkodeannya.

- 1 Pekerjaan Pondasi
- 1.1 Pekerjaan Pondasi Batukali
- 1.1.1 Pasangan Pondasi Batukali Camp 1Pc : 4 Ps
- 1.1.2 Pasangan Pondasi Batukali Camp 1Pc : 5 Ps

1.1.3 Pasangan Pondasi Batukali Camp 1Pc : 6 Ps

01.01.003a Pasangan Pondasi Batukali Camp 1Pc : 6 Ps (Versi 1)

01.01.003b Pasangan Pondasi Batukali Camp 1Pc : 6 Ps (Versi 2)

Panjang kode analisa tersedia 20 karakter (alpha numerik) dan bertingkat sampai dengan 9 level. Karena daftar analisa ini akan dipakai sebagai dasar pembuatan RAP diharapkan penyusunan kode direncanakan secara baik agar tidak berubah secara drastis setelah dipakai pada pembuatan RAP proyek.

Penentuan kebutuhan komponen BUASO untuk setiap pekerjaan bisa berpedoman pada BOW atau SNI dan bisa juga dengan perhitungan matematis dan didukung dengan data yang bersumber dari pengalaman lapangan.

Analisa biaya yang sudah dibuat, kemudian dipakai dalam pembuatan RAP. Setelah proyek berjalan perlu dievaluasi, dari hasil evaluasi akan bisa dibuat penyempurnaan terhadap analisa tersebut. Analisa penyempurnaan bisa dibuat sebagai analisa dengan kode yang baru, tanpa melakukan revisi. Hal ini bertujuan untuk melihat perbedaan dengan analisa yang lama.

No	Kode Komp	Nama Komponen	Sat Komp	Vol Komp	Koef Komp	Harga Komp	Jumlah Komp	Komp	Kode Analisa
1.	01.004.003	Pasir beton	M ³	2,314	0,520000	225.000,00	520.650,00	B	06.01.033
2.	01.006.004	Batu Split 2/3	M ³	3,872	0,870000	180.000,00	696.960,00	B	06.01.033
3.	01.007.006	Semen PC 50 kg Tiga Roda	Zak	18,868	4,240000	57.500,00	1.084.910,00	B	06.01.033
4.	99.06.01.001	Ab & mb lantai kerja	Ls	4,450	1,000000	2.250,00	10.012,50	B	
5.	06.01.036	Upah cor lantai kerja (m3)	M3	4,450	1,000000	123.750,00	550.687,50	U	06.01.033
6.									

Gambar Daftar Analisa Biaya Pekerjaan

4.2 Harga Satuan Komponen BUASO

Penetapan harga satuan bahan, upah, sewa alat, subkon dan overhead dalam pembuatan RAP harus melalui pertimbangan dari berbagai pihak, dan juga harus dibandingkan dengan kenyataan yang sudah pernah terjadi. Hal ini untuk menghindari RAP yang terlalu longgar sehingga biaya menjadi besar, ataupun terlalu rendah sehingga tidak bisa dilaksanakan.

5

PENGENDALIAN BIAYA BAHAN

Biaya bahan merupakan komponen biaya yang paling besar kontribusinya dalam sebuah proyek konstruksi. Agar didapat biaya minimum maka perlu dilakukan pengendalian sejak perencanaan sampai dengan proyek selesai. Volume pekerjaan yang tertera dalam Bill of Quantity (BoQ) harus dihitung ulang, agar didapat kepastian volume pekerjaan yang harus dilaksanakan. Dalam prakteknya volume RAP bisa sama atau berbeda dengan volume BoQ.

Tahapan pengadaan bahan sampai pekerjaan selesai:

1. Perhitungan Volume Bahan untuk setiap item pekerjaan (RAP Bahan)
2. Penetapan harga RAP Bahan
3. Rencana Pengadaan Bahan (Material Schedule)
4. Permintaan Bahan dari proyek
5. Rencana Pembelian Bahan (RPB)
6. Pembuatan Purchase Order (PO)
7. Penerimaan Bahan (Barang Masuk)
8. Pemakaian Bahan (Bahan Keluar)
9. Pengembalian Sisa Bahan

Dengan mengendalikan semua langkah pada proses pengadaan bahan sampai bahan dipakai, diharapkan realisasi biaya proyek menjadi minimum.

5.1 Volume Bahan

Perhitungan volume bahan yang dibutuhkan dalam sebuah proyek harus berdasarkan analisa yang baik (Bisa memakai SNI atau Analisa Sendiri), dan perhitungan dilakukan pada setiap item pekerjaan. Sehingga bisa dihasilkan kebutuhan bahan untuk setiap item pekerjaan serta jumlah totalnya. Hal ini akan sangat membantu dalam penyusunan material schedule.

Daftar Bahan Proyek Gedung IKKT Mabes (357 Item)						
Klp Proyek:	Semua	Cari :				
Status Proyek:	Semua Proyek	<input type="checkbox"/> Ada RAP atau Bahan Masuk <input type="checkbox"/> Tidak Ada RAP <input type="checkbox"/> Bahan PPN				
Proyek:	11P285	Go	User:	Admin	<input checked="" type="checkbox"/> Tampilkan judul bahan	
Kode Bahan	Nama Bahan	Sat Bahan	Harga RAP	Vol RAP	Jumlah RAP	
01	MATERIAL ALAM				858.737.633,40	
01.004	PASIR				191.665.175,00	
01.004.003	Pasir beton	M ³	235.000,00	75,597	17.765.295,00	
01.004.008	Pasir pasang	M ³	235.000,00	78,068	18.345.980,00	
01.004.009	Pasir putih Bangka	M ³	230.000,00	336,000	77.280.000,00	
01.004.011	Pasir putih Rangkas	M ³				
01.004.012	Pasir urug	M ³	145.000,00	539,820	78.273.900,00	
01.005	BATU ALAM				13.644.000,00	
01.005.005	Batu kali ukuran 2/3"	M ³	150.000,00			
01.005.006	Batu kali ukuran 3/4"	M ³	150.000,00	90,960	13.644.000,00	
01.005.011	Batu belah	M ³				
01.006	BATU PECAH				21.481.540,00	
01.006.004	Batu Split 2/3	M ³	170.000,00	126,362	21.481.540,00	
01.006.030	Batu Split 1/2	M ³				
				Total RAP & Master :	2.619.610.205,47	
				Total Pakai :	2.041.793.859,60	77,94 %
				Total Pakai/RAP :	77,94	%
				Total RAP PPN :		

Gambar RAP Bahan

Kelebihan perhitungan volume bahan, akan menyebabkan bahan sisa, sehingga akan menimbulkan biaya angkut untuk mengembalikan, atau sering terjadi bahan tersebut terbuang percuma di proyek. Sebaliknya kekurangan perhitungan akan menimbulkan berbagai pekerjaan extra dan biaya extra pula, pembuatan PO baru akan menambah pekerjaan administrasi sampai PO tersebut dibayar, jumlah bahan yang kurang memadai atau terlalu sedikit akan menimbulkan biaya angkut yang mahal. Yang lebih fatal adalah akibat dari kekurangan bahan, akan menyebabkan terlambatnya penyelesaian pekerjaan.

5.2 Harga Bahan

Penetapan harga bahan harus mempertimbangkan kapan bahan tersebut akan dipakai, serta harga PO yang pernah terjadi. Dengan mengetahui komposisi dan level kontribusi biaya bahan, pengendalian bahan tertentu bisa lebih difokuskan.

Perbandingan Harga PO - Besi beton ulir 16 mm 12 mtr IS /Btg

Periode	01-01-2011	sd	19-11-2012	<input type="button" value="Go"/>	<input type="checkbox"/> Pemasok		
Nama Pemasok	No PO	Tanggal	Volume	Harga	Jumlah	Min / Max	Proyek
Cipta Mandiri Selaras, PT	155016	09-03-2011	115,00	126.687,27	14.569.036,05	11P262	
Cipta Mandiri Selaras, PT	155034	09-03-2011	173,00	126.687,27	21.916.897,71	11P262	
Cipta Mandiri Selaras, PT	155031	09-03-2011	32,00	126.687,27	4.053.992,64	11P262	
Cipta Mandiri Selaras, PT	155029	09-03-2011	252,00	126.687,27	31.925.192,04	11P262	
Cipta Mandiri Selaras, PT	155026	09-03-2011	252,00	126.687,27	31.925.192,04	11P262	
Cipta Mandiri Selaras, PT	155023	09-03-2011	4,00	126.687,27	506.749,08	11P262	
Cipta Mandiri Selaras, PT	155022	09-03-2011	46,00	126.687,27	5.827.614,42	11P262	
Cipta Mandiri Selaras, PT	155021	09-03-2011	55,00	126.687,27	6.967.799,85	11P262	
Cipta Mandiri Selaras, PT	155020	09-03-2011	77,00	126.687,27	9.754.919,79	11P262	
Cipta Mandiri Selaras, PT	155019	09-03-2011	362,00	126.687,27	45.860.791,74	Termurah	11P262
Hansindo, PT	155923	14-10-2011	1.223,00	130.565,45	159.681.545,35		11P285
Cipta Mandiri Selaras, PT	165158	22-10-2012	102,00	136.167,11	13.889.045,22	Termahal	12P338

Riwayat Harga Pembelian Bahan

Dengan adanya riwayat harga pembelian bahan, penetapan harga RAP Bahan menjadi lebih akurat.

LAPORAN DISTRIBUSI PURCHASE ORDER

Periode : 01-01-2011 s.d 19-11-2012

No	Kode Barang	Nama Barang	Sat	Nilai PO	%
1.	01.107.005	Beton readymix K 300 Sump 12 cm Pioner	Mtr	479.400.000	23,44
2.	03.002.042	Besi beton ulir 19 mm 12 mtr IS	Btg	273.838.727	13,39
3.	03.002.055	Besi beton ulir 10 mm 12 mtr AIS	Btg	177.267.790	8,67
4.	03.002.041	Besi beton ulir 10 mm 12 mtr IS	Btg	173.252.712	8,43
5.	02.101.014	Multiplex 12 mm 4 x 8 kw 1 Palem	Lbr	164.775.000	8,06
6.	03.002.037	Besi beton ulir 16 mm 12 mtr IS	Btg	159.681.545	7,81
7.	02.002.010	Kayu kaso 5 x 7 x 400 Meranti campur	Btg	152.899.600	7,48
8.	01.004.011	Pasir putih Pangkas	Mtr	72.707.200	3,55
9.	02.003.021	Kayu balok 5 x 10 x 400 Meranti campur	Btg	52.544.000	2,57
10.	02.003.024	Kayu balok 3 x 12 x 400 Meranti campur	Btg	48.559.088	2,37
11.	01.007.002	Semen PC 40 kg Gresik	Zak	42.109.088	2,06
12.	03.004.001	Besi beton ulir 10 mm 12 mtr	Btg	37.700.000	1,84
13.	03.002.040	Besi beton ulir 13 mm 12 mtr IS	Btg	33.714.150	1,65
14.	03.403.001	Seng gelombang 160 x 90 x 0,02	Lbr	28.028.000	1,37
15.	23.020.003	Kavet Bandrat	Kg	17.514.000	0,86
16.	02.004.021	Kayu papan 2 x20 x 400 Meranti campur	Btg	13.200.000	0,65
17.	01.018.003	Bata merah press	Btr	13.050.000	0,64
18.	02.003.022	Kayu balok 6 x 12 x 400 Meranti campur	Btg	12.020.000	0,59
19.	01.005.011	Batu belah	Mtr	9.792.900	0,48
20.	02.101.010	Multiplex 4 mm 4 x 8 kw 1 Palem	Lbr	9.187.500	0,45
		Barang lainnya 63 item		75.135.687	3,64
			TOTAL	2.045.455.501	100,00

Jakarta, 19-11-2012 08:16

5.3 Skedul Bahan

Rencana pengadaan bahan yang dituangkan dalam sebuah skedul bahan (Material Schedule) akan sangat bermanfaat, hal ini bisa menghindari keterlambatan pengadaan, serta menghindari pengadaan berlebih pada selang waktu tertentu. Keterlambatan pengadaan akan menyebabkan keterlambatan pelaksanaan pekerjaan, dan akan berbuntut pada kemunduran termijn dan uang masuk.

5.4 Permintaan Bahan

Proses pengadaan bahan sangat tergantung dari permintaan bahan dari proyek, apabila flow dokumen permintaan bahan tidak dikelola dengan baik, sering terjadi pemenuhan permintaan bahan tidak berjalan lancar, bahkan bisa terjadi terlewatkannya. Dengan sistem yang online tidak ada lagi dokumen yang dikirim dari proyek dalam proses permintaan bahan, pihak proyek cukup menginput permintaan bahan pada sistem, sehingga pihak-pihak terkait segera dapat mengetahui permintaan bahan yang masuk.

Daftar Semua Permintaan Bahan (644) item												
Periode Tgl Minta :	s/d		Analisa	Klip Bahan :	Semua	8	Untuk Klip :	8		Bahan yang Masih ada Sisa Vol Minta		
Periode Tgl Pakai Rnc :	s/d			Bahan :	Semua		Untuk :	Semua		Belum Acc1	Open	
Klip Tujuan :	Proyek			Pengawas :	Semua					Sudah Acc1	Closed	
Tujuan :	11P285 Gedung IKKT Mabes									Belum Acc2	Sudah Kunci	
Gudang Minta :	Semua			Diminta Oleh :	Semua					Sudah Acc2	Belum Kunci	
Tgl Pakai Rnc	Acc1	Acc2	No Minta	Tgl Minta	Kode Bahan	Nama Bahan	Sat Bahan	Vol Minta	Harga Estimasi	Jumlah Estimasi	Closed	K
24-09-2011			00003	08-09-2011	01.007.006	Semen PC 50 kg Tiga Roda	Zak	2,00				
24-09-2011			00003	08-09-2011	01.006.030	Batu Split 1/2	M ³	1,00				
24-09-2011			00003	08-09-2011	01.008.004	Semen Putih 50 kg Holdim	Zak	5,00				
06-10-2011			00006	07-09-2011	23.022.011	Paku Biasa 4 "	Kg	5,00				
11-10-2011			00006	07-09-2011	02.101.006	Multiplek 12 mm 4 x 8 kw 1 Meranti	Lbr	26,00				
06-10-2011			00006	07-09-2011	02.101.002	Multiplek 4 mm 4 x 8 kw 1 Meranti	Lbr	25,00				
06-10-2011			00006	07-09-2011	02.101.002	Multiplek 4 mm 4 x 8 kw 1 Meranti	Lbr	65,00				
11-10-2011			00006	07-09-2011	02.101.002	Multiplek 4 mm 4 x 8 kw 1 Meranti	Lbr	85,00				
11-10-2011			00006	07-09-2011	23.022.011	Paku Biasa 4 "	Kg	15,00				
06-10-2011			00006	07-09-2011	23.025.011	Paku seng 5 cm	Kg	2,00				
06-10-2011			00006	07-09-2011	23.025.011	Paku seng 5 cm	Kg	7,00				
11-10-2011			00006	07-09-2011	23.025.011	Paku seng 5 cm	Kg	5,00				

Gambar Permintaan Bahan

5.5 Rencana Pembelian Bahan

Harga bahan sangat tergantung dari besar kecilnya volume bahan yang akan dibeli, semakin besar volumenya maka supplier akan lebih berani untuk memberikan harga yang lebih murah pula. Dengan tersentralisasinya data permintaan bahan maka kebutuhan bahan yang akan dibeli bisa dikelola dengan lebih baik, sehingga akan didapat harga PO yang lebih kompetitif.

5.6 Pembuatan PO

Apabila sudah diketahui jumlah bahan bahan yang akan dibeli, segera dievaluasi harga PO yang pernah dibuat, selanjutnya segera di PO kan, agar terdapat kepastian harga (kecuali ada gejolak harga). Dalam pembuatan PO harus dipertimbangkan berbagai hal:

- Spesifikasi Bahan yang Jelas
- Jadwal Pengiriman (Tanggal dan Volume)
- Gudang Tujuan
- Kapasitas Gudang

Daftar Purchase Order Bahan - (63)

Tgl PO	No PO	Jumlah Bruto	Nama Pemasok	Kode Pemasok	Jml Terima PO
17-01-2012	120030	3.324.342,20	Hansindo, PT	B00222	3.324.342,20
28-09-2011	155827	18.390.000,00	Borneo, Toko	B00002	18.390.000,00
28-09-2011	155828	5.359.200,00	Elvis Jaya, PD	B00696	5.359.200,00
12-10-2011	155913	8.363.636,00	Cipta Mandiri Selaras, PT	B00248	8.363.636,00
14-10-2011	155923	641.839.389,88	Hansindo, PT	B00222	641.839.389,88
14-10-2011	155925	2.574.000,00	Hansindo, PT	B00222	2.574.000,00
19-10-2011	155979	4.152.000,00	Sinar Wahana, Toko	B00295	4.152.000,00
19-10-2011	155980	54.210.000,00	Supra Jaya 2001, PT	B00736	54.210.000,00
19-10-2011	155985	22.576.000,00	Elvis Jaya, PD	B00696	22.576.000,00
28-10-2011	156027	5.008.000,00	Sinar Timur, Toko	B00014	5.008.000,00
28-10-2011	156028	8.363.636,00	Cipta Mandiri Selaras, PT	B00248	8.363.636,00

No	No PO	Kode Bahan	Nama Bahan	Sat Bahan	Vol PO	Harga PO	Jur
1.	155827	03.403.001	Seng gelombang	Lbr	480,000	35.000,00	30
2.	155827	23.025.011	Paku seng 5 cm	Kg	60,000	18.000,00	30
3.	155827	23.022.009	Paku Biasa 3 "	Kg	30,000	8.500,00	30
4.	155827	23.022.011	Paku Biasa 4 "	Kg	30,000	8.500,00	30

Total Bruto PO : 2.045.455.501,98
Total Sudah Terima : 2.045.455.501,98
Total Belum Terima :
Total Diskon PO :
Total DPP PO : 2.045,4
Total PPN PO : 152,2

Gambar PO

5.7 Penerimaan Bahan

Dalam penerimaan bahan, faktor kunci adalah kesesuaian mutu dan volume PO dengan bahan yang diterima, lokasi penyimpanan bahan juga akan sangat berpengaruh pada biaya tenaga kerja dalam hal bahan tersebut harus diangkut kelokasi pemakaiannya. Lokasi yang terlalu jauh akan menimbulkan biaya tambahan untuk memindahkan bahan tersebut.

Daftar Penerimaan Bahan di Proyek Pemb BLKI Lombok Timur (1.482)																	
Periode Tgl Terima :				01-01-2012	s/d	31-10-2012	Go	Klip Sumber :	Semua	No Kirim/PO/Kas :	Semua	Cari data					
Proyek Terima :		12P337	Sumber/Pemasok :		Semua	No Surat Jalan :		Semua	Rekap per Bahan		Sudah Acc1						
Gudang Terima :		Semua	Gudang Sumber :		Semua	No Pol Kendaraan :		Semua	Rekap Per No Terima		Sudah Acc1						
Klip Bahan :		Semua	Dikirim Oleh :		Semua	Pengemudi :		Semua	Sudah Acc2		Sudah Acc2						
Bahan :		Semua	User Input :		Semua	Jurnal :		Semua	Proses Data Pemakaian		Sudah Kunci						
00756	27-10-2012	PO KREDIT	B01188	Multi Teknik, Toko	23.027.066	Mata bor beton 12mm Bh	2,000	0,00	40.000,00	80.000,00							
00756	27-10-2012	PO KREDIT	B01188	Multi Teknik, Toko	23.027.071	Mata bor beton 12 mm Bh	2,000	0,00	40.000,00	80.000,00							
00757	27-10-2012	PO KREDIT	B00276	SPBU	23.030.007	Solar SPBU	1,000	0,00	650.000,00	650.000,00							
00814	27-10-2012	PO KREDIT	B01147	Amak Arno	01.1540.003	Air Kerja	Ls	8,000	40,00	75.000,00	600.000,00						
00753	28-10-2012	PO KREDIT	B01143	L' Zainul Hakri	98.003.270	Pagar Bedek 2 x 2,5 m Lbr	20,000	0,00	27.000,00	540.000,00							
00761	28-10-2012	PO KREDIT	B01147	Amak Arno	01.201.006	Buis beton 30 cm, pt Bh	Bh	60,000	0,00	30.000,00	1.800.000,00						
00771	28-10-2012	PO KREDIT	B01223	Alam Lestari, UD	01.011.009	Batu Candi	M ²	416,700	0,00	112.500,00	46.878.750,00						
00815	28-10-2012	PO KREDIT	B01147	Amak Arno	01.1540.003	Air Kerja	Ls	8,000	32,00	75.000,00	600.000,00						
0228K	28-10-2012	KAS PROYEK			98.002.317	Upah Turun Material	Ls	1,000	0,00	150.000,00	150.000,00						
00816	29-10-2012	PO KREDIT	B01147	Amak Arno	01.1540.003	Air Kerja	Ls	8,000	24,00	75.000,00	600.000,00						
00840	29-10-2012	PO KREDIT	B01147	Amak Arno	01.011.007	Batu Korai, Lokal Lotir	Rit	1,000	9,00	675.000,00	675.000,00						
00760	30-10-2012	PO KREDIT	B01117	UD. Suka Hati	23.037.006	Palu	Bh	1,000	0,00	35.000,00	35.000,00						
00760	30-10-2012	PO KREDIT	B01117	UD. Suka Hati	23.018.011	Tali Rafiah Besar	Rol	2,000	0,00	15.000,00	30.000,00						
00769	30-10-2012	PO KREDIT	B01122	Eka	98.003.274	Paku beton 1 1/2"	Ktk	10,000	0,00	12.500,00	125.000,00						
00770	30-10-2012	PO KREDIT	B01206	UD. Putra Mandiri	03.113.044	Tee 1/2" lokal	Bh	30,000	0,00	1.500,00	45.000,00						

Gambar Bahan Masuk

5.8 Pemakaian Bahan

Data pemakaian bahan harus diinput setiap hari, dengan lokasi pemakaian yang jelas agar evaluasi biaya setiap pekerjaan dapat dilakukan secara akurat, serta bisa dibandingkan dengan kemajuan progres pekerjaan tersebut. Keterlambatan data pemakaian bahan akan berakibat kepada tidak akuratnya laporan realisasi biaya bahan.

5.9 Pengembalian Sisa Bahan

Apabila tidak dapat dihindari, dan masih ada sisa bahan yang tidak terpakai di proyek, maka bahan tersebut harus dikembalikan ke kantor, agar bisa mengurangi biaya yang harus ditanggung oleh proyek ybs.

6

PENGENDALIAN BIAYA UPAH

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, biaya upah biasanya dikelompokkan menjadi Upah Borongan yang dituangkan dalam SPK Upah dan Upah Harian yang dikelola sendiri oleh pelaksana proyek.

Dalam pembuatan RAP, harus sudah direncanakan mana pekerjaan yang akan di SPK kan dan mana pula pekerjaan yang akan dikerjakan sendiri dengan mengelola tenaga kerja harian. Kedua cara tersebut mempunyai keuntungan dan kelemahan, jadi harus dilakukan pemilihan yang tepat agar biaya yang dikeluarkan bisa minimum.

6.1 Pengelolaan Upah Borongan

Pembuatan SPK Upah Borongan sudah bisa dimulai setelah RAP Proyek ditetapkan, SPK dibuat dalam bentuk Rencana SPK dengan memilih pemasok Dummy, hal ini akan memberi arahan dan petunjuk kepada Manager Proyek dalam mencari mandor yang tepat untuk melaksanakan pekerjaan yang tertera dalam SPK Upah.

SPK Upah sebaiknya dipisahkan sesuai dengan tanggung jawab masing-masing pelaksana, misalnya SPK pekerjaan pembesian jangan dicampur dengan SPK pekerjaan bekisting apabila pelaksana yang bertanggung jawab untuk pekerjaan tersebut berbeda. Dalam SPK harus ditetapkan syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh Mandor dalam menyelesaikan pekerjaan yang di SPK kan.

Dalam melaporkan hasil pekerjaan yang sudah selesai (opname pekerjaan), Manager Proyek juga dituntut untuk menyertakan (mengupload) photo kondisi pekerjaan kedalam sistem, sehingga pihak cost control akan lebih mudah dalam melakukan evaluasi pekerjaan.

Gambar SPK Upah

Pelaksanaan opname pekerjaan secara online, akan sangat membantu tersedianya data tentang nilai pembayaran yang perlu dicadangkan oleh kantor untuk membayar SPK Upah.

Dengan adanya data SPK Upah yang terintegrasi untuk semua proyek, akan sangat membantu untuk mengevaluasi harga yang ditetapkan dalam SPK, demikian juga dapat diketahui dengan cepat berapa nilai opname yang dihasilkan oleh seorang mandor dari semua proyek.

6.2 Pengelolaan Upah Tenaga Kerja Harian

Pengelolaan tenaga kerja harian juga dapat dilakukan dengan membuat SPK, kehadiran setiap hari diopname sebagai hasil yang sudah dilaksanakan.

7

PENGENDALIAN BIAYA SEWA ALAT

Pada prinsipnya proyek tidak mempunyai asset, jadi seluruh peralatan yang dipakai harus dihitung sewa, apakah itu menyewa kepada pihak luar atau menyewa ke divisi peralatan. Hasil sewa yang didapat oleh divisi peralatan dihitung sebagai pengurang biaya yang telah dikeluarkan dalam mengelola peralatan.

Kebutuhan peralatan yang akan dipakai dalam rangka menyelesaikan sebuah proyek harus dihitung sebelum proyek dilaksanakan. Akurasi perhitungan sangat menentukan nilai RAP Alat. Untuk meminta alat kepada Divisi Peralatan, proyek harus menerbitkan SPK, dengan dasar SPK tersebut Divisi Peralatan baru bisa mengirim alat ke proyek.

Setiap hari jam kerja alat dicatat, dan dituangkan sebagai hasil opname SPK Alat. Dari hasil opname pekerjaan akan dapat diketahui berapa realisasi biaya alat. Pada divisi peralatan seluruh kebutuhan sparepart dan consumable dikelola dengan membuat permintaan ke bagian logistik dan diteruskan dengan membuat PO. Dari barang masuk dan pemakaian barang akan dapat diketahui biaya Divisi Peralatan setiap saat secara rinci untuk setiap alat. Dengan mengetahui biaya dan hasil yang didapat oleh setiap alat dari SPK Alat, maka produktivitas setiap alat dapat dimonitor.

8

PENGENDALIAN BIAYA SUBKONTRAKTOR

Apabila dalam sebuah proyek konstruksi, banyak pekerjaan yang disubkontrakkan kepada pihak lain, maka pengendalian biaya sangat ditentukan dari SPK yang dibuat. Untuk mengevaluasi harga satuan pekerjaan yang disubkontrakkan, sangat tergantung dari seberapa detail RAP pekerjaan tersebut diabuatan. Oleh karena itu disarankan dalam menghitung RAP pekerjaan yang akan disubkon, harus dihitung secara rinci dengan memisahkan komponen Bahan, Upah dan Alat, walaupun dalam pelaksanaan tidak akan dibuat atas PO bahan tersebut.

Daftar SPK Subkon PKDK Pembangunan Kantor Dinas Baru 2 (dua) Lt (4 Unit) Kabupaten Kampar (216 item)										
Proyek:	090001	Tahun:	Semua	Klp Subkon:	Semua	Klp Pek:	Semua	Beli Bahan Usaha Maka:	Semua	Cari
Pemasok SPK:	Semua	Go	Kode Subkon:	Semua	Kode Pek:	Semua	Jumlah SPK Subkon Sudah Klik			
Nomor SPK:	Semua	Pengawas SPK:	Semua	Total SPK Subkon Sudah Klik	3.019.868.032,26	116,96 %	Beli Bahan Usaha Maka	2.581.860.780,00	Total SPK Subkon Sudah Klik	
No SPK	Tgl SPK	Kode Pemasok	Kode Subkon	Nama Subkon	Vol SPK	Harga SPK	Nama Pemasok	Harga RAP	Sat Subkon	Jumlah SPK
00129	11-07-2012	P0533	SPC018001	Pek. Peng & Pasang Plafon Gypsum Rangka	8,00	70.000,00	Bunli	80.000,00	M2	560.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC018002	Pek. Peng & Pasang List Plafon Gypsum	5,00	15.000,00	Bunli	16.000,00	M	75.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC01001	Pek. Cat plapond gypsum	8,00	12.000,00	Bunli		M2	96.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC018001	Pek. Peng & Pasang Plafon Gypsum Rangka	4,00	70.000,00	Bunli	80.000,00	M2	280.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC018002	Pek. Peng & Pasang List Plafon Gypsum	8,00	15.000,00	Bunli	16.000,00	M	120.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC01001	Pek. Cat plapond gypsum	4,00	12.000,00	Bunli		M2	48.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC018001	Pek. Peng & Pasang Plafon Gypsum Rangka	20,00	5.000,00	Bunli	80.000,00	M2	100.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC018001	Pek. Peng & Pasang Plafon Gypsum Rangka	20,00	70.000,00	Bunli	80.000,00	M2	1.400.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC018002	Pek. Peng & Pasang List Plafon Gypsum	15,00	15.000,00	Bunli	16.000,00	M	225.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC01001	Pek. Cat plapond gypsum	20,00	12.000,00	Bunli		M2	240.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC018001	Pek. Peng & Pasang Plafon Gypsum Rangka	20,00	5.000,00	Bunli	80.000,00	M2	100.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC018001	Pek. Peng & Pasang Plafon Gypsum Rangka	36,00	58.093,34	Bunli	80.000,00	M2	2.091.000,24
00129	11-07-2012	P0533	SPC018001	Pek. Peng & Pasang Plafon Gypsum Rangka	20,00	70.000,00	Bunli	80.000,00	M2	1.400.000,00
00129	11-07-2012	P0533	SPC018002	Pek. Peng & Pasang List Plafon Gvosum	35,00	15.000,00	Bunli	16.000,00	M	525.000,00

Gambar Dafatr SPK Subkon

9

PENGENDALIAN BIAYA OVERHEAD

Biaya overhead pada umumnya tidak tercantum dalam kontrak kerja yang berjalan di Indonesia, tetapi sudah termasuk dalam harga satuan pekerjaan. Biaya Overhead merupakan biaya yang harus dikeluarkan dalam rangka menyelesaikan proyek yang tidak termasuk dalam 4 (empat) kategori biaya yang sudah dibahas sebelumnya.

Biaya overhead biasanya terdiri dari:

1. Biaya Karyawan
2. Biaya Perlengkapan Kerja
3. Biaya Operasional Proyek
4. Biaya Kendaraan
5. Dan berbagai biaya lain yang diperlukan.

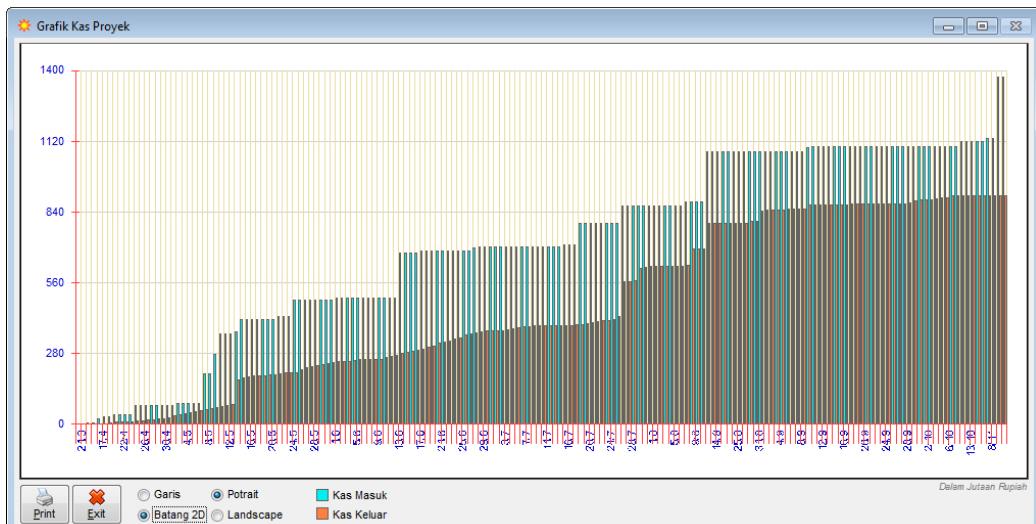
Untuk menghitung biaya overhead dengan rinci, perlu ditetapkan seberapa banyak karyawan yang akan dilibatkan dan seberapa lama akan terlibat dalam proyek tersebut. Seluruh biaya yang timbul akibat bekerjanya karyawan tersebut di proyek seyogyanya menjadi beban proyek. Pada umumnya realisasi biaya overhead proyek terbentuk dari pengeluaran tunai kas proyek, oleh karena itu pengelolaan kas menjadi sangat penting.

Agar kebutuhan kas proyek dapat dipenuhi dengan baik, proyek diharuskan membuat rencana kebutuhan pembayaran setiap periode tertentu (mingguan, dua mingguan atau bulanan). Pengeluaran kas setiap hari diinput kedalam sistem, sehingga posisi kas setiap saat dapat diketahui oleh pihak yang berkepentingan. Kas proyek juga dipakai untuk pembelian bahan secara tunai diproyek, pembelian bahan tunai akan dianggap sah bila bahan tersebut sudah diterima oleh logistik.

Daftar Realisasi Pemakaian Kas Proyek PKDK Pembangunan Kantor Dinas Baru 2 (dua) Lt (4 Unit) Kabupaten Kampar (2360)												
Status Proyek:			Ktp Biaya:		Transaksi Kas Cari Data K							
Proyek:		090001	<input type="button" value="Go"/>									
<input checked="" type="checkbox"/> Periode Tgl Kas :	01-01-2009	sd	09-10-2012									
Status Jurnal:	Semua		ID	Reff	Sudah Acc1	Hide Data Bahan	Belum Acc1	Sudah Acc2	Belum Acc2	Rekap Per Tgl Kas	Belak Per No Kas	Belak Kunci
No Kas	Tgl Kas	Kode Komp	Klp	Nama Komponen	Sat Komp	Vol Komp	Harga Tunai	Jumlah Tunai	Uraian	Total Realisasi Pemakaian Kas Proyek	Total Sudah Di Jurnal :	Total Belum Di Jurnal :
001716b	15-10-2011	UBA03	U	UB. Jasa & Service Alat Kendaraan	Unit	1,000	130.000,00	130.000,00	E	1.771.670.610,98	1	Garis le
001716c	16-10-2011	OE1002	O	Biaya Makan & Minum Tamu U/ Rapat Kordinasi	Kali	1,000	64.000,00	64.000,00	E			
001716a	17-10-2011	XBU1301	B	Prostex	Bh	3,000	21.400,00	64.200,00	E			
001717b	17-10-2011	OE1002	O	Biaya Makan & Minum Tamu U/ Rapat Kordinasi	Kali	1,000	34.000,00	34.000,00	E			
001717d	17-10-2011	CDW0205	B	Waterprofing Coating & Cement Base setara Sika @ 4	Kaleng	1,000	42.000,00	42.000,00	E			
001717d	17-10-2011	KRM0404	B	Keramik Granit Homogenius Polish 60x60 type Amber	M2	4,320	125.000,00	540.000,00	E			
001717	18-10-2011	QA0201	O	Foto Copy A4,F4/HVS	Lembar	135,000	125,00	16.875,00	E			
001717	18-10-2011	QA0201	O	Foto Copy A4,F4/HVS	Lembar	10,000	250,00	2.500,00	E			
001717	18-10-2011	QA0201	O	Foto Copy A4,F4/HVS	Lembar	15,000	250,00	3.750,00	E			
001717a	18-10-2011	ATK01061	B	Amplop casing A4	Lbr	1,000	10.000,00	10.000,00	E			

Gambar Data Kas Proyek

Ketersediaan kas proyek yang berlebihan juga tidak baik, karena akan membuat uang menganggur tidak terpakai.



Gambar Grafik Kas Proyek

10

PROJECTED FINAL COST (PFC)

Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) adalah perkiraan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan sebuah proyek, dibuat ketika proyek belum dimulai.

Projected Final Cost (PFC) adalah perkiraan biaya yang diperlukan untuk menyelesaikan sebuah proyek, yang dihitung ketika proyek sedang berjalan.

Kenapa PFC penting untuk dihitung? gunanya untuk mendapat kepastian yang lebih mendekati realita tentang berapa biaya yang harus dikeluarkan untuk menyelesaikan sebuah proyek.

Sebagai ilustrasi bisa diperhatikan tabel dibawah:

Waktu	Nilai RAP	Nilai PFC	Keterangan
Proyek mulai	1.000.000.000	1.000.000.000	RAP = PFC
Bulan ke 1	1.000.000.000	1.050.000.000	Ada kenaikan harga bahan
Bulan ke 2	1.000.000.000	1.100.000.000	Ada kenaikan harga sewa alat
Bulan ke 3	1.000.000.000	975.000.000	Ada penghematan upah, serta pembelian bahan yg lebih murah
Bulan ke 4	1.000.000.000	960.000.000	Ada penghematan bahan

Dengan adanya perhitungan PFC yang terus menerus diupdate, akan dapat diprediksi total biaya yang akan dikeluarkan sampai proyek selesai. Apabila terjadi peningkatan PFC yang cukup besar terhadap RAP, bisa berarti terjadi inefficiency dalam pelaksanaan proyek atau RAP yang sudah dibuat tidak cukup akurat. Dengan demikian proyek manager bisa melakukan langkah-langkah perbaikan agar PFC dapat diturunkan, diupayakan sama atau dibawah RAP.

11

AKTIVITAS PERUSAHAAN

Selain berfungsi untuk pengendalian proyek, **SIAP Kontraktor** juga dirancang untuk mengelola dan membantu semua pihak dalam pekerjaan sehari-hari yang berkaitan dengan aktivitas perusahaan. Untuk itu tersedia modul sbb:

1. **Financial Accounting**, mengelola dan mengendalikan seluruh aktivitas akuntansi dan keuangan, pengelolaan Account Payable (AP) dan Account Receivable (AR) sampai menghasilkan laporan Laba Rugi dan Neraca.
2. **Material Management**, mengelola dan mengendalikan seluruh proses pengadaan bahan, termasuk pengeloaan PPN.
3. **Project Management**, mengelola dan mengendalikan seluruh aktivitas proyek sejak mulai tender sampai proyek selesai dan ditutup.
4. **Equipment Management**, mengelola dan mengendalikan seluruh aktivitas divisi peralatan, sehingga dapat diketahui Biaya dan Pendapatan setiap peralatan secara terperinci.
5. **HRD Management**, mengelola seluruh data karyawan, mulai dari riwayat pendidikan, riwayat jabatan, riwayat tugas ke proyek dsb.

Seluruh modul terintegrasi, sehingga tidak ada duplikasi penginputan data antar departemen. Penjelasan detail tentang fitur dan kehandalan masing-masing modul akan disampaikan dalam presentasi SIAP Kontraktor.

11. 1 AKTIVITAS FINANCIAL ACCOUNTING

Dalam aktivitas sehari-hari akan melakukan kegiatan sbb:

- a. Membuat Jurnal Kas Masuk
- b. Membuat Jurnal Kas Keluar
- c. Membuat Jurnal Bank Masuk
- d. Membuat Jurnal Bank Keluar
- e. Membuat Jurnal Pembayaran Uang Muka
- f. Membuat Jurnal Kas Proyek
- g. Membuat Jurnal Penerimaan Bahan Masuk
- h. Membuat Jurnal Pemakaian Bahan
- i. Membuat Jurnal Opname SPK
- j. Membuat Jurnal Pembayaran Tagihan dari PO
- k. Membuat Jurnal Pembayaran Tagihan dari SPK
- l. Membuat Laporan Kas
- m. Membuat Laporan Bank
- n. Membuat Laporan General Ledger
- o. Membuat Laporan Trial Balance
- p. Membuat Laporan Laba Rugi
- q. Membuat Neraca

11. 2 AKTIVITAS MATERIAL MANAGEMENT

Dalam aktivitas sehari-hari akan melakukan kegiatan sbb:

- a. Mengelola dan mengupdate data pemasok yang terkait dengan alamat, kontak person dan pimpinan perusahaan.
- b. Mengelola permintaan bahan dari proyek, workshop dan kantor yang sudah diinput oleh masing-masing bagian
- c. Membuat rencana pembelian bahan (RPB)
- d. Membuat Purchase Order (PO)
- e. Mencatat penerimaan bahan di proyek, workshop dan kantor
- f. Mencatat pemakaian bahan
- g. Membuat catatan perpindahan bahan antar proyek-workshop-kantor
- h. Membuat laporan stok bahan di proyek, workshop dan kantor

- i. Menerima dan memverifikasi tagihan pemasok dari PO
- j. Menetapkan rencana harga bahan untuk RAP
- k. Melakukan evaluasi atas harga pembelian bahan

11. 3 AKTIVITAS PROJECT MANAGEMENT

Dalam aktivitas sehari-hari akan melakukan kegiatan sbb:

- a. Membuat Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP) proyek
- b. Membuat rencana kebutuhan bahan, upah, alat,subkon dan overhead untuk tiap item pekerjaan.
- c. Membuat rencana kerja pelaksanaan proyek, waktu mulai dan selesai setiap item pekerjaan
- d. Membuat time schedule Curva S
- e. Membuat permintaan bahan
- f. Membuat rencana kebutuhan alat berat serta waktu pakainya
- g. Mencatat penerimaan bahan di proyek
- h. Membuat SPK upah
- i. Membuat SPK sewa alat
- j. Membuat SPK subkontraktor
- k. Membuat SPK biaya overhead
- l. Mencatat opname SPK upah, sewa alat, subkontraktor dan overhead
- m. Mencatat transaksi kas proyek
- n. Mencatat waktu kedatangan alat berat
- o. Mencatat jam kerja alat berat
- p. Mencatat jam terjadinya hujan untuk laporan cuaca
- q. Membuat usulan karyawan yang akan ditugaskan pada setiap proyek
- r. Mengupdate PFC (Projected Final Cost) untuk Bahan, Upah, Alat, Subkon dan Overhead
- s. Mendokumentasikan photo proyek dikaitkan dengan item pekerjaan
- t. Evaluasi biaya pada setiap item pekerjaan dibandingkan progres yang sudah divapai

11. 4 AKTIVITAS EQUIPMENT MANAGEMENT

Dalam aktivitas sehari-hari akan melakukan kegiatan sbb:

- a. Mengelola dan mengupdate data peralatan yang dimiliki, melengkapi dengan photo alat ybs.
- b. Membuat Rencana pemakaian alat berat
- c. Mencatat mobilissi alat berat antar proyek-workshop
- d. Membuat permintaan kebutuhan barang sparepart dan barang consumable
- e. Menerima pengiriman barang dari PO
- f. Mencatat pemakai barang
- g. Membuat laporan stok barang
- h. Mencatat aktivitas maintenance dan perbaikan alat berat

11. 5 AKTIVITAS HRD MANAGEMENT

Dalam aktivitas sehari-hari akan melakukan kegiatan sbb:

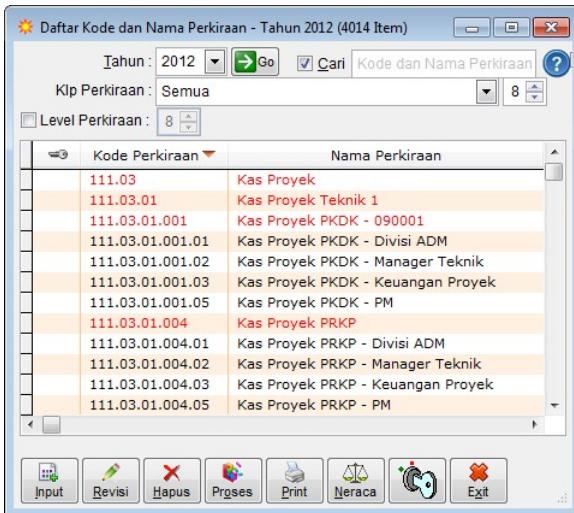
- a. Mengelola data karyawan
- b. Mengupdate data diri karyawan
- c. Mengupdate alamat karyawan
- d. Mengupdate data keluarga karyawan
- e. Mengupdate data pendidikan formal karyawan
- f. Mengupdate data pendidikan nonformal karyawan
- g. Mengupdate data sertifikat karyawan
- h. Mengupdate data KTP karyawan
- i. Membuat SK pengangkatan karyawan
- j. Membuat SK mutasi karyawan
- k. Mengelola data absensi karyawan dari mensin finger scan
- l. Membuat laporan kehadiran karyawan
- m. Membuat rakap kehadiran karyawan per bulan

12

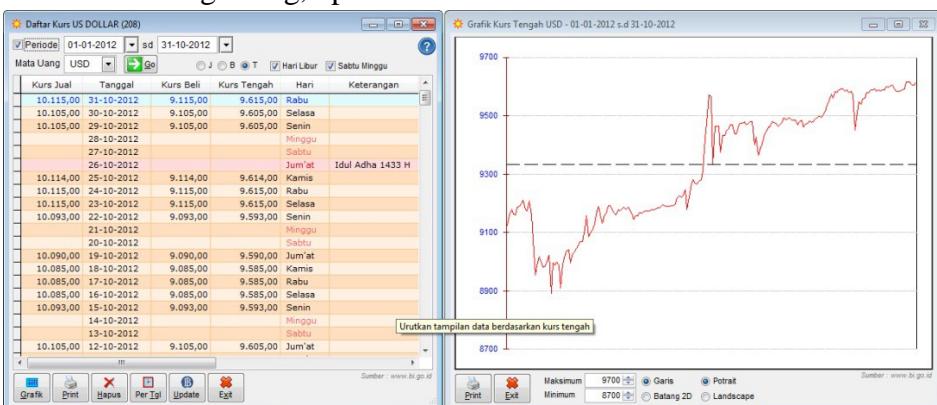
FITUR SIAP KONTRAKTOR

SIAP Kontraktor dibangun dengan konsep *User Friendly* dan tampilan visual yang menarik, agar pemakaian program menjadi mudah dan menyenangkan.

1. Chart of Account 20 digit – 9 level



2. Kurs Mata Uang Asing, update otomatis ke Bank Indonesia



3. Alamat Pemasok ditampilkan pada Google Maps

The screenshot displays two windows from the system:

- Daftar Pemasok (613)**: A list of suppliers with columns for Kode Pmsk, Nama pemasok, and Alamat 1. The data includes:

Kode Pmsk	Nama pemasok	Alamat 1
P0290	Semen Padang, PT	
P0299	Abetama Sempurna, PT	Jl. Riau Ujung
P0303	Wajah Baru	Jl. Juanda
P0306	Panca Beton , PT	Pekanbaru
P0307	Mitra Sukses Wijaya Beton, PT	
P0308	Cas Komputer	
P0310	Tifaginatika, CV	Duri
P0312	Statika, PT	Sumbar

- Menentukan Koordinat Alamat Abetama Sempurna, PT**: A map showing the location of Abetama Sempurna at Jl. Riau Ujung in Pekanbaru. The map includes street names like Jalan Riau, Jalan Riau Ujung, and Jalan Kulim.

4. Daftar Barang dilengkapi dengan Photo

The screenshot shows two windows related to item management:

- Master Barang (21 Item)**: A list of items with columns for Kode Barang, Nama Barang, Sat.Bahan, and C_BBm. The data includes:

Kode Barang	Nama Barang	Sat.Bahan	C_BBm
30.006.002	Pembersih Lantai - Super pell refill	Btl	
30.006.003	Pembersih Lantai - Vixal	Btl	
30.019.008	Sepatu Safety		
30.019.008.01	Sepatu Safety Cheetah No. 5	Psg	
30.019.008.02	Sepatu Safety Cheetah No. 6	Psg	
30.019.008.03	Sepatu Safety Cheetah No. 7	Psg	
30.019.008.04	Sepatu Safety Cheetah No. 8	Psg	
30.022.004.05	Koyo Cabe	Pcs	
31.005.006.01	Stabilo Boss - Hijau	Pcs	
31.005.006.02	Stabilo Boss - Kuning	Pcs	
31.005.006.03	Stabilo Boss - Biru	Pcs	

- Sepatu Safety Cheetah No. 5**: A detailed view of a brown leather safety boot with a thick black sole.

5. Mesin Absensi Finger Scan bisa dipasang di proyek dan dibaca Online

Daftar Data Mesin Absensi (190)									
Periode Absensi		23-11-2011		s/d		23-11-2011		<input type="button" value="Go"/>	
Nama Karyawan		Semua		Dept		Semua		SN Semua	
User ID	Nama User	Nama Karyawan	NIK	In/Out	Tanggal Jam	Hari	Verifikasi	SN Mesin	Jabatan
152	Suhapri	Suhapri Cal	0240	Out	23-11-2011 17:33	Rabu	FingerPrint	7104644	Kasubbag Umum
143	Bambang	Bambang Trimulyono	0231	Out	23-11-2011 17:31	Rabu	FingerPrint	7104644	Security Ktr
151	Darmis	Darmis	0239	Out	23-11-2011 17:29	Rabu	FingerPrint	7104644	Spr Umum Pku
151	Darmis	Darmis	0239	Out	23-11-2011 17:26	Rabu	FingerPrint	7104644	Spr Umum Pku
143	Bambang	Bambang Trimulyono	0231	Out	23-11-2011 17:26	Rabu	FingerPrint	7104644	Security Ktr
82	Edy S	Edy Supeno	0087	Out	23-11-2011 17:14	Rabu	FingerPrint	7104644	Ass Mgr Acc2
2	Cohan	Cohan Sunjaya, SE	0005	Out	23-11-2011 17:14	Rabu	FingerPrint	7104644	Mgr Umum & SDM
139	Suyanto	Suyanto	0227	Out	23-11-2011 17:13	Rabu	FingerPrint	7104644	Kabag IT
69	Ari S	Ari Setiadi	0073	Out	23-11-2011 17:10	Rabu	FingerPrint	7104644	Staff Adm Tender
7	Antonius	Antonius Narendra SS, ST	0010	Out	23-11-2011 17:06	Rabu	FingerPrint	7104644	Ass Mgr Plks Sipil Tek1
122	Norita	Norita, ST	0128	Out	23-11-2011 17:05	Rabu	FingerPrint	7104644	Mgr Dev
214	Fariz	Fariz Ulfa	0384	Out	23-11-2011 17:00	Rabu	FingerPrint	7104644	Staff IT Pku
8	Charisma	Charisma, ST	0009	Out	23-11-2011 17:00	Rabu	FingerPrint	7104644	SM Tek1
88	Rena	Rena Indrayani	0093	Out	23-11-2011 16:58	Rabu	FingerPrint	7104644	Staff Acc1
85	Yanti	Yanti, SE	0090	Out	23-11-2011 16:58	Rabu	FingerPrint	7104644	Kabag Acc1
83	Murni	Murni, SE, Ak	0088	Out	23-11-2011 16:53	Rabu	FingerPrint	7104644	Ass Mgr Acc1
3	Suryani	Suryani	0006	Out	23-11-2011 16:49	Rabu	FingerPrint	7104644	Ses Direksi
86	Mega	Megawati, SE	0091	Out	23-11-2011 16:49	Rabu	FingerPrint	7104644	Kabag Acc2
145	Mulyadi	Mulyadi	0233	Out	23-11-2011 16:48	Rabu	FingerPrint	7104644	Kasubbag Payroll
211	SuryaW	Surya Wandi	0380	Out	23-11-2011 16:45	Rabu	FingerPrint	7104644	Staff Adm & Keu Proyek
95	Fithri	Fithri Sunarti	0100	Out	23-11-2011 16:45	Rabu	FingerPrint	7104644	Staff Keu
6	Hermanto	Hermanto, ST	0011	Out	23-11-2011 16:44	Rabu	FingerPrint	7104644	PM Tek1
66	Widya	Widya Eka Putri, ST	0068	Out	23-11-2011 16:44	Rabu	FingerPrint	7104644	Staff PCC
84	Ani	Heryunita	0089	Out	23-11-2011 16:44	Rabu	FingerPrint	7104644	Kabag Keu
127	Maya	Maya Rusdi, S.Sos	0133	Out	23-11-2011 16:43	Rabu	FingerPrint	7104644	Staff ADM & Mkt Dev
79	Saiful	Saiful Bakri	0084	Out	23-11-2011 16:40	Rabu	FingerPrint	7104644	Staff B & A
76	Ari K	Ary Kasumayadi, SE	0081	Out	23-11-2011 16:40	Rabu	FingerPrint	7104644	Staff Adm Tender
71	Iwan	Iwan Ismaildi	0075	Out	23-11-2011 16:40	Rabu	FingerPrint	7104644	Kasubbag PK
9	Nalfican	Nalfican, ST	0008	Out	23-11-2011 16:40	Rabu	FingerPrint	7104644	Kabag PCC
75	Ningsih	Poningsih	0080	Out	23-11-2011 16:39	Rabu	FingerPrint	7104644	Staff Dok & Data

Dafar Kedudukan Pegawai (B3) Org		Departemen		Proyek		Klasifikasi		Keterangan Simbol	
Bulan	Tahun	Jabatan	Kelompok						
Agustus	2011	Teek Pku	QC Teknik	1	2	3	4	5	6
0045	Khanan Terwaj	Teek Pku	Drafter Teknik	100011	1	2	3	4	5
0047	Yehan Teppi, A., Md	Teek Pku	Drafter Teknik	100004	1	2	3	4	5
0048	Bambang Setiawati, ST, MT	Teek Pku	SM Teknik	100003	16	HD	HD	HD	HD
0049	Widya Eka Putri	CC Pku	SM Teknik	100012	3	4	5	6	7
0050	Widya Eka Putri, ST	CC Pku	Staff FFC	100014	20	HD	HD	HD	HD
0051	Lens Ismailia, ST	Teek Pku	See Mgr Tek2	100005	HD	HD	HD	HD	HD
0052	Syuraini, S.Pd	Teek Pku	Umum	100006	HD	HD	HD	HD	HD
0053	Darsil, Drs	Adm Pku	MFO1	16	4	5	6	7	8
0073	An Setadi	Adm Pku	Staff Admin Tender	100015	18	HD	HD	HD	HD
0075	Iwan Ismaili	Adm Pku	Kasubbag Inf	100016	15	HD	HD	HD	HD
0076	Setiawan	Adm Pku	Staff Admin & Data	100017	20	HD	HD	HD	HD
0081	Ary Kasumayadi, SE	Adm Pku	Staff Admin Tender	100018	17	HD	HD	HD	HD
0082	Nursuryani, BA	Adm Pku	Staff Jawdal	100019	HD	HD	HD	HD	HD
0083	Supardi, SE	Adm Pku	Staff BSC	100020	18	HD	HD	HD	HD
0084	Saufi Saedi, S. Kompi	Adm Pku	Staff B & A	100021	16	HD	HD	HD	HD
0085	Sugiyono, SE	Teek Pku	Spr	100018	1	2	3	4	5
0087	Edu Sujeno	Aktrio Pku	Asst Hrg Acc2	100022	1	2	3	4	5
0088	Yanti, SE	Aktrio Pku	Bagab Acc1	100023	18	HD	HD	HD	HD
0089	Heryunivali	Aktrio Pku	Bagab Keu	100024	18	HD	HD	HD	HD
0090	Yanti, SE	Aktrio Pku	Bagab Acc1	100025	20	HD	HD	HD	HD
0091	Heryunivali	Aktrio Pku	Staff Acc1	100026	17	HD	HD	HD	HD
0092	Suherry	Aktrio Pku	Staff Acc2	100027	20	HD	HD	HD	HD
0098	Villa Permatasari Gunawan	Aktrio Pku	Staff Acc2	100028	19	HD	HD	HD	HD
0100	Fithri Sunarni	Aktrio Pku	Staff keu	100029	20	HD	HD	HD	HD
0101	Risdi	Teek Pku	Umum	100030	HD	HD	HD	HD	HD
0102	Sundes, Ir	Teek Pku	Alt K3	100017	1	2	3	4	5
0103	Hendri, ST	Teek Pku	QC Tech	100031	19	HD	HD	HD	HD
0104	Zulkefli	CC Pku	Staff Adm & Projek	100009	1	2	3	4	5
0112	Toheng	Aktrio Blm	Staff Adm & Projek	100004	HD	HD	HD	HD	HD
0114	Roni Al Barqis	CC Pku	Staff Adm & Projek	100011	1	2	3	4	5
0119	Andi Saputra	CC Pku	Staff Adm & Projek	100008	1	2	3	4	5

6. Dan masih banyak lagi fitur-fitur yang sangat bermanfaat.

13

KEBUTUHAN HARDWARE, SOFTWARE & SDM

Untuk mengimplementasikan software **SIAP Kontraktor** secara lengkap dibutuhkan hardware, software dan SDM, semuanya akan saling melengkapi.

9.1 Komputer Server

Server harus memenuhi kriteria yang handal, karena akan berfungsi malayani klien secara full-time selama 24 jam dalam setahun. Untuk itu disarankan komputer server berasal dari merk terkenal yang sudah terbukti keandalannya, antara lain IBM, HP, DELL dan FUJITSU.

Sebagai contoh dapat dipakai Server IBM dengan spesifikasi sbb :

Type : X3500 M3
Processor : INTEL Xeon Quad Core
Memory : 8 Gb
Harddisk : 2 x 300 Gb type SAS

Server juga harus dilengkapi dengan koneksi internet dedicated yang memadai dan memiliki statik IP, bandwidth minimal 2 Mbps dengan perbandingan 1 Down Stream : 1 Upstream. Untuk menjaga putusnya aliran listrik perlu dipasang sebuah UPS.

9.2 Work Station

Komputer work station digunakan oleh user untuk menjalankan software **SIAP Kontraktor**, kapasitas work station akan berpengaruh terhadap kinerja yang dihasilkan, semakin tinggi kapasitas komputer tentu akan semakin baik pula kinerja yang dicapai. **SIAP Kontraktor** minimum dapat berjalan pada komputer dengan processor Pentium III. **SIAP Kontraktor** berjalan pada komputer berbasis Windows, mulai dari Windows XP.

Untuk Linux bisa berjalan dengan bantuan program **Wine**, sedang untuk Mac OS dengan bantuan Program **Parallels Desktop**. Memory minimum untuk Windows XP adalah 2 Mb, sedang untuk Windows Seven disarankan 4 Mb. Work station yang berada di kantor bisa melakukan koneksi ke server dengan jaringan LAN. Sedangkan untuk komputer yang berada diluar kantor harus memiliki koneksi internet. Modem yang digunakan harus mempunyai bandwidth minimum 512 Kbps untuk mengakses server.

9.3 Software MySQL

Software MySQL adalah sebuah program database yang sangat terkenal karena performancenya yang sangat baik. Untuk dapat diakses oleh **SIAP Kontraktor**, diperlukan program koneksi yaitu MySQL ODBC.

9.4 Sumber Daya Manusia (SDM)

Untuk mengimplementasikan software **SIAP Kontraktor** dibutuhkan SDM dari berbagai bagian dalam satu perusahaan.

1. Bagian Teknik, bagian ini yang pertama kali menetapkan sebuah proyek akan dikelola.
2. Bagian Estimasi, bagian ini yang mengisi data Bill of Quantity atau daftar pekerjaan dari sebuah proyek dan dilanjutkan dengan membuat RAP proyek.
3. Bagian HRD, membuat surat tugas personil yang akan ditugaskan pada sebuah proyek.
4. Administrator **SIAP Kontraktor**, membuat hak akses user sesuai tugas yang telah ditetapkan.
5. Manager Proyek, dibantu oleh kepala pelaksana untuk membuat permintaan bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek berdasarkan RAP yang sudah ditetapkan.
6. Bagian Pembelian, melakukan pembuatan PO (Purchase Order) atas bahan-bahan yang diminta oleh proyek.
7. Logistik proyek, melakukan penginputan data penerimaan dan pemakaian bahan di proyek.

8. Bagian Keuangan Kantor, yang menginput data uang yang diberikan untuk kasir proyek.
9. Kasir Proyek, membuat proposal kas proyek, menginput data penerimaan dan pemakaian uang diproyek.
10. Bagian Engineering Proyek, yang melakukan pembuatan Time Schedule, SPK Upah, SPK Sewa Alat, SPK Subkontraktor dan SPK Overhead.
11. Kepala Pelaksana dibantu administrasi proyek, untuk menginput data hasil opname SPK, data kemajuan progress pekerjaan.
12. Bagian akuntansi, membuat jurnal penerimaan bahan, membuat jurnal opname SPK, membuat jurnal pemakaian kas proyek dan jurnal pemakaian bahan.
13. Bagian Hutang, yang menginput tagihan atas PO atau SPK yang diajukan oleh Pemasok.
14. Bagian Keuangan, yang menginput data pembayaran kepada Pemasok.
15. Bagian Cost Control, yang melakukan persetujuan atas PO, SPK, Opname SPK dan Permintaan Kas proyek.

14

JANGKA WAKTU IMPLEMENTASI

Jangka waktu implementasi Sistem **SIAP Kontraktor** sangat tergantung kesiapan data dan SDM yang ada. Apabila semuanya tersedia cukup, waktu normal implementasi mencapai 1 (satu) tahun.

10.1 Data Pokok

Ketersediaan data pokok sangat menentukan kelanjutan implementasi program, karena data pokok akan digunakan sebagai acuan atau dipilih untuk dipakai dalam proyek yang akan dikelola.

10.1.1 Daftar Proyek

Setiap proyek yang masih berjalan atau masih terjadi alokasi biaya harus dicantumkan dalam daftar proyek. Sebelum mengisi daftar proyek diharapkan data yang akan diinput sudah disiapkan terlebih dahulu, data yang diperlukan antara lain :

1. Kode proyek.
2. Nama proyek.
3. Uraian ringkas proyek.
4. Bidang pekerjaan.
5. Sub bidang pekerjaan.
6. Tanggal kontrak.
7. Nomor kontrak.
8. Tanggal mulai proyek.
9. Tanggal selesai proyek.
10. Jangka waktu pelaksanaan.
11. Nilai kontrak.
12. Lokasi proyek.
13. Proyek Owner.

10.1.2 Master Barang

Master Barang adalah daftar yang berisi berbagai kelompok barang, yang akan digunakan untuk keperluan kantor, workshop dan proyek. Panjang kode yang tersedia 20 digit bisa merupakan gabungan angka dan huruf. Disarankan memakai angka saja agar urutan kelompoknya bisa diatur sesuai kelompok data. Format pengkodean barang sebaiknya memakai pola 323, dengan konsep ini sudah dapat mengamodir 999 kelompok utama barang, dan 99 sub kelompok pada setiap kelompok utama, serta 999 item barang pada setiap sub kelompok.

Contoh kode barang dengan format 323 :

- | | |
|-------|--------------------------|
| 1 | Besi Beton |
| 1.1 | Besi Beton Polos |
| 1.1.1 | Besi Beton Polos Ø 10 mm |
| 1.1.2 | Besi Beton Polos Ø 12 mm |
| 1.2 | Besi Beton Ulir |
| 1.2.1 | Besi Beton Ulir Ø 13 mm |
| 1.2.2 | Besi Beton Ulir Ø 16 mm |
| 2 | Semen |
| 2.1 | Semen Tiga Roda |
| 2.1.1 | Semen Tiga Roda Type I |

Untuk menentukan kode barang yang akan digunakan sebagai kelompok utama, harus dipilih sedemikian rupa, jangan sampai mempunyai lebih dari 4 level pada item barangnya.

Contoh kode barang yang tidak disarankan.

- | | |
|---------------|------------------|
| 1 | Bahan Bangunan |
| 1.1 | Besi |
| 01.001.001 | Besi Beton |
| 01.001.001.01 | Besi Beton Polos |

- 01.001.001.01.001 Besi Beton Polos Ø 10 mm
- 01.001.001.01.002 Besi Beton Polos Ø 12 mm
- 1.2 Besi Siku
- 2 Sparepart
- 2.1 Sparepart Alat Berat
- 3 Alat Tulis Kantor

Dalam menentukan kelompok barang utama, sangat disarankan agar tim implementasi bersama-sama melakukannya antara bagian teknik, logistik dan estimator. Hal lain yang harus diperhatikan, apabila dalam pengelolaan stok barang, barang yang berbeda warna akan dibedakan, maka dari awal barang tersebut sudah harus diberi kode yang berbeda. Apabila suatu barang dalam prakteknya akan mempunyai satuan pembelian yang berbeda maka sebaiknya juga diberi kode yang berbeda pula, misalnya :

- 003 Material Alam
- 003.01 Pasir urug
- 3.2.1 Pasir urug (m³)
- 3.2.2 Pasir urug cold diesel (satu truk)

10.1.3 Master Upah

Master upah adalah daftar yang berisi berbagai macam upah yang akan terjadi dalam pelaksanaan proyek. Pada umumnya upah dapat dikelompokkan dalam dua kelompok besar yaitu upah harian dan upah borongan.

10.1.4 Master Sewa Alat

Master sewa alat adalah daftar yang berisi berbagai macam item sewa alat yang mungkin timbul dalam pelaksanaan sebuah proyek.

- 10.1.5 Master Subkontrak
- 10.1.6 Master Overhead
- 10.1.7 Daftar Pemasok
- 10.1.8 Daftar Customer
- 10.1.9 Daftar Kode Perkiraan (Chart of Account)

10.2 DATA TRANSAKSI

- 10.2.1 Data Jurnal
- 10.2.2 Data PO
- 10.2.2 Data Bahan Masuk
- 10.2.2 Data Pemakaian Bahan
- 10.2.2 Data SPK
- 10.2.2 Data Opname SPK
- 10.2.2 Data Tagihan Pemasok Bahan dan SPK
- 10.2.2 Data Pembayaran Hutang PO/SPK
- 10.2.2 Data Mobilisasi Alat
- 10.2.2 Data Jam Kerja Alat
- 10.2.2 Data Pemakaian Bahan untuk Alat

15

HASIL YANG DIDAPAT

Informasi detail tentang keuangan proyek bisa diketahui setiap saat. Serta ratusan informasi lainnya yang sangat berguna dalam pengendalian proyek.

Informasi Keuangan Proyek							
Status Proyek	Semu Proyek	Kode Proyek	120002	Per Tanggal	19-11-2012	Rekap Biaya Proyek Permiggo	
Nilai Kontrak	11.732.162.730,14	Periode	05-03-2012 s.d 31-08-2012	180 Hari		Projected Final Cost (PFC)	
Tambah/Kurang	293.013.664,32					Bahan :	8.851.293.392,33 129,71 %
Rencana Anggaran Pelaksanaan		Realisasi Biaya Proyek		Bahan Masuk dan Keluar		Upah :	206.293.715,50 100,00 %
Bahan : 6.823.756.903,00 Upah : 206.293.715,50 Alat : 512.702.685,92 Subkon : 654.834.162,24 Overhead : 1.386.145.441,50	71,20 % 2,15 % 5,35 % 6,83 % 14,46 %	Bahan : 95.659.149,62 Upah : 190.247.774,56 Alat : 215.320.000,00 Subkon : 804.695.144,62 Overhead : 1.501.986.184,00	103,59 % 92,22 % 41,99 % 122,88 % 108,35 %	Total Masuk : 7.205.109.150,70 Terpakai : 7.068.972.059,17	105,59 % 98,11 %	Rusak:	512.702.685,92 100,00 %
Total RAP : 9.583.732.908,16	81,69 %	Total Biaya : 2.807.908.252,80	102,06 %	Total Keluar : 7.068.972.059,17		Sukkon :	804.695.144,62 122,89 %
Rencana Laba : 2.148.429.821,98	18,31 %	Nilai Progres : 5.320.535.798,12	103,64%	Nilai Stok : 136.137.091,53	1,89 %	Overhead : 1.501.986.184,00 108,36 %	Total PFC : 11.876.971.122,37 123,93 %
Progres Fisik		Kas Proyek		Perincian Bahan Masuk		Projected Final Cost (PFC)	
Rencana : % Realissi : 45,34 % Cepat/Lambat : %	20-09-2012	Kas Masuk : 1.091.995.433,00 Bukti Kas : 1.083.573.912,00 Saldo Kas : 8.421.521,00	16-11-2012 16-11-2012	Dari Kantor : 7.481.612,67 Dari Supplier : 7.101.968.388,40 Belit Tunai : 95.659.149,63	0,10 % 98,57 % 1,33 %	PFC - RAP : 2.293.238.214,21	
Dropping Proyek : 1.234.495.433,00 Bukti Kas : 1.005.410.832,61 Saldo Kas : 229.084.600,39	19-11-2012	Proyek Lain :					
Perincian SPK Upah Mandor		Perincian SPK Sewa Alat		Perincian Kontrak Subkon		Perincian Purchase Order	
Nilai SPK Upah : 488.722.495,73 Hasil Opanme : 171.712.774,56 Jurnal Opanme : 169.012.774,56 Tagihan : 169.012.774,56 Pembayaran : 150.365.799,56 Hutang : 21.346.975,00 Inv. Blm Dibayar : 18.646.975,00	25-10-2012 12-11-2012 12-11-2012 16-11-2012 02-11-2012 02-11-2012 18.646.975,00	Nilai SPK Alat : 775.483.500,00 Hasil Opanme : 154.015.000,00 Jurnal Opanme : 69.591.000,00 Tagihan : 69.591.000,00 Pembayaran : 66.270.000,00 Hutang : 3.321.000,00 Inv. Blm Dibayar : 87.745.000,00	30-10-2012 01-10-2012 01-10-2012 04-10-2012 04-10-2012 13-11-2012 87.745.000,00	Kontrak Subkon : 820.845.144,61 Hasil Opanme : 804.695.144,62 Jurnal Opanme : 804.695.144,62 Tagihan : 794.643.452,62 Pembayaran : 312.304.871,90 Hutang : 492.390.272,72 Inv. Blm Dibayar : 482.338.580,72	18-09-2012 31-10-2012 31-10-2012 13-11-2012 16-11-2012 16-11-2012 482.338.580,72	SPK Overhead : 206.350.000,00 Hasil Opanme : 159.081.500,00 Jurnal Opanme : 159.081.500,00 Tagihan : 159.081.500,00 Pembayaran : 149.531.500,00 Inv. Blm Dibayar : 9.550.000,00	31-10-2012 12-11-2012 12-11-2012 16-11-2012 02-11-2012 02-11-2012 9.550.000,00
Pembebanan dari Kantor		Pemakaian Kas Proyek		Hutang Proyek pada Pemasok		Uang Muka Pemasok	
Bahan : 1.230.000,00 Upah : 1.230.000,00 Alat : Subkon : 433.599.922,00 Overhead : Total : 434.829.922,00		Bahan : 95.659.151,00 Upah : 18.535.000,00 Alat : 61.305.000,00 Subkon : 908.074.762,00 Overhead : Total : 1.083.573.912,00	8,82 % 1,71 % 5,65 % 83,80 % 100,00 %	Bahan : 494.696.896,16 Upah : 21.346.975,00 Alat : 3.321.000,00 Subkon : 492.390.272,72 Overhead : 9.550.000,00 Total : 1.021.306.143,88	48,44 % 2,09 % 0,33 % 48,21 % 0,94 % 100,00 %	Uang Muka : 2.741.879.623,19 Potongan UM : 1.538.403.138,19 Sisa U.Muka : 1.203.476.485,00	
No.	Masalah			Nilai-1	Nilai-2	Saran	
1	Biaya Proyek lebih besar dari nilai progress, kalau progres betul berarti ada indikasi RUGI			9.781.221.162	5.320.535,798	Periksa progres yang su	
2	Nilai PFC Bahan terhadap RAP Bahan = 130 %			8.851.293,392	6.823.756,903	Periksa kewajaran PFC t	
3	Rencana Progress pekerjaan belum dibuat					Buat Time Schedule !!!	

Gambar Informasi Keuangan Proyek

Team dari Parama Solusindo akan dengan senang hati membantu Anda mengimplementasikan Software SIAP Kontraktor, serta siap melakukan modifikasi bila diperlukan.

- MEMUDAHKAN PEKERJAAN SEMUA BAGIAN
- MEMBERIKAN SEMUA INFORMASI