

PERBANDINGAN RISIKO KONTRAK *LUMPSUM*, *UNIT PRICE* DAN GABUNGAN PADA PROYEK KONSTRUKSI DI KABUPATEN BIREUEN

Nurisra

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala
Jl. Tgk. Syeh Abdul Rauf No. 7, Darussalam Banda Aceh 23111,
email: nurisra@yahoo.com

Abstract: *There are three type of construction contract in Indonesia: lumpsum, unit price and mixed contract. Each type have different cost risk allocation for contractor. The research was conducted to compare the cost risk of the three types of contract according to contractors experiences. The result from the cost risk comparison will expected to give alternative for contractor and owner in taking decision among lump sum, mixed and unit price contract. The investigation was held by spreading questionnaires. There were two stages surveys to 35 contractors as respondents in Bireuen District. The first stage was held to find the risk events ranking and the second stage was to find the rating of the comparison to risk events. Then, the collected data was processed and analyzed by using Analytical Hierarchy Process (AHP) method. According to first questionnaires result, it was obtained 6 risk events that assumed dominant which could effect the cost construction overrun; there were the market price increasing, design revision, scope of construction revision, the difference of construction site between in the location and contract, not timely payment and material specification change. By using AHP method, the risk comparison according to type of contract which is related with cost aspect, it can concluded from global priority value; the lumpsum was 0.485, then mixed contract 0.285 and unit price contract 0.230. So the lump sum contract had the higher risk than unit price contract.*

Keywords : *Cost risk, contract, lump sum, unit price, AHP*

Abstrak: Bentuk kontrak konstruksi yang dikenal di Indonesia terdiri dari kontrak lumpsum, unit price dan gabungan keduanya. Setiap jenis kontrak memiliki risiko yang berbeda bagi kontraktor. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan risiko biaya dari ketiga jenis kontrak menurut pengalaman kontraktor. Hasil dari perbandingan tersebut diharapkan dapat memberikan masukan bagi kontraktor dan owner dalam pengambilan keputusan antara kontrak lumpsum, gabungan dan unit price. Penelitian dilakukan dengan menyebarkan kuisioner yang dibagi dalam dua tahap terhadap 35 kontraktor di Kabupaten Bireuen sebagai responden. Tahap pertama untuk mendapatkan perangkikan peristiwa risiko dan tahap kedua untuk mendapatkan penilaian perbandingan terhadap peristiwa risiko. Data yang didapat kemudian diolah dan dianalisis dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Berdasarkan hasil kuisioner tahap pertama didapat 6 peristiwa risiko yang dianggap dominan yang menyebabkan pembengkakan biaya pelaksanaan proyek yaitu kenaikan harga pasar, perubahan desain, perubahan ruang lingkup pekerjaan, adanya perbedaan site lapangan dengan yang tercantum dalam kontrak, pembayaran yang tidak tepat waktu dan perubahan spesifikasi material. Dengan menggunakan metode AHP maka perbandingan risiko berdasarkan jenis kontrak yang berkaitan dengan aspek biaya diperoleh bahwa proyek dengan kontrak lumpsum akan lebih tinggi risikonya menderita kerugian dibanding kontrak unit price. Ini dapat dilihat dari nilai prioritas global yaitu 0,485 dibanding dengan kontrak gabungan 0,285 dan kontrak unit price 0,23. Dengan demikian kontrak lumpsum lebih berisiko dibandingkan dengan kontrak unit price.

Kata kunci : Risiko biaya, kontrak, lumpsum, unit price, AHP.

Industri konstruksi merupakan salah satu industri yang berisiko tinggi. Kemungkinan terjadinya risiko sangat dipengaruhi oleh sifat alami daripada konstruksi itu sendiri yang memiliki keunikan dari setiap proyek yang dikerjakan. Masalah pada kondisi alam, ekonomi dan sosial, serta banyaknya pihak yang terlibat di dalam sebuah proyek, dan

perbedaan antara proyek satu dengan yang lainnya menjadikan aktifitas di dunia konstruksi menjadi sarat dengan kemungkinan terjadinya risiko. Risiko yang berpotensi menimbulkan kerugian pada proyek konstruksi sedapat mungkin perlu dihindari. Jenis kontrak yang sering dipakai dalam pelaksanaan proyek adalah kontrak *lumpsum*, dan *unit price*. Kedua jenis kontrak tersebut memiliki perbedaan dalam perhitungan nilai (biaya) proyek dan ruang lingkup perubahan kontrak sehingga perlu diketahui lebih lanjut tingkat risiko penggunaan kedua jenis kontrak ini. Penilaian yang dilakukan oleh Suputra (2008) dengan menggunakan metode *Decision Tree* menunjukkan hasil bahwa kontrak *lumpsum* lebih berpotensi memberikan risiko biaya terhadap kontraktor.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat risiko biaya yang terjadi antara kontrak *lumpsum*, *unit price* dan gabungan keduanya dari perspektif kontraktor dengan menggunakan metode *Analitycal Hierarchy Process* (AHP). Penilaian resiko dilakukan terhadap sumber (kejadian) yang dapat mengakibatkan timbulnya pembengkakan biaya dan dilakukan perbandingan bobot risiko pada setiap jenis kontrak.

KAJIAN PUSTAKA

Keppres No. 80 Tahun 2003 (Anonimus, 2003) menyatakan ada 5 (lima) jenis kontrak antara pihak pengguna jasa dan pihak penyedia jasa, dilihat dari perhitungan biayanya maka kontrak dapat dibagi menjadi

beberapa jenis kontrak yaitu kontrak *lumpsum*, kontrak harga satuan *unit price*, kontrak gabungan *lumpsum* dan *unit price*, kontrak terima jadi (*turn key*) dan kontrak persentase.

Kontrak lumpsum

Kontrak *lumpsum* atau biasa disebut kontrak biaya menyeluruh adalah kontrak yang mengharuskan pihak penyedia jasa menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan dan dengan biaya yang telah ditentukan pula oleh pemilik. Kontrak ini menyatakan bahwa kontraktor akan membangun proyek sesuai dengan rancangan pada suatu biaya tertentu. Jika dilakukan perubahan dalam kontrak, negosiasi antara pemilik dan kontraktor akan menetapkan pembayaran yang akan diberikan kepada kontraktor untuk perubahan pekerjaan tersebut. Biaya untuk setiap pekerjaan tambah kurang harus dinegosiasikan antara pemilik dan kontraktor (Ervianto, 2005 :121)

Kontrak unit price

Kontrak *unit price* adalah kontak yang sering disebut dengan kontrak harga satuan dimana nilai pekerjaan yang dikerjakan oleh kontraktor dibayar berdasarkan volume yang dikerjakan oleh pemilik proyek. Hal utama mengenai kontrak *unit price* adalah penilaian harga setiap unit pekerjaan telah dilakukan sebelum konstruksi dimulai. Pemilik telah menghitung jumlah unit yang terdapat dalam setiap pekerjaan. Dalam menggunakan jenis kontrak ini kontraktor hanya perlu menentukan harga satuan yang akan ditawarkan untuk setiap item dalam kontrak. (Ervianto, 2005 : 116).

Risiko

Risiko dalam pengertian umum di masyarakat dapat diartikan sebagai terjadinya hal-hal yang merupakan dampak negatif dari suatu aktivitas atau tindakan dan selalu merugikan (Santoso, 2004 : 4). Dalam praktik, peristiwa risiko ini sering disebut ancaman. (Clifford, 2007). Menurut Sutadi (2008) dan Asiyanto (2005) peristiwa risiko yang menyebabkan timbulnya risiko pembengkakan biaya adalah sebagai berikut:

- a. Perbedaan kondisi lapangan dengan yang tercantum dalam kontrak.
- b. Pengadaan pekerjaan tambah kurang (*change order*)
- c. Lingkup kerja yang tidak lengkap, tidak sesuai dengan gambar dan spesifikasi, misalnya batas-batas lingkup kerja yang kurang jelas dalam hal material.
- d. Sifat proyek dalam lingkup kerja yang masih baru atau belum pernah dilaksanakan sebelumnya, dengan tingkat kesulitan konstruksi tertentu.
- e. Perubahan, penundaan *schedule* pekerjaan atas permintaan atau interupsi owner.
- f. Kelemahan dalam pengendalian penerimaan pembayaran, misalnya pembayaran pekerjaan yang tidak tepat waktu.

Secara sederhana risiko dapat berarti kemungkinan akan terjadinya akibat buruk atau akibat yang merugikan. Dalam perspektif kontraktor risiko adalah

kemungkinan terjadinya sesuatu keadaan peristiwa kejadian dalam proses kegiatan usaha, yang dapat berdampak negatif terhadap pencapaian sasaran usaha yang telah ditetapkan (Asiyanto, 2005).

Risiko hanya boleh diambil bilamana potensi manfaat dan kemungkinan keberhasilannya lebih besar dari pada kegagalan yang mungkin terjadi. Dalam hubungannya dengan proyek, maka risiko dapat diartikan sebagai dampak kumulatif terjadinya ketidakpastian yang berdampak negatif terhadap sasaran proyek (Soeharto, 2001).

Risiko proyek ditandai oleh faktor faktor sebagai berikut :

- a. Peristiwa risiko, menunjukkan dampak negative yang dapat terjadi pada proyek.
- b. Probabilitas terjadinya peristiwa.
- c. Kedalaman (*severity*) dampak dari risiko yang terjadi.

Risiko merupakan suatu yang tidak nyata, sehingga untuk memudahkan proses identifikasi dapat dilakukan dengan cara mendeteksi sumber dan dampak dari risiko tersebut.

Terdapat beberapa pengelompokan sumber risiko, antara lain:

1. Sumber risiko internal

Permadi, (1992, dikutip dari Maulidiah, 2003:5) menyatakan sumber-sumber resiko internal merupakan sumber-sumber risiko yang terjadi di dalam proyek yang secara langsung mempengaruhi semua kegiatan proyek.

2. Sumber risiko eksternal

Menurut Kerzner (2003) sumber risiko eksternal adalah risiko yang berada diluar kendali pihak manajemen, tetapi berpengaruh terhadap kegagalan proyek. Sumber risiko eksternal yang berpengaruh terhadap kegagalan proyek antara lain:

a. Faktor ekonomi

Tidak stabilnya perubahan harga dan kesulitan dalam menetapkan harga secara pasti merupakan pengaruh dari siklus perekonomian yang kurang stabil, sehingga risiko yang diperkirakan akan berpengaruh pada perubahan harga pelaksanaan proyek.

b. Kondisi alam

Risiko tersebut meliputi hujan lebat, banjir, dan gempa bumi yang merupakan kejadian alam diluar kendali manusia.

c. Faktor sosial

Faktor sosial mempunyai kecenderungan ke arah pengertian kelompok orang yaitu masyarakat dan warga. Faktor sosial yang harus diteliti adalah mengenai dampak positif dan negatif dari pembangunan proyek tersebut, agar tujuan tercapainya persyaratan pokok kebutuhan sosial masyarakat setempat serta memperkecil timbulnya keresahan politik.

d. Faktor politik

Politik sebagai suatu usaha menegakkan ketertiban dan keadilan dari tekanan dan tuntutan serta

bertugas untuk mempertahankan hak-hak istimewa suatu kelompok mayoritas.

Klasifikasi Risiko

Terdapat tiga cara untuk dapat mengklasifikasikan risiko, yaitu dengan mengklasifikasikan jenis risiko, dampak dan konsekuensi dari risiko.

Risiko-risiko dalam proyek menurut Kerzner (2003) adalah:

- Risiko yang dapat diasuransikan (*Insurable*): Kerusakan langsung pada peralatan dan perlengkapan, kebakaran, kecelakaan, kerusakan/kehilangan material, peralatan dan perlengkapan proyek, sumber daya manusia, seperti cedera badan pada tenaga kerja.
- Risiko-risiko pada tahap konstruksi, yaitu tenaga kerja yang tidak terampil, ketersediaan material, pemogokan, cuaca, tidak diterimanya pekerjaan oleh pemberi kerja dan perubahan konstruksi yang telah jadi.

Konsekuensi negatif resiko proyek didefinisikan sebagai tidak tercapainya sasaran proyek, yaitu:

- Realisasi biaya proyek yang tidak sesuai dengan estimasi.
- Realisasi waktu pelaksanaan proyek yang tidak sesuai dengan estimasi jadwal / schedule
- Realisasi mutu pekerjaan yang tidak memenuhi spesifikasi teknis.

Pada saat mempertimbangkan konsekuensi dari suatu risiko, maka faktor-faktor yang berkaitan dengan pengaruh

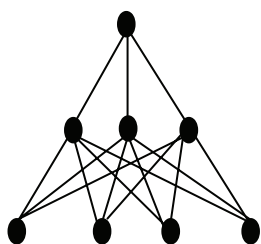
risiko harus diperhitungkan. Pada umumnya para professional akan mengandalkan pengetahuan dan pendapat para ahli, dilengkapi dengan informasi masa lalu.

Metode Analitical Hierarchy Process (AHP)

Kajian Permadi 1992 (dikutip dari Suryadi dan Ramdhani 1998) menyebutkan bahwa proses pengambilan keputusan pada dasarnya adalah memilih suatu alternatif. Peralatan utama *Analitical Hierarchy Proses* (AHP) adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. AHP dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, untuk memecahkan masalah yang kompleks dimana aspek atau kriteria yang di ambil cukup banyak.

Bourgeois (2005) menyebutkan bahwa di samping bersifat multi kriteria, AHP juga didasarkan pada suatu proses yang terstruktur dan logis. Pemilihan atau penyusunan prioritas dilakukan dengan suatu prosedur yang logis dan terstruktur. Penggunaan AHP dimulai dengan membuat struktur hirarki atau jaringan dari permasalahan yang ingin diteliti. Didalam hirarki terdapat tujuan utama, kriteria-kriteria, sub kriteria dan alternatif-alternatif yang akan dibahas. Struktur hierarki dapat dilihat pada gambar 1.

- I. Tujuan
- II. Kriteria
- III. Alternatif



Gambar 1. Struktur hierarki AHP (Saaty, 1991)

Hasil dari perbandingan berpasangan ini akan membentuk matrik dimana skala rasio diturunkan dalam bentuk eigen vektor utama atau fungsi-eigen. Matriks tersebut berciri positif dan berbalikan, yakni $a_{ij} = 1/a_{ji}$.

Langkah - langkah dalam metode AHP meliputi:

- a. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan;
- b. Struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan sub tujuan-sub tujuan, kriteria dan kemungkinan alternative - alternatif pada tingkat kriteria yang paling bawah;
- c. Membuat matriks perbandingan berpasangan (Tabel 1 dan Tabel 2) yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat diatas. Perbandingan dilakukan dengan judgement dari pengambilan keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan dengan elemen lainnya;

Tabel 1. Skala penilaian perbandingan pasangan.

Intensitas dari Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting dari pada elemen yang lainnya
9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen yang lainnya
2, 4, 6, 8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan

Sumber : Saaty (1991)

Tabel 2. Matrik perbandingan berpasangan.

Ta	A ₁	A ₂		A _n
A ₁	a ₁₁	a ₁₂		a _{1n}
A ₂	a ₂₁	a ₂₂		a _{2n}
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
A _n	a _{n1}	a _{n2}		a _{nn}

Sumber : Saaty (1991)

- d. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh penilaian (*judgement*) seluruhnya sebanyak $n \times ((n-1)/2)$ buah, dengan n adalah banyaknya elemen yang dibandingkan;
- e. Menghitung nilai *eigen* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data di ulang;
- f. Mengulangi langkah c, d dan e untuk seluruh tingkat hirarki;
- g. Menghitung *vector eigen* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen* merupakan bobot setiap elemen. Langkah untuk mensintesis penilaian (*judgement*) dalam penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan;
- h. Memeriksa konsistensi hirarki. Jika nilainya lebih dari 10 persen maka penilaian (*judgement*) harus diperbaiki.

Konsistensi AHP

Matriks bobot yang diperoleh dari hasil perhitungan secara berpasangan tersebut harus mempunyai hubungan kardinal dan ordinal.

Hubungan kardinal : $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$

Hubungan ordianal : $A_i > A_j, A_j > A_k$, maka $A_i > A_k$

Jika a_{ij} mewakili derajat kepentingan

faktor i terhadap faktor j dan a_{jk} menyatakan kepentingan dari faktor j terhadap faktor k , maka agar keputusan menjadi konsisten, kepentingan dari faktor i terhadap faktor k harus sama dengan $a_{ij} \cdot a_{jk}$ atau jika $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$ untuk semua i, j, k maka matrix tersebut konsisten.

Penyimpangan dari konsistensi dinyatakan dengan dengan Indeks Konsistensi, dengan persamaan:

$$CI = \frac{\lambda_{maks} - n}{n-1} \quad (1)$$

Dimana :

λ_{maks} : *eigen value* maksimum

N : ukuran matriks

Batas inkonsistensi diukur dengan menggunakan Rasio Konsistensi (CR), yakni perbandingan indek konsistensi dengan nilai pembangkit random (RI) yang telah di hitung oleh Saaty (1991). Nilai ini bergantung pada ordo matriks n . Dengan demikian, Rasio konsistensi dapat dirumuskan:

$$C.R. = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

Dimana :

CR : Rasio Konsistensi

CI : Indeks Konsistensi

RI : Indeks Random

Untuk model AHP, matriks perbandingan dapat diterima jika Nilai Rasio Konsistensi $\leq 0,1$.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat

mengenai peristiwa atau hubungan antar peristiwa risiko yang akan diselidiki. Metode deskriptif kualitatif yang dipakai adalah metode survey yang bertujuan untuk mendapatkan opini dari responden mengenai peristiwa yang dapat menimbulkan risiko biaya.

Pengumpulan data kuesioner dilakukan selama 2 bulan, yaitu bulan Mei dan Juni 2010. Kuisisioner disebarkan langsung oleh peneliti kepada 35 perusahaan penyedia jasa konstruksi sebagai responden di Kabupaten Bireuen Provinsi Aceh.

Kuesioner yang disebarkan terdiri dari dua bagian. Bagian pertama berisikan pertanyaan berkaitan dengan identitas responden dan bagian kedua berisikan pendapat responden terhadap risiko kontrak. Penyebaran kuesioner dilakukan dalam 2 (dua) tahap, tahap pertama untuk mendapatkan rangking sumber risiko yang dijadikan sebagai kriteria untuk kuesioner tahap kedua. Pada tahap kedua dilakukan penilaian tingkat risiko untuk masing-masing jenis kontrak berdasarkan kriteria yang diperoleh dari kuesioner tahap pertama dan selanjutnya dianalisis dengan metode AHP.

HASIL PEMBAHASAN

Dari hasil pengolahan kuesioner bagian identitas responden diketahui bahwa 48,2% responden yang telah mengisi kuisisioner ini adalah staff teknik yang merupakan orang yang mengerti benar tentang proyek konstruksi. Sebanyak 57% telah bekerja di bidang konstruksi selama 5-9 tahun, ini adalah angka responden yang cukup berpengalaman dalam menangani

proyek konstruksi, 8,3% responden adalah sarjana ini menunjukkan bahwa responden yang mengisi kuisisioner dianggap cukup layak. Kualifikasi perusahaan sebanyak 28,6% adalah Grade 3.

Dari penyebaran kuesioner tahap pertama diperoleh rangking untuk peristiwa risiko berdasarkan pilihan jawaban responden dari jumlah skor terbesar secara berurutan dari yang terbesar hingga yang terkecil (menurut ranking) adalah :

1. Kenaikan harga pasar
2. Pekerjaan ulang (*rework*) akibat perubahan desain
3. Perubahan ruang lingkup pekerjaan, terdapat pekerjaan baru yang tidak tercantum dalam kontrak
4. Pembayaran yang tidak tepat waktu
5. Perubahan spesifikasi material Perubahan jadwal pekerjaan akibat adanya perintah owner
6. Lingkup kerja yang tidak lengkap dan tidak sesuai dengan gambar
7. Sifat proyek dengan lingkup kerja yang masih baru dan dengan kesulitan tertentu Jumlah material yang didatangkan lebih besar dari perkiraan
8. Perubahan pada pekerjaan konstruksi akibat sulit dilaksanakan pada pekerjaan konstruksi akibat sulit dilaksanakan
9. Akses ke lokasi proyek
10. Kesalahan desain dari konsultan
11. Kinerja buruk supplier dan subkon yang terlihat
12. Kondisi lapangan yang tidak terlihat
13. Kinerja buruk supplier dan subkon yang terlihat

14. Kondisi lapangan yang tidak terlihat

Berdasarkan hasil perangkingan di atas maka diambil 6 peristiwa risiko yang menjadi penyebab risiko dan dianggap dominan yang mengakibatkan terjadinya pembengkakan biaya pelaksanaan proyek yaitu:

- A. Kenaikan harga pasar
- B. Pekerjaan ulang (*rework*) akibat perubahan desain
- C. Perubahan ruang lingkup pekerjaan terdapat dimana terdapat pekerjaan baru yang tidak tercantum dalam kontrak.
- D. Adanya perbedaan antara kondisi site lapangan dengan yang tercantum dalam dokumen kontrak.
- E. Pembayaran yang tidak tepat waktu
- F. Perubahan spesifikasi material

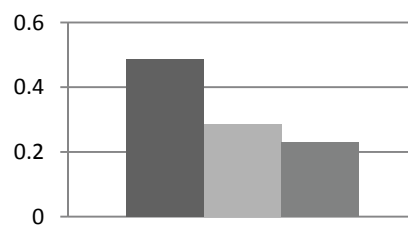
Setelah nilai CR dan CI pada masing-masing penilaian responden terbukti konsisten (nilai CI dan CR lebih kecil dari pada 10%) maka langkah selanjutnya adalah menggabungkan penilaian dari semua responden dan hasil perhitungan dalam bentuk analisis matriks menunjukkan prioritas global untuk pemilihan peristiwa risiko ini seperti yang terdapat pada Tabel 3.

Tabel 3. Prioritas global pemilihan peristiwa risiko

Kriteria	A	B	C	D	E	F	Prioritas global
Bobot	0,300	0,202	0,171	0,127	0,118	0,083	
Lumpsum	0,144	0,093	0,104	0,060	0,068	0,017	0,485
Gabungan	0,082	0,067	0,042	0,034	0,032	0,029	0,285
Unit price	0,075	0,042	0,025	0,033	0,018	0,037	0,230

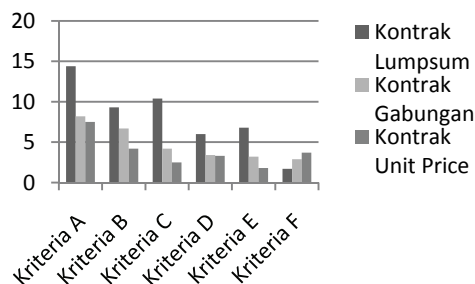
Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa peristiwa risiko yang menyebabkan pembengkakan biaya pelaksanaan proyek kontrak lumpsum memperoleh nilai

terbesar yaitu 0,485 ini berarti peluang proyek dengan kontrak lumpsum mengalami kerugian jauh lebih besar dibandingkan dengan kontrak unit price dikarenakan unggul pada kriteria-kriteria yang dianggap lebih penting. Kontrak gabungan berada pada urutan kedua dengan persentase 0,285 dan kontrak unit price ketiga dengan persentase 0,230. Perbandingan peristiwa risiko ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan risiko biaya

Dari keenam kriteria sumber risiko dapat diketahui pengaruhnya terhadap risiko biaya untuk setiap jenis kontrak seperti pada Gambar 3



Gambar 3. Perbandingan alokasi risiko dari setiap sumber risiko terhadap ketiga kontrak

A. Kenaikan harga pasar

Kenaikan harga pasar menempati urutan tertinggi dalam peristiwa dimana bobot peristiwa kontrak *lumpsum* adalah 0,144, untuk kontrak gabungan adalah 0,082 dan kontrak *unit price* 0,075. Ini menunjukkan bahwa kenaikan harga

pasar, inflasi dan kelangkaan material yang dapat menyebabkan kenaikan harga pasar sangat berpengaruh untuk terjadinya risiko pembengkakan biaya pelaksanaan proyek.

B. Pekerjaan ulang (*rework*) akibat perubahan desain

Pekerjaan ulang (*rework*) akibat perubahan desain menepati urutan kedua dimana bobot peristiwa risiko untuk kontrak *lumpsum* adalah 0,093, untuk kontrak gabungan adalah 0,067 dan untuk kontrak *unit price* adalah 0,042. Disini responden memberi tanggapan bahwa peristiwa risiko untuk kontrak *lumpsum* lebih berpeluang menyebabkan pembengkakan biaya pelaksanaan proyek dibanding kontrak gabungan dan *unit price*.

C. Perubahan ruang lingkup pekerjaan, terdapat pekerjaan baru yang tidak tercantum dalam kontrak Dari hasil jawaban responden bobot peristiwa risiko untuk kontrak *lumpsum* dari peristiwa perubahan ruang lingkup pekerjaan, terdapat pekerjaan baru yang tidak tercantum dalam kontrak adalah 0,104, untuk kontrak gabungan adalah 0,042 dan untuk kontrak *unit price* adalah 0,025. Dari hasil jawaban responden terlihat bahwa kontrak *lumpsum* lebih berpeluang terjadinya pembengkakan biaya pelaksanaan proyek dibanding kontrak gabungan dan kontrak *unit price*.

D. Perbedaan antara kondisi *site* lapangan

dengan yang tercantum dalam dokumen kontrak

Berdasarkan peristiwa risiko tersebut maka bobot yang dipilih responden untuk kontrak *lumpsum* adalah 0,060, untuk kontrak gabungan adalah 0,034 dan untuk kontrak *unit price* adalah 0,033. Demikian juga dengan kriteria D hasil dari pilihan responden menunjukkan bahwa bobot kontrak *lumpsum* lebih berpeluang terjadinya pembengkakan biaya pelaksanaan proyek dibanding kontrak gabungan dan kontrak *unit price*.

E. Pembayaran yang tidak tepat waktu

Bobot peristiwa risiko untuk pembayaran yang tidak tepat waktu pada kontrak *lumpsum* adalah 0,068, untuk kontrak gabungan adalah 0,032, dan untuk kontrak *unit price* adalah 0,018. Jawaban responden untuk pembayaran yang tidak tepat waktu menempatkan bahwa bobot kontrak *lumpsum* untuk terjadinya peristiwa risiko yang menyebabkan pembengkakan biaya pelaksanaan proyek lebih besar dibandingkan dari kontrak gabungan dan kontrak *unit price*.

F. Perubahan spesifikasi material

Perubahan spesifikasi material menepati urutan terakhir yang dipilih oleh responden yaitu bobot peristiwa risiko untuk kontrak *lumpsum* adalah 0,017, untuk kontrak gabungan 0,029, dan untuk kontrak *unit price* adalah 0,037. Untuk kriteria F ternyata pandangan responden terhadap peristiwa risiko tidak sama dengan peristiwa risiko sebelumnya dimana terlihat bahwa peristiwa risiko pada kontrak *unit price* lebih besar

bobotnya dibanding dengan bobot peristiwa risiko kontrak gabungan dan kontrak *lumpsum*, ini menunjukkan bahwa pandangan responden untuk tiap-tiap kontrak bisa berbeda.

Hasil penelitian ini menunjukan hasil yang sama dengan Suputra (2008) walaupun metode analisis yang digunakan berbeda.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Berdasarkan hasil analisis perbandingan risiko penambahan biaya adalah kontrak *lumpsum* memiliki tingkat risiko tertinggi, kedua adalah kontrak gabungan dan kontrak *unit price* yang terkecil.
2. Dari enam peristiwa risiko yang di tinjau didapat bahwa kenaikan harga pasar menjadi peristiwa risiko yang paling dominan yang menyebabkan terjadinya pembengkakan biaya pelaksanaan proyek yaitu dengan proporsi masing-masing 0,14 untuk kontrak *lumpsum*, 0,082 untuk kontrak gabungan dan 0,075 untuk kontrak *unit price*.

Saran

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi kontraktor dalam melakukan kontrak pekerjaan konstruksi sehingga dengan lebih memahami perbedaan tingkatan risiko pada setiap jenis kontrak maka dapat dilakukan persiapan dengan lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous, 2003, Keppres RI Nomor 80 Tahun 2003, Tentang Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Instansi Pemerintah, Bandung: Citra Umbara
- Asiyanto. 2005. Manajemen Produksi Untuk

Jasa Konstruksi, Jakarta: Pradnya Paramita

Bourgeois, R., 2005, Analytical Hierarchy Process: An Overview, UNCPSA-UNESCAP, Bogor.

Clifford, G. F, 2007. Manajemen Proyek (Proses Manajerial), Yogyakarta: Andi

Ervianto, W.I., 2005, Manajemen Proyek Konstruksi, Yogyakarta: Andi

Kerzner, .H (2003). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (8th Ed. ed.), New York: Wiley.

Maulidiah, S, 2003, Analisis Risiko Pada Perusahaan Pelaksana Jasa Konstruksi di Kabupaten Pidie, Tugas Akhir Mahasiswa, Banda Aceh: Teknik Sipil FT Universitas Syiah Kuala.

Saaty, T.L., 1991, Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Jakarta: Dharma Aksara Perkasa

Santoso, R, 2004, Tingkat Kepentingan dan Alokasi Risiko Pada Proyek Konstruksi (Thesis), Surabaya: Program Pascasarjana Teknik Sipil Universitas Kristen Petra

Soeharto, I, 2001, Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional), Jakarta: Erlangga

Suputra, I.G.N.O., Frederika, A., Wahyuni, P.S., 2008, Analisis Perbandingan Risiko Biaya antara Kontrak Lumpsum dengan Kontrak Unit Price Menggunakan Metode Decision Tree, Jurnal Ilmiah Teknik Sipil Vol. 12, No. 2. Hal: 136-152. Denpasar : Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Udayana

Suryadi & Ramdhani, A, 1998, Sistem Pendukung Keputusan Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan, Bandung: Remaja Rosdakarya.