

SELISIH BIAYA PER 1 M³ PEKERJAAN STRUKTUR ANTARA BIAYA EE DAN BIAYA OLEH KONTRAKTOR SEBAGAI PEMENANG PELELANGAN PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG DI UNY DAN PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PEMERINTAH LAINNYA DI DAERAH KABUPATEN SLEMAN YOGYAKARTA TAHUN 2012

Bada Haryadi

¹Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan FT-UNY

ABSTRACT

This research aims to (1) To know how the difference between the cost of percent or as the cost of per m³ concrete work which includes foot plate fondation; sloof; column, beam and plate The building offered by the UNY as Owner Estimate (OE) Who was approved for the implementation of the project with the cost of per-m³. (2) find out what percentage difference in cost or unit price per m³ of concrete work that includes foot plate fondation; sloof; column, beam and plate, the building offered by the owner outside of UNY in Sleman Regency (OE/EE) approved for implementation of the work with a unit price per 1 m³ of concrete work, Which includes work foot plate, sloof, column, beam and plate the floor Offered by the contractor as a winner prequalification 2012. The population of this research are all building procurement documents that include unit price analysis (per-m³ concrete work) Possessed providers (owner) and providers (contractor) that job has been building structures of Government or other institutions in the area of Sleman Regency, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) in 2012. The samples were taken as much of the document procurement contractors to a building owned by Universitas Negeri Yogyakarta (4 building) and 5 building in the area of Sleman Regency, and Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) in 2012. The data obtained were analyzed using qualitative, descriptive methods, namely data research results in the field didiskripsikan is associative. The results of this research are (1) The difference in average cost per 1 m³ of concrete work, which consists of the work foot plate fondation, sloof, columns, beams and floor plate between the costs offered UNY (EE) and costs from contractors who get a job (the winner of the prequalification) building in UNY is reasonable with (13,6% < 15%); (2) The price difference/average cost per 1 m³ of concrete work, which consists of the work foot plate fondation, sloof, columns, beams and floor plate between the cost of the owner (EE) and costs from contractors who get a job building outside of UNY in Sleman, Yogyakarta is still can be said quite reasonable with (21,4% > 20%).

Key word: cost estimate, owner, contractor

PENDAHULUAN

Pada era sekarang ini, pembangunan gedung perkuliahan banyak dibuat lebih dari 2 lantai, hal tersebut dimaksudkan untuk meluaskan bangunan kearah vertikal dari pada ke arah horizontal. Hal ini dikarenakan lahan yang semakin terbatas, sehingga untuk mengatasi masalah tersebut dilaksanakanya bangunan bertingkat menjadi alternatif untuk mengatasi keterbatasan lahan. Seperti kita ketahui bahwa bangunan bertingkat salah satunya adalah gedung perkuliahan membutuhkan kontruksi struktur seperti konstruksi balok dan pelat lantai sebagai dasar untuk lantai 2, 3 dan seterusnya. Karena balok adalah bagian struktur yang berfungsi untuk menahan gaya lentur sedangkan pelat lantai berfungsi sebagai lantai pada

lantai 2, 3 dan seterusnya. Maka di dalam pelaksanaan bangunan tersebut perlu pengawasan yang baik, untuk menghasilkan konstruksi yang diharapkan.

Perkembangan industri konstruksi di Indonesia mengalami kemajuan yang cukup besar akhir-akhir ini. Dalam industri konstruksi dikenal berbagai macam konstruksi, seperti: konstruksi kayu, konstruksi baja, konstruksi beton dan lain-lain. Dalam pelaksanaan bangunan, konstruksi beton merupakan komponen yang paling banyak digunakan dalam pelaksanaan proyek karena daya tahannya yang kuat, umurnya yang panjang dan praktis tidak memerlukan perawatan khusus serta tahan terhadap korosi.

Pekerjaan beton adalah pekerjaan struktur yang harus diperhatikan lebih teliti pada proses pelaksanaan, karena pekerjaan ini merupakan pekerjaan inti dari suatu bangunan khususnya bangunan gedung yang meliputi pekerjaan foot plat, sloop, kolom, balok, ring balok, plat lantai dan lain-lain. Seperti pekerjaan yang lain pekerjaan beton tidak akan terlepas dari biaya yang dikeluarkan seperti untuk bahan/ materialnya, tenaganya dan biaya-biaya lainnya. Biaya pekerjaan beton pada umumnya terdiri dari langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung adalah biaya yang langsung menghasilkan produksi beton misalnya biaya materialnya, tenaganya, alatnya, cetaknya, pemeliharannya dan lain-lain. Sedangkan biaya yang tidak langsung adalah biaya pendukung yaitu yang tidak langsung menghasilkan produksi beton tapi harus ada misalnya, biaya keamanan pada waktu pengecoran, ijin, biaya pengaturan dll. Unsur biaya proyek merupakan unsur sumber daya proyek yang paling penting karena walaupun sumber daya proyek yang lain sudah ada, tapi kalau biayanya tidak ada ya tidak akan terjadi atau tidak bisa dilaksanakan. Metode perhitungan biaya beton ini bisa dilakukan dengan berbagai metode antara lain SNI (Standar Nasional Indonesia). Perhitungan biaya/estimasi biaya secara umum meliputi tata cara perhitungan harga satuan pekerjaan dengan menyertakan indeks harga satuan bahan dan indeks harga satuan upah tenaga kerja. Untuk pekerjaan beton biaya/ harga satuan beton terdiri dari biaya untuk pekerjaan pembesian, biaya pekerjaan begesting, biaya pengecoran, biaya pemeliharaan.

Keberhasilan kontraktor dalam memperoleh pekerjaan sangat tergantung dari strategi yang digunakan. Jasa atau keuntungan yang ditentukan masing-masing kontraktor juga tidak sama. Penawaran yang terlalu tinggi atau terlalu rendah juga kemungkinan besar tidak menjadi pemenang dalam pelelangan. Terendah sekali kalau menjadi pemenang jelas akan timbul masalah dikemudian hari. Pemborong yang baik, tentu dalam setiap kegiatan pelaksanaan konstruksi harapannya lancar, sesuai dengan spesifikasi, hasilnya sesuai dengan kualitas yang direncanakan atau memuaskan pemilik waktunya juga tidak terlambat atau sesuai dengan waktu yang direncanakan dan memperoleh keuntungan yang diharapkan. Perhitungan atau estimasi biaya proyek secara keseluruhan adalah kumpulan dari berbagai komponen biaya proyek tersebut, mulai dari biaya persiapan, pelaksanaan dan biaya pemeliharaan. Untuk bangunan gedung bertingkat pada umumnya pasti ada jenis pekerjaan yang tidak bisa dihindari, adalah pekerjaan struktur atau pekerjaan beton, yang antara lain terdiri dari pekerjaan *foot plate*, sloop, kolom, balok, plat lantai, kuda-kuda beton dan lain-lain.

Mengingat kebutuhan, UNY pada akhir-akhir ini lagi gencar-gencarnya melaksanakan bangunan gedung yang tergolong besar dan kompleks. Pemborong atau kontraktor yang memperoleh pekerjaan didalam melaksanakan pekerjaannya nampak ada persaingan yang cukup ketat, baik dari segi kualitas, waktu dan biaya. Tidak ketinggalan dari perguruan tinggi lain atau dinas lain juga melakukan kegiatan kegiatan yang sama yaitu membangun gedung yang besar dan bertingkat banyak. Masing-masing kontraktor dalam melaksanakan setiap jenis pekerjaan pasti mengharapkan hasilnya sesuai dengan yang direncanakan baik dari segi waktu, kualitas dan biaya serta keuntungan tentunya. Dari segi biaya bagaimana biaya yang ditawarkan kontraktor, khususnya kontraktor yang menjadi pemenang pelelangan apakah sama atau diatas atau dibawah harga yang ditawarkan oleh pihak *Owner/* pemilik.

Bangunan Gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi termasuk prasarana dan sarana bangunannya yang menyatu dengan tempat kedudukannya atau berdiri sendiri, sebagian atau seluruhnya berada diatas dan atau di dalam tanah dan/atau air yang berfungsi

sebagai tempat manusia melakukan kegiatan hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial dan budaya maupun kegiatan khusus. (Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2012 Tentang Bangunan Gedung: 2012: (5). Selanjutnya dijelaskan klasifikasi bangunan gedung berdasarkan ketinggian meliputi: (1) bangunan gedung bertingkat tinggi dengan jumlah lantai 9 (sembilan) sampai 10 (sepuluh), lantai atau sesuai dengan ketentuan dalam *dokumen perencanaan kota*; (2) bangunan gedung bertingkat sedang dengan jumlah lantai 5 (lima) sampai dengan 8 (delapan) lantai; (3) bangunan gedung bertingkat rendah dengan jumlah lantai 1 (satu) sampai dengan 4 (empat) lantai.

Pasal 27 pada peraturan ini disebutkan bahwa (1) Setiap bangunan, strukturnya harus kuat/kokoh dan stabil dalam memikul beban/kombinasi beban dan memenuhi persyaratan layanan (*serviceability*) selama umur layanan yang direncanakan dengan mempertimbangkan fungsi bangunan, lokasi, keawetan dan kemungkinan pelaksanaan konstruksinya. (2) Semua unsur struktur bangunan, baik bagian dari sub struktur maupun struktur bangunan, harus mampu memikul beban muatan tetap maupun beban muatan sementara yang timbul akibat gempa bumi dan angin. (3) Struktur bangunan gedung harus memiliki sifat *daktail* sehingga pada kondisi pembebanan maksimum yang direncanakan, apabila terjadi keruntuhan kondisi strukturnya masih dapat memungkinkan pengguna bangunan gedung menyelamatkan diri. Selanjutnya Pada pasal 58 disebutkan bahwa Persyaratan teknis sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri dari: (a) Advice planning (b) Gambar rencana arsitektur atau teknis meliputi: (1) Gambar Tapak Bangunan (*site plan*) yang meliputi: letak bangunan, akses jalan, parkir, penghijauan dan lain-lain 2) Denah, Tampak Depan dan Tampak Samping, (3) Rencana Pondasi, (4) Rencana Atap, (5) Gambar Potongan, (6) Gambar Instalasi dan sanitasi, (7) Gambar Struktur meliputi gambar pondasi, kolom, balok, tangga, Plat lantai, rangka atap, (8) Tanda tangan penanggung jawab gambar, (9) Gambar letak sistem deteksi dan proteksi kebakaran yang disahkan oleh instansi teknis, kecuali rumah tinggal dan rumah deret sederhana.

Beton Merupakan salah satu bahan konstruksi yang telah umum digunakan untuk bangunan gedung, jembatan, jalan, dan lain-lain. Beton merupakan satu kesatuan yang homogen. Beton ini didapatkan dengan cara mencampur agregat halus (pasir), agregat kasar (kerikil), atau jenis agregat lain dan air, dengan semen portland atau semen hidrolik yang lain, kadang kadang dengan bahan tambahan (additif) yang bersifat kimiawi ataupun fisikal pada perbandingan tertentu, sampai menjadi satu kesatuan yang homogen. Campuran tersebut akan mengeras seperti batuan. Pengerasan terjadi karena peristiwa reaksi kimia antara semen dengan air. Beton yang sudah mengeras dapat juga dikatakan sebagai batuan tiruan, dengan rongga - rongga antara butiran yang besar (agregat kasar atau batu pecah), dan diisi oleh batuan kecil (agregat halus atau pasir), dan pori- pori antara agregat halus diisi oleh semen dan air (pasta semen). Pasta semen juga berfungsi sebagai perekat atau pengikat dalam proses pengerasan, sehingga butiran-butiran agregat saling terekat dengan kuat sehingga terbentuklah suatu kesatuan yang padat dan tahan lama.

Membuat beton sebenarnya tidaklah sederhana hanya sekedar mencampurkan bahan-bahan dasarnya untuk membentuk campuran yang plastis sebagaimana sering terlihat pada pembuatan bangunan sederhana. Tetapi jika ingin membuat beton yang baik, dalam arti memenuhi persyaratan yang lebih ketat karena tuntutan yang lebih tinggi, maka harus diperhitungkan dengan seksama cara-cara memperoleh adukan beton segar yang baik dan menghasilkan beton keras yang baik pula. Beton segar yang baik ialah beton segar yang dapat diaduk, dapat diangkut, dapat dituang, dapat dipadatkan, tidak ada kecenderungan untuk terjadi pemisahan kerikil dari adukan maupun pemisahan air dan semen dari adukan. Beton keras yang baik adalah beton yang kuat, tahan lama, kedap air, tahan aus, dan kembang susutnya kecil (Tjokrodimuljo, 1996: 2) Beton memiliki kelebihan dan kekurangan antara lain sebagai berikut: Kelebihan Beton: 1) Beton mampu menahan gaya tekan dengan baik, serta mempunyai sifat tahan terhadap korosi dan pembusukan oleh kondisi lingkungan. 2) Beton segar dapat dengan mudah dicetak sesuai dengan keinginan. Cetakan dapat pula dipakai berulang kali sehingga lebih ekonomis. 3) Beton segar dapat disemprotkan pada permukaan beton lama.

Menurut Cormac (2004), ada banyak kelebihan dari beton sebagai struktur bangunan diantaranya adalah: (1) Beton memiliki kuat tekan lebih tinggi dibandingkan dengan kebanyakan bahan lain, (2) Beton bertulang mempunyai ketahanan yang tinggi terhadap api dan air, bahkan merupakan bahan struktur terbaik untuk bangunan yang banyak bersentuhan dengan air. Pada peristiwa kebakaran dengan intensitas rata-rata, batang-batang struktur dengan ketebalan penutup beton yang memadai sebagai pelindung tulangan hanya mengalami kerusakan pada permukaannya saja tanpa mengalami keruntuhan (3) Beton bertulang tidak memerlukan biaya pemeliharaan yang tinggi, (4) Beton biasanya merupakan satu-satunya bahan yang ekonomis untuk pondasi telapak, dinding *basement*, dan tiang tumpuan jembatan, (5) Salah satu ciri khas beton adalah kemampuannya untuk dicetak menjadi bentuk yang beragam, mulai dari pelat, balok, kolom yang sederhana sampai atap kubah dan cangkang besar, (6) Di bagian besar daerah, beton terbuat dari bahan-bahan lokal yang murah (pasir, kerikil, dan air) dan relatif hanya membutuhkan sedikit semen dan tulangan baja, yang mungkin saja harus didatangkan dari daerah lain.

Lebih lanjut Mc Cormac (2004), juga menyatakan kekurangan dari penggunaan beton sebagai suatu bahan struktur yaitu: (1) Beton memiliki kuat tarik yang sangat rendah, sehingga memerlukan penggunaan tulangan tarik, (2) Beton bertulang memerlukan bekisting untuk menahan beton tetap ditempatnya sampai beton tersebut mengeras, (3) Rendahnya kekuatan per satuan berat dari beton mengakibatkan beton bertulang menjadi berat. Ini akan sangat berpengaruh pada struktur bentang panjang dimana berat beban mati beton yang besar akan sangat mempengaruhi momen lentur, (4) Rendahnya kekuatan per satuan volume mengakibatkan beton akan berukuran relatif besar, hal penting yang harus dipertimbangkan untuk bangunan-bangunan tinggi dan struktur-struktur berbentuk panjang; (5) Sifat-sifat beton sangat bervariasi karena bervariasinya proporsi campuran dan pengadukannya. Selain itu, penguangan dan perawatan beton tidak bisa ditangani setelah seperti yang dilakukan pada proses produksi material lain seperti baja dan kayu lapis.

Untuk membangun berbagai sarana tersebut perlu disusun terlebih dahulu komponen biaya yang akan dikeluarkan selama masa pelaksanaan dan setelah proyek. Penyusunan RAB yang tepat akan memberikan gambaran spesifikasi bangunan yang sesuai dengan kebutuhan dan nilai anggaran proyek sebagai acuan bagi semua pihak (pemilik pekerjaan dan kontraktor). Teknik penyusunan RAB bagi pemilik pekerjaan (pemilik dana) sangat berguna sebagai acuan untuk menentukan HPS jika pekerjaan akan dilelang kepada pihak ketiga (rekanan). Teknik penyusunan RAB yang baik tentunya membutuhkan personal yang mumpuni dan mempunyai wawasan dan pengalaman dalam pekerjaan/ proyek bangunan dan kemampuan untuk menghitung secara lengkap dan detail semua komponen biaya yang dibutuhkan dalam sebuah pekerjaan/ proyek bangunan. RAB atau rencana anggaran biaya adalah banyaknya biaya yang dibutuhkan baik upah maupun bahan dalam sebuah pekerjaan proyek konstruksi, baik rumah, gedung, jembatan, jalan, bandara, pelabuhan dan lain-lain. RAB sangat dibutuhkan dalam sebuah proyek konstruksi agar proyek dapat berjalan dengan efisien karena dana yang cukup.

Estimasi atau perkiraan biaya merupakan hal penting dalam dunia industri konstruksi. Ketidak-akuratan dalam estimasi dapat memberikan efek negatif pada seluruh proses konstruksi dan semua pihak yang terlibat. Menurut Pratt (1995) fungsi dari estimasi biaya dalam industri konstruksi adalah: a) Untuk melihat apakah perkiraan biaya konstruksi dapat terpenuhi dengan biaya yang ada; b) Untuk mengatur aliran dana ketika pelaksanaan konstruksi sedang berjalan; c) Untuk kompetensi pada saat proses penawaran. Estimasi biaya berdasarkan spesifikasi dan gambar kerja yang disiapkan owner harus menjamin bahwa pekerjaan akan terlaksana dengan tepat dan kontraktor dapat menerima keuntungan yang layak. Estimasi biaya konstruksi dikerjakan sebelum pelaksanaan fisik dilakukan dan memerlukan analisis detail dan kompilasi dokumen penawaran dan lainnya.

Estimasi biaya mempunyai dampak pada kesuksesan proyek dan perusahaan. Keakuratan dalam estimasi biaya tergantung pada keahlian dan kerajinan estimator dalam mengikuti seluruh proses pekerjaan dan sesuai dengan informasi terbaru. Secara umum komponen biaya yang tercantum dalam estimasi biaya konstruksi meliputi: 1) Estimasi biaya

langsung (material, labor & peralatan); 2) Estimasi biaya tak langsung; 3) Biaya tak terduga; 4) Keuntungan (profit).

Proses analisis biaya konstruksi adalah suatu proses untuk mengestimasi biaya langsung yang secara umum digunakan sebagai dasar penawaran. Salah satu metoda yang digunakan untuk melakukan estimasi biaya penawaran konstruksi adalah menghitung secara detail harga satuan pekerjaan berdasarkan nilai indeks atau koefisien untuk analisis biaya bahan dan upah ketja. Saat ini para estimator di Indonesia masih banyak mengacu pada SNI (Wuryanti: 2).

Pada awalnya estimasi biaya penawaran yang menggunakan panduan tersebut adalah untuk menstandarkan harga bangunan berdasarkan kualitas bangunan yang sama. Hal ini sangat membatasi para estimator apabila harus memperhitungkan berbagai faktor resiko yang berbeda pada setiap daerah. Resiko ketidak-seragaman ketrampilan tukang, bervariasinya mutu bahan di setiap daerah, kendala-kendala teknis lainnya yang mempengaruhi pemilihan metode konstruksi dan lain sebagainya adalah merupakan faktor yang berpengaruh secara signifikan pada estimasi biaya penawaran. Faktor resiko tersebut yang menyebabkan nilai indeks juga berbeda. Padahal nilai indeks yang tercantum dalam SNI masih menganut nilai tunggal. Hal ini penting untuk dipelajari guna untuk melihat sejauhmana aplikasi penggunaan SNI Analisa Biaya Kontruksi Untuk Bangunan Gedung dan apabila terdapat selisih biaya berapa persen besar selisihnya pekerjaan tersebut. Hal lain yang perlu dipelajari pula dalam kegiatan ini adalah pengaruh produktivitas kerja dari para tukang yang melakukan pekerjaan sama yang berulang. Hal ini sangat penting mengingat bahwa efisiensi pekerjaan juga dipengaruhi dengan faktor pembelajaran atau *learning effect* sehingga kebutuhan waktu pelaksanaan pekerjaan pada waktu pertama kali pekerjaan dilakukan akan berbeda dengan pelaksanaan yang kedua dan seterusnya. Hal ini tentu saja dapat mempengaruhi jumlah biaya konstruksi yang diperlukan apabila tingkat ketrampilan tukang dan kebiasaan tukang berbeda (www.Beton bertulang).

Kegiatan estimasi biaya dalam proyek konstruksi dilakukan dengan tujuan tertentu tergantung dari pihak yang membuatnya. Pihak Omner membuat estimasi biaya dengan tujuan untuk mendapatkan informasi sejalas-jelasnya tentang biaya yang harus disediakan untuk merealisasikan proyeknya. Hasil estimasi ini biasanya disebut dengan OE (*Owner Estimate*) atau EE (*Engineer Estimate*). Sedang pihak kontraktor membuat estimasi biaya dengan tujuan untuk kegiatan penawaran terhadap proyek konstruksi. Kontraktor akan memenangkan lelang, jika penawaran yang diajukan mendekati biaya OE atau EE (Ervianto, 2007: 13).

Jika estimasi biaya dilakukan dengan kurang hati-hati sehingga menghasilkan perkiraan biaya yang terlalu tinggi (*overestimate*) pada tahap tender bisa kalah dengan pesaing yang mampu menawarkan harga yang lebih rendah dengan kualitas yang sepadan. Sebagai akibat kontraktor tidak bisa mendapatkan proyek yang diinginkan. Sebaliknya, jika estimasi biaya terlalu rendah (*underestimate*), kemungkinan besar bisa menang melawan pesaing untuk mendapatkan proyek dalam tender, tetapi biasanya akan mengalami kesulitan dalam tahap pelaksanaan.

Kontraktor sebagai pelaksana kontruksi dalam melakukan pekerjaannya harus diberi jasa atau keuntungan atau profi. Biasanya keuntungan atau jasa ini dinyatakan dengan presentase dari jumlah biaya yang besarnya berkisar 8% sampai 15% tergantung dari keinginan kontraktor untuk mendapatkan proyek tersebut atau yang pantas untuk memperolehnya. Untuk proyek yang kecil bisa diambil 15 %, untuk proyek yang sedang bisa diambil 12,5 % dan untuk proyek yang besar bisa diambil sekitar 8%. Besarnya keuntungan atau jasa kontraktor juga tergantung dari besarnya resiko pekerjaan, kesukaran-kesukaran yang mungkin timbul yang tidak tampak (A.Soedradjat, 1982: 7). Namun pada saat ini besarnya jasa kontraktor diambil dari persentase harga tiap satuan jenis pekerjaan. Menurut Karmin dari Dinas PU Kabupaten Sleman mengatakan apabila perkiraan rerata sepanjang 10 tahun terakhir untuk nilai harga kontrak yang disodorkan EE akan lebih rendah antara 10%-20% dari harga totalnya dikatakan masih tergolong wajar.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di UNY khususnya bangunan gedung dan di Kabupaten Sleman, DIY tahun 2012. Penelitian ini dilakukan terhadap harga satuan pekerjaan per m³ pekerjaan struktur bangunan gedung di UNY dan harga satuan pekerjaan per m³ pekerjaan struktur bangunan gedung di Kabupaten Sleman DIY tahun 2012 yang terdiri dari pekerjaan *foot plate*, sloop, kolom, balok, dan plat lantai. Populasi penelitian ini adalah semua dokumen pengadaan bangunan gedung yang meliputi analisa harga satuan (per 1 m³ pekerjaan beton) yang dimiliki pemberi jasa (Pemilik) dan penyedia jasa (Kontraktor) yang telah melaksanakan pekerjaan struktur bangunan gedung di UNY dan harga satuan (per 1 m³ pekerjaan beton) yang dimiliki pemberi jasa (Pemilik) dan penyedia jasa (Kontraktor) yang telah melaksanakan pekerjaan struktur bangunan gedung pemerintah atau lembaga lain di wilayah kabupaten Sleman, DIY tahun 2012. Sampel diambil sebanyak dari dokumen pengadaan kontraktor untuk bangunan gedung yang dimiliki UNY sebanyak 4 bangunan Gedung yaitu pembangunan gedung pusat layanan akademik, pembangunan gedung kewirausahaan, pembangunan gedung kuliah UNY Wates, dan pembangunan gedung kegiatan mahasiswa FIS, dan pembangunan gedung di lembaga lain di wilayah kabupaten Sleman, DIY, tahun 2012, dan sebanyak 5 bangunan gedung yaitu pembangunan gedung Puskesmas Ngemplak, Dinkes POAK, Pakem Posko Utama, VVIP RSUD dan SMKN Cangkringan, terutama pada Analisa harga satuan per 1 m³ pekerjaan struktur yang terdiri dari pekerjaan *foot plate*, sloop, kolom, balok dan plat lantai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bangunan Gedung di UNY

Selisih harga / biaya rata-rata tiap m³ pekerjaan beton bangunan gedung di UNY tahun 2012 antara harga/ biaya EE (*Engineer*) dan biaya dari kontraktor sebagai pemenang pelelangan adalah seperti pada Tabel 1 sbb.

Tabel 1. Selisih Harga / Biaya Rata-Rata tiap m³ Pekerjaan Beton Bangunan Gedung di UNY Tahun 2012 antara Harga/ Biaya EE (*Engineer*) dan Biaya dari Kontraktor sebagai Pemenang Pelelangan

No	Jenis Bangunan	Jenis Pekerjaan	UNY		Selisih Ee dan Kont (Rp)	Selisih (%)
			EE (Rp)	Kontraktor (Rp)		
1	Pembangunan Gedung Pusat Layanan Akedemik UNY	Foot Plat	2,158,163.20	1,560,136.95	598,026.25	28.00
		Sloof	4,188,390.31	3,081,534.51	1,106,855.80	26.00
		Kolom	6,282,815.38	5,908,570.50	374,244.88	6.00
		Balok	4,720,149.12	3,971,693.04	748,456.08	16.00
		Plat Lantai	3,108,482.15	2,672,537.68	435,944.48	14.00
2	Pembangunan Gedung Kewirausahaan UNY	Foot Plat	2.059.367,79	1,732,004.24	327,363.55	15.00
		Sloof	3.741.307,71	3,633,405.23	107,902.48	1.00
		Kolom	6.208.999,27	5,478,515.25	730,484.04	12.00
		Balok	7.044.326,78	5,192,534.63	1,851,792.15	26.00
		Plat Lantai	5.285.272,33	4,776,740.53	508,531.80	9.00
3	Pembangunan Gedung Kuliah UNY Wates	Foot Plat	3.885.946,77	2.446.854,41	1,439,092.36	37.00
		Sloof	3,983,503.91	3.485.221,27	498,282.64	18.00
		Kolom	5,854,266.86	5.098.414,67	755,852.18	1.00
		Balok	5,573,951.89	5.098.186,28	475,765.61	9.00
		Plat Lantai	4,339,044.80	4.256.048,10	82,996.70	1.9
4		Foot	3,071,012.00	3,035,618.00	35,394.00	1.00

No	Jenis Bangunan	Jenis Pekerjaan	UNY		Selisih Ee dan Kont (Rp)	Selisih (%)
			EE (Rp)	Kontraktor (Rp)		
	Pembangunan Gedung Kegiatan Mhs FIS UNY	Plat				
		Sloof	3,044,211.00	3,022,884.00	21,327.00	0.00
		Kolom	4,555,539.50	3,277,054.00	1,278,485.50	9.00
		Balok	4,204,457.50	3,692,816.00	511,641.50	12.00
		Plat Lantai	3,673,302.00	2,227,890.00	1,445,412.00	39.00

Bila masing –masing jenis pekerjaan beton yang sama dijumlahkan kemudian dirata-rata, maka harga tiap m³ untuk masing-masing jenis pekerjaan beton terdiri dari Foot Plat, Sloop, Kolom, Balok dan Pelat lantai adalah seperti terlihat pada Tabel 2 di bawah.

Tabel 2. Biaya atau Harga Rata-Rata tiap m³ untuk Masing-Masing Jenis Pekerjaan Beton Terdiri dari Foot Plat, Sloop, Kolom, Balok dan Pelat Lantai

Jenis Pekerjaan	EE/ HPS (Rp)	Kontrak (Rp)	Selisih (Rp)	%
Foot Plat	2,614,587.60	2,109,253.06	505,334.54	19
Sloof	3,738,701.74	3,245,941.24	492,760.50	13
Kolom	5,564,207.25	4,888,046.58	676,160.66	12
Balok	4,832,852.84	4,285,681.22	547,171.61	11
Pelat lantai	3,706,942.98	3,225,722.73	481,220.25	13
Jumlah				68
Rata-rata				13.6

Berdasarkan Tabel 2 di atas hasil rata-rata persentase selisih harga / biaya per m³ seluruh pekerjaan beton di UNY yang terdiri dari pekerjaan Foot Plat, Sloop, Kolom, Balok dan beton antara biaya EE/ dan biaya dari kontraktor yang memperoleh pekerjaan bangunan gedung di UNY dapat dikatakan masih wajar (13,6 % < 15 %).

Di Luar UNY di Kabupaten Sleman DIY

Selanjutnya selisih harga / biaya rata-rata tiap m³ pekerjaan beton bangunan gedung di luar UNY di Kabupaten Sleman DIY tahun 2012 antara harga/ biaya EE dan harga/ biaya dari kontraktor sebagai pemenang pelelangan adalah seperti terlihat pada Table 3 sbb.

Tabel 3. Selisih Harga / Biaya Rata-Rata Tiap M³ Pekerjaan Beton Bangunan Gedung di Luar UNY Di Kabupaten Sleman DIY Tahun 2012 antara Harga/ Biaya EE Dan Biaya dari Kontraktor Sebagai Pemenang Pelelangan

No.	Jenis Bangunan	Jenis Pekerjaan	Luar UNY		Selisih EE Dan KONT (Rp)	Selisih %
			EE (Rp)	Kontrak (Rp)		
1	Puskesmas Ngemplak	Foot Plat	2,605,650.00	1,787,760.00	817,890.00	31.39
		Sloof	3,902,900.00	2,715,520.00	1,187,380.00	30.42
		Kolom	4,098,833.33	2,927,386.67	1,171,446.66	28.58
		Balok	4,349,860.00	3,075,840.00	1,274,020.00	29.29
		Plat Lantai	3,534,820.00	3,615,640.00	80,820.00	2.29
2	DINKES POAK	Foot Plat	2,400,500.00	3,315,500.00	85,000.00	3.54
		Sloof	2,479,800.00	2,043,800.00	436,000.00	17.58
		Kolom	3,654,523.08	2,971,911.11	682,611.97	18.68

No.	Jenis Bangunan	Jenis Pekerjaan	Luar UNY		Selisih	Selisih %
			EE (Rp)	Kontrak (Rp)	EE Dan KONT (Rp)	
3	PAKEM Posko Utama	Balok	3,806,662.50	2,957,700.00	848,962.50	22.30
		Plat Lantai	3,569,466.67	2,679,266.67	890,200.00	24.94
		Foot Plat	2,953,150.00	2,225,800.00	1,439,092.36	48.73
		Sloof	3,960,350.00	3,011,050.00	498,282.64	12.58
		Kolom	4,576,890.00	3,487,960.00	755,852.18	16.51
		Balok	5,571,675.00	4,245,737.50	475,765.61	8.54
		Plat Lantai	3,945,766.67	2,962,188.89	82,996.70	2.10
		Foot Plat	1,544,252.75	1,385,718.20	158,534.55	10.27
		Sloof	3,945,167.47	3,341,130.00	604,037.47	15.31
		Kolom	4,861,802.99	4,066,035.00	795,767.99	16.37
4	VVIP RSUD	Balok	4,856,454.20	4,264,834.74	591,619.46	12.18
		Plat Lantai	5.215.894.31	4,772,989.17	442,905.14	8.49
		Foot Plat	2,264,100.00	2,225,800.00	38,300.00	1.69
		Sloof	3,316,725.00	3,011,050.00	305,675.00	9.22
		Kolom	4,078,525.00	3,493,900.00	584,625.00	14.33
5	SMKN Cangkringan	Balok	4,245,737.50	4,141,380.00	104,357.50	2.46
		Plat Lantai	2,981,850.00	2,530,125.00	451,725.00	15.15

Bila masing jenis pekerjaan beton yang sama dijumlahkan kemudian dirata-rata, maka harga tiap m³ untuk masing-masing jenis pekerjaan beton terdiri dari *foot plat*, sloof, kolom, balok dan pelat lantai adalah seperti terlihat pada Tabel 3 di bawah.

Tabel 3. Biaya atau Harga Rata-Rata tiap m³ untuk Masing-Masing Jenis Pekerjaan Beton Terdiri dari Foot Plat, Sloof, Kolom, Balok dan Pelat Lantai di Luar UNY Di Kabupaten Sleman DIY Tahun 2012

Komponen	EE (Rp)	Kontrak (Rp)	Selisih EE dan Kont (Rp)	%
Fondasi <i>Foot Plat</i>	2,353,530.55	1,988,115.64	365,414.91	18
Balok <i>Sloof</i>	3,520,988.49	2,824,510.00	696,478.49	25
Kolom struktur	4,254,114.88	3,389,438.56	864,676.32	26
Balok	4,566,077.84	3,737,098.45	828,979.39	22
Plat lantai	3,849,559.53	3,312,041.95	537,517.58	16
			Jumlah	107
			Rata-rata	21,4

Dari Tabel 3 di atas hasil rata-rata persentase selisih harga / biaya per m³ pekerjaan beton yang terdiri dari pekerjaan Foot Plat, Sloof, Kolom, Balok dan beton antara biaya EE/HPS dan biaya dari kontraktor yang memperoleh pekerjaan bangunan gedung di luar UNY di kabupaten Sleman DIY dapat dikatakan sudah tidak wajar (21,4 % > 20 %). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kontraktor yang mengerjakan proyek-proyek bangunan gedung di daerah kabupaten Sleman 2012 boleh dikatakan masih cukup wajar.

PEMBAHASAN

Dari Tabel 2 di atas hasil rata-rata persentase selisih harga / biaya per m³ pekerjaan beton yang terdiri dari pekerjaan Foot Plat, Sloop, Kolom, Balok dan beton antara biaya EE dan biaya dari kontraktor yang memperoleh pekerjaan bangunan gedung di UNY masih wajar. Hal ini karena Konsultan Perencana dalam melakukan tugas perencanaan khususnya perencanaan biayanya (RAB nya), dan pihak UNY selalu melakukan koordinasi mengenai pekerjaan yang harus dilaksanakan yang berkaitan dengan dana/ HPS yang tersedia. Kemudian dalam proses pengadaan Kontraktor, sebelum kontraktor memasukan penawarannya dalam dokumen pengadaan, kontraktor telah mengetahui besarnya dana/ biaya yang tersedia. Salah satu strategi yang dilakukan kontraktor agar menjadi pemenang pelelangan adalah dalam pengambilan jasa/ keuntungan, ternyata selisih biaya per m³ untuk pekerjaan beton yang meliputi pekerjaan foot plat, sloop, kolom, balok dan plat lantai yang merupakan keuntungan kontraktor masih wajar, dan dalam pelaksanaannya diharapkan selalu perpengang pada pedoman yang telah disepakati dan selalu berkoordinasi serta berkonsultasi dengan konsultan pengawas. Dengan demikian kontraktor dalam pelaksanaan dan penyelesaiannya sesuai dengan yang direncanakan yaitu BMW nya (Biaya, Mutu dan Waktu) tercapai sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

Berdasarkan Tabel 3 di atas hasil rata-rata persentase selisih harga / biaya per m³ pekerjaan beton yang terdiri dari pekerjaan Foot Plat, Sloop, Kolom, Balok dan Plat antara biaya EE/ HPS dan biaya dari kontraktor yang memperoleh pekerjaan bangunan gedung di luar UNY di kabupaten Sleman dapat dikatakan masih cukup wajar. Hal ini karena Konsultan Perencana dalam melakukan tugas perencanaan, khususnya perencanaan biayanya (RAB nya), dan pihak UNY selalu melakukan koordinasi mengenai pekerjaan yang harus dilaksanakan yang berkaitan dengan dana/ HPS yang tersedia. Kemudian dalam proses pengadaan Kontraktor, sebelum kontraktor memasukan penawarannya dalam dokumen pengadaan, kontraktor telah mengetahui besarnya dana/ biaya yang tersedia. Salah satu strategi yang dilakukan kontraktor agar menjadi pemenang pelelangan adalah dalam pengambilan jasa/ keuntungan, ternyata selisih biaya per m³ untuk pekerjaan beton yang meliputi pekerjaan foot plat, sloop, kolom, balok dan plat lantai yang merupakan keuntungan kontraktor cukup besar namun masih tergolong wajar, dan dalam pelaksanaannya diharapkan tetap selalu perpengang pada pedoman yang telah disepakati dan selalu berkoordinasi serta berkonsultasi dengan konsultan pengawas.

Dengan demikian kontraktor dalam pelaksanaan dan penyelesaiannya harus sesuai dengan yang direncanakan yaitu BMW nya (Biaya, Mutu dan Waktu) tercapai sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan. Namun dalam pelaksanaannya antara Kontraktor dan konsultan pengawas harus lebih serius dan cermat dan apabila terjadi pelanggaran atau menyimpang dari Rencana kerja dan Syarat-syarat yang telah ditentukan harus segera diatasi. Dengan demikian Kontraktor dalam proses pelaksanaan pekerjaannya sampai selesai tetap mengacu pada azas yang telah disepakati yaitu dari segi BMW (Biaya, Mutu dan Waktu) tercapai dan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas dapat diambil kesimpulan sebagai berikut ini: (1) Selisih harga rata-rata/ biaya per m³ pekerjaan beton yang terdiri dari pekerjaan Foot Plat, Sloop, Kolom, Balok dan beton antara biaya EE dan biaya dari kontraktor yang memperoleh pekerjaan (pemenang pelelangan) bangunan gedung di UNY dapat dikatakan masih wajar (13,6 % < 15 %); (2) Selisih harga / biaya rata-rata per m³ pekerjaan beton yang terdiri dari pekerjaan Foot Plat, Sloop, Kolom, Balok dan beton antara biaya EE dan biaya dari kontraktor yang memperoleh pekerjaan bangunan gedung di luar UNY di kabupaten Sleman DIY masih dapat dikatakan cukup wajar (21,4 % > 20 %).

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Bahtiar Ibrahim. (1993). Rencana Dan Estimate real Of Cost. Jakarta: Bumi Aksara Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung. Bandung: Yayasan LPMB.

- [2] Badan Standarisasi Nasional. (2007). Daftar Penetapan Tiga belas Dokumen Teknis. Jakarta: KPTS. BSN.
- [3] Budi Santoso.(2008). Manajemen Proyek. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Departemen Pekerjaan Umum. (1991). Tata Cara Perhitungan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung: Bandung: YLMB.
- [5] Diraatmaja. (1986). Manajemen Konstruksi untuk para Kontraktor. Jakarta: Erlangga.
- [6] Djiko Wilopo. (2009). Metode Konstruksi dan Alat - alat Berat. Jakarta: UN-Press.
- [7] Gatut Susanto. (2002). Renovasi Rumah Menjadi Rumah Usaha. Bogor: Swadaya.
- [8] Iman Satyarno. (2007). Tenaga Kerja Konstruksi. Yogyakarta: Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas teknik Universitas Gajah Mada.
- [9] John Ridley. (2002). *Kesehatan dan keselamatan Kerja*. Jakarta: Erlangga.
- [10] John Ridley. Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Jakarta: Erlangga.
- [11] John W. Niron. (1980). Rencana Anggaran Biaya Bangunan. Jakarta Rembulan.
- [12] Kuswadi. (2006). Analisis Keekonomian Proyek. Yogyakarta: Andi.
- [13] Kardiyono Tjokrodimulyo. (1995). Teknologi Beton: Yogyakarta: KMTS UGM.
- [14] Nazarkhan Yasin. (2006). Mengenal Kontrak Konstruksi di Indonesia. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [15] Peraturan Menteri PU. (2007). UU RI no.18 tahun 1999 dan PP Tahun 2005 Tentang Jasa Konstruksi. Bandung: Citra Umbara.
- [16] Peraturan Daerah Kota Yogyakarta. (2012) Tentang Bangunan Gedung. Yogyakarta: Pemda Yogyakarta.
- [17] Perpres No.54 tahun 2010. (2010). Pengadaan barang dan Jasa Pemerintah: Jakarta: Pemerintah.
- [18] Soedradjat. (1982). Analisa (cara modern) Angg Pusataran Biaya Pelaksanaan.Bandung: Nova.
- [19] Schexnayder, CJ. And Mayo. (2004). *Constraction Management Fundamental*. Boston: Higher Education.
- [20] Suharsimi. (1993). Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- [21] Singarimbun, Masri&Effendi, Sofyan.(1982). Metode Penelitian Survei. Jakarta: LP3ES.
- [22] Wulfram I. Ervianto. (2004).Cara Tepat Menghitung Biaya Bangunan. Yogyakarta: Andi.
- [23] Wulfram I. Ervianto.(2004). Teori Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi. Yogyakarta: Andi Offset.