**MANAJEMEN RISIKO KONTRAK KONSTRUKSI PADA SISTEM UNIT PRICE TERHADAP PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER JALAN JUANDA-ABDUL WAHAB SYAHRANI DI SAMARINDA**

**DIAJUKAN OLEH : AGUNG TRIYOSO**

**NPM : 11.11.1001.7311.144**

**JURUSAN TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SAMARINDA**

**SAMARINDA 2016**

INTISARI : *Saat ini dengan membaiknya perekonomian Indonesia, khususnya di wilayah Kalimantan Timur, Samarinda menjadi pusat bisnis property dalam bentuk apartemen, real estate dan masih banyak macam lainnya, ada beberapa jenis tipe kontrak secara garis besar dan yang sering di gunakan oleh owner yaitu system kontrak lump sum dan unite price. Dari hal-hal yang telah dijelaskan diatas tampak bahwa masing-masing tipe kontrak memiliki kelebihan dan kekurangan yang perlu dijadikan bahan pertimbangan oleh kontraktor untuk menentukan tindakan dalam mengatasi risiko. Sistem yang digunakan untuk mengelola risiko agar dampaknya tidak berpengaruh terlalu besar pada tujuan proyek dinamakan sistem manajemen risiko. Masalah yang ingin diteliti adalah bagaimana identifikasi risiko kotrak pembangunan fly-over ? dan bagaimana tingkat risiko kontrak pada proyek pembangunan fly-over bagi kontraktor pelaksana. Metode penelitian yang digunakan adalah deskripsi perhitungan tingkat risiko menggunakan metode matrik probabilitas-dampak, lokasi dalam penelitian ini yaiti di Jalan Juanda – Abdul wahab syahrani di samarinda. Berdasarkan hasil tingkat risiko kontrak didapat 6 indikator risiko yang signifikan terhadap proyek. Yaitu Harga perkiraan sementara (HPS) dari owner, nilai proyek, jadwal pelaksanaan, system kontrak, hubungan proyek ini dengan proyek lain, keahlian dalam membuat RAB. Sedangkan risiko yang sangat berpengaruh terhadap kontrak ada 12 variabel berisiko.*

Kata Kunci : Manajemen Risiko Kontrak, Proyek pembangunan *fly over* Jalan Juanda – Abdul Wahab Syahrani di Samarinda

ABSTRACT: *Today, with the improvement in the Indonesian economy, especially in the area of ​​East Kalimantan, Samarinda at the center of the property business in the form of apartments, real estate and many other kinds, there are several types of contracts in outline and are often used by the owner of the system of contract lump sum and unite price. From the things described above, it appears that each contract type has advantages and disadvantages that need to be considered by the contractor to determine the action to address the risks. The system used to manage risk so that impact is not too great an effect on the purpose of the project is called a risk management system. A problem to be investigated is how the contract is the development of risk identification fly-over? and how the level of risk contracts on development projects fly-over for the contractor. The method used is the description of the calculation of the level of risk using a probability-impact matrix, in this study yaiti location in Jalan Ir,H,Juanda - Abdul Wahab Syahrani in Samarinda Based on the results of the risk level contract gained six indicators of a significant risk to the project. That is the approximate price while (HPS) of the owner, the value of the project, the implementation schedule, the contract system, the relationship of this project to other projects, expertise in making RAB. While the risks are very influential on existing contracts 12 risk variables.*

Keywords: risk management contracts, development projects flyover road Ir,H,Djuanda - Abdul Wahab Syahrani in Samarinda

PENDAHULUAN

Saat ini dengan membaiknya perekonomian Indonesia, khususnya di wilayah Kalimantan Timur, Samarinda menjadi pusat bisnis *Property* dalam bentuk apartemen, *Real Estate* dan masih banyak macam lainnya, semakin cepat tumbuh. Dalam kondisi yang semacam ini banyak kontraktor besar maupun kecil yang terlibat, baik itu proyek bangunan gedung maupun infrastruktur.

Pada tahap lelang biasanya pemilik proyek sudah menyebutkan jenis kontrak apa yang akan dipakai dalam kontrak kerja. Dua jenis kontrak yang secara garis besar digunakan adalah Kontrak Harga Tetap *(Lump Sum)* dan Kontrak Harga Satuan *(Unit Price).*

Dalam proyek yang menggunakan kontrak *lump sum* yang menjadi acuan dalam pengajuan penawaran adalah gambar desain sehingga dibutuhkan ketelitian yang tinggi dalam membaca gambar dan menghitung BOQ dan RAB. Permasalahan yang umumnya terjadi dalam proyek dengan kontrak *lump sum* salah satunya adalah penghitungan volume yang tidak akurat akibat kekurangtelitian dalam membaca gambar. Risiko lain yang dihadapi dalam proyek dengan sistem kontrak *lump sum* adalah kesalahan dalam memprediksi harga material.

Sedangkan proyek yang menggunakan kontrak *Unit Price* dimana yang menjadi acuan adalah *Bill of Quantity* (BOQ) yang dikeluarkan oleh *owner*.

Secara umum, Kontrak Unit Priceadalah kontrak di mana volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak hanya merupakan perkiraan dan akan diukur ulang untuk menentukan volume pekerjaan yang benar-benar dilaksanakan, atau dalam bahasa Inggris:"A Unit Price Contract is a Contract where the Bill of Quantity is subject to remeasurement".

Salah satu risiko yang dihadapi pada proyek dengan jenis kontrak ini selain keuntungan yang biasanya lebih kecil dari proyek *lump sum* adalah jadwal pembayaran yang mundur akibat penghitungan volume pekerjaan dilapangan oleh pihak *owner* belum selesai. Biasanya untuk menghitung volume pekerjaan riil di lapangan memang memerlukan waktu yang relatif lama. Hal ini dapat disebabkan adanya pekerjaan tambah kurang di lapangan maupun hal lainnya. Tentunya bagi kontraktor bila semakin lama pembayaran mundur maka hal tersebut dapat mengakibatkan modal yang dimiliki semakin menipis karena pihak kontraktor harus membayar dahulu biaya material dan tenaga dengan modal yang dia miliki. Apabila kontraktor tersebut merupakan kontraktor besar yang memiliki modal besar tentunya hal ini mungkin tidak menjadi masalah. Namun lain halnya dengan kontraktor dengan modal yang tidak terlalu besar, hal ini tentunya dapat mengancam kelangsungan perusahaannya.

Dari hal-hal yang telah dijelaskan diatas tampak bahwa masing-masing tipe kontrak memiliki kelebihan dan kekurangan yang perlu dijadikan bahan pertimbangan oleh kontraktor untuk menentukan tindakan dalam mengatasi risiko. Sistem yang digunakan untuk mengelola risiko agar dampaknya tidak berpengaruh terlalu besar pada tujuan proyek dinamakan sistem manajemen risiko.

Tujuan dari manajemen risiko adalah mengurangi risiko yang berpotensi mengakibatkan kerugian, sehingga dengan berkurangnya risiko diharapkan dapat meningkatkan keuntungan. Jika pemilik proyek dan kontraktor tidak memahami kelebihan dan kekurangan dari masing-masing kontrak diatas secara komprehensif serta tidak memahami cara untuk mengurangi risiko yang mungkin timbul pada jenis kontrak yang dipakai, maka hal tersebut dapat merugikan kedua belah pihak. Pemilik proyek dapat dirugikan jika proyeknya tidak berjalan sebagaimana yang diharapkan, bagi kontraktor dapat merugikan karena tidak dapat melanjutkan pekerjaanya, selain itu juga mendapat nama yang jelek untuk proyek yang lain.

RUMUSAN MASALAH

Dari latar belakang di atas dapat di simpulkan masalah-masalah yang terjadi pada jenis kontrak *unit price* adapun lingkup pembahasan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana identifikasi risiko kontrak pembangunan *fly-over*
2. Bagaimanakah tingkat risiko kontrak pada proyek pembangunan *fly-over* bagi kontraktor pelaksana?

BATASAN MASALAH

Batasan lingkup pembahsan menajemen risiko pada kontrak *unit price*

1. Identifikasi risiko kontrak *unit price* pada pengguna jasa dan penyedia jasa
2. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dan wawancara

Analisa menggunakan metode metrik

TUJUAN PENELLITIAN

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui risiko – risiko yang terdapat dalam sistem *unit price* pada konstruksi karena risiko dapat diartikan sebagai dampak kumulatif terjadinya ketidakpastian yang berdampak buruk terhadap sasaran proyek.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat analisa risiko proyek yang berdampak negatif pada saat berlangsungnya pengerjaan proyek *fly-over* Jalan Juanda – Abdul wahab syahrani Samarinda

MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan diantaranya:

1. Menambah wawasan kepada mahasiswa tentang betapa pentingnya Sistem Manajemen risiko pada proyek konstruksi dan dapat mengetahui dampak dampak yang terjadi di dalam kontrak konstruksi.
2. Sebagai bahan acuan bagi pihak kontraktor untuk lebih meningkatkan lagi  
    Manajemen risiko pada kontrak konstruksi, dan dapat meminimalisasi risiko-  
    risiko kontrak dengan sistem kontrak *unit price.*

METODOLOGI PENETIAN

Lokasi penelitian/pengamatan yaitu pada proyek pembangunan fly over jalan junda – abdul wahab syahrani di samarinda.





PEMBAHASAN

Cara identifikasai risiko kontrak

Berikut ini adalah metode secara umum dalam melakukan penelitian pengukuran risiko kontrak konstruksi. Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam proses identifikasi, yaitu identifikasi variabel risiko kontrak. Variabel risiko didapat dari hasil studi pustaka, pengamatan langsung dilapangan (observasi), dan berkonsultasi kepada pihak-pihak yang berkompeten dibidangnya seperti *Head Safety Officer* dan *Supervisor* atau pengawas kegiatan konstruksi. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengumpulan data dengan cara melakukan pendekatan terstruktur menggunakan kuesioner kepada responden yang telah dipilih sebelumnya. penelitian dilanjutkan dengan melakukan survey pendahuluan kepada para ahli/pakar yang sudah terpilih. Tujuannya ialah mengetahui relevansi dari risiko Kontrak konstruksi yang telah diidentifikasi sebelumnya.

Untuk melakukan survey utama, responden diberi selebaran melalui kuesioner mengenai tingkat frekuensi dan dampak yang terjadi pada suatu risiko kontrak konstruksi menurut responden.

Langkah selanjutnya adalah menganalisa data dari hasil survey utama untuk mengetahui tingkat besaran frekuensi/probabilitas dan dampak terjadinya risiko terhadap sistem kontrak unit price.

Hasil analisa diatas akan dikonversi dengan bentuk angkakedalam pengukuran frekuensi-dampak untuk mengetahui tingkat risiko. Dari hasil tersebut selanjutnya dilakukan pengukuran risiko sehingga dapat diketahui risiko mana saja yang berdampak signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja/kecelakaan kerja.

VARIABLE RISIKO

|  |  |
| --- | --- |
| **no** | **Variable risiko** |
| **I** | **Harga Perkiraan Sementara (HPS) Dari Owner** |
| 1 | Layaknya harga kontrak untuk proyek fly-over |
| 2 | Pengukuran volume pekerjaan oleh owner |
| **II** | **Nilai Proyek** |
| 3 | Kesepakatan harga penawaran kontrak |
| 4 | Persetujuan Perubahan addendum |
| 5 | Ketuntasan pembayaran volume pekerjaan dilapangan |
| **III** | **Jadwal Pelaksanaan** |
| 6 | Waktu penyelesaian kontrak yang di tetapkan oleh owner |
| 7 | Diperlukan metode pekerjaan untuk menghemat waktu pelaksanaan |
| 8 | Perubahan volume yang telah diselesaikan di lapangan |
| **IV** | **Sistem kontrak** |
| 9 | Pengaruh sistem kontrak yang dipakai untuk pembangunan fly-over |
| 10 | Masalah kontraktor dengan sistem kontrak yang digunakan |
| 11 | keuntungan dari sistem kontrak yang dipakai |
| 12 | Pemahaman kontraktor dengan sistem kontrak yang disepakati |
| 13 | perubahan sistem kontrak dengan owner |
| **V** | **Hubungan Proyek Ini Dengan Proyek Lain** |
| 14 | Keuntungan bagi perusahaan lain dalam pembangunan fly-over |
| 15 | Kerjasama dengan perusahaan lain untuk proyek konstruksi yang sulit |
| **VI** | **Keahlian Dalam Membuat RAB** |
| 16 | Keahlian dalam RAB menentukan dalam pemenangan tender dan penawaran |
| 17 | Pengaruh keuntungan perusahan dalam pembuatan RAB |

**Analisa Variabel Risiko Kontrak**

Analisa variabel risiko Kontrak dilakukan untuk menganalisa survey utama. Analisis dilakukan terhadap penilaian probabilitas risiko Kontrak, dampak risiko Kontrak terhadap aspek dari sisi jenis kontrak. Analisa menggunakan metode tingkat risiko yang terlampir dalam standards *CONSTRUCTION RISK INDENTIFICATION ALL ALLOCATION COOPARATIVE APPROACH.*

(Sumber : Hanna et al, *Journal of Construction and Management*. ASCE, November 2013)

**Perhitungan Tingkat Risiko Kontrak**

Sebelum melakukan analisa nilai risiko, kategori risiko (probabilitas dan dampak) yang didapat sebelumnya dikonversi dalam bentuk angka seperti dalam penjelasan berikut:

Tabel 4.8 Nilai Kekerapan/Probabilitas Terjadinya risiko kontrak kontruksi

|  |  |
| --- | --- |
| Nilai | Kekerapan |
| 1 (satu) | Sangat kecil di dalam kontrak konstruksi |
| 2 (dua) | Kecil di dalam kontrak konstruksi |
| 3 (tiga) | Sedang di dalam kontrak konstruksi |
| 4 (empat) | Lumayan besar di dalam kontrak konstruksi |
| 5 (lima) | Besar di dalam kontrak kontruksi |

(Sumber : Hanna et al, *Journal of Construction and Management*. ASCE, November 2013)

Setelah diketahui risiko-risiko mana saja yang mungkin terjadi (telah teridentifikasi) pada kegiatan konstruksi, lalu dilanjutkan dengan analisis risiko yang menggunakan perkalian antara probabilitas dan dampak, yaitu :

1. Kemungkinan/Kekerapan (Probability), adalah kemungkinan (Probability/frekuensi) dari suatu kejadian yang tidak diinginkan.
2. Dampak (Impact), adalah tingkat pengaruh atau ukuran dampak (Impact) pada aktivitas lain, jika peristiwa yang tidak diinginkan terjadi.

Tingat Risiko kontrak Konstruksi (TR) adalah hasil perkalian antara nilai kekerapan terjadinya risiko kontrak konstruksi (P) dengan nilai keparahan/dampak yang ditimbulkan (A) atau dengan rumus TR = P x A

Nilai tingkat risiko menggunakan penelitian terdahulu yang menjadi acuan atau landasan untuk penelitian ini yaitu : *CONSTRUCTION RISK INDENTIFICATION ALL ALLOCATION COOPARATIVE APPROACH.* (Sumber : Hanna et al, *Journal of Construction and Management*. ASCE, November 2013)

Dalam tulisanya diterangkan bahwa risiko-risiko yang terjadi dalam sebuah proyek dan penentuan tingkat risiko hanya di ambil risiko yang paling berpengaruh dan sangat berisiko.  
keterangan :

1 ─ 9 = Tingkat Risiko Rendah/Sedang

≥ 10 = Tingkat Risiko Tinggi

**Perhitungan Tingkat Risiko Kontrak Konstruksi**

Tingat Risiko Kontrak Konstruksi (TR) adalah hasil perkalian antara nilai probabilitas/frekuensi terjadinya risiko Kontrak konstruksi (P) dengan nilai keparahan/dampak/akibat yang ditimbulkan (A) atau dengan rumus TR = P x A

Tabel 4.15 Perhitungan Tingkat risiko kontrak *unit price*.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Jenis risiko kontrak** | **P** | **A** | **TR P x A** | **Ket.** |
|  | **Risiko kontrak** |
| **I** | **Harga Perkiraan Sementara (HPS) Dari Owner** | | | | |
| 1 | Layaknya harga kontrak untuk proyek fly-over | **4** | **3** | **12** | **Tinggi** |
| 2 | Pengukuran volume pekerjaan oleh owner | **4** | **3** | **12** | **Tinggi** |
| **II** | **Nilai Proyek** | | | | |
| 3 | Kesepakatan harga penawaran kontrak | **3** | **3** | **9** | **sedang** |
| 4 | Persetujuan Perubahan addendum | **4** | **4** | **16** | **Tinggi** |
| 5 | Ketuntasan pembayaran volume pekerjaan dilapangan | **4** | **3** | **12** | **Tinggi** |
| **III** | **Jadwal pelaksanaan** | | | | |
| 6 | Waktu penyelesaian kontrak yang di tetapkan oleh owner | **3** | **4** | **12** | **Tinggi** |
| 7 | Diperlukan metode pekerjaan untuk menghemat waktu pelaksanaan | **4** | **3** | **12** | **Tinggi** |
| 8 | Perubahan volume yang telah diselesaikan di lapangan | **4** | **4** | **16** | **Tinggi** |
| **IV** | **Sistem proyek** | | | | |
| 9 | Pengaruh sistem kontrak yang dipakai untuk pembangunan fly-over | **4** | **4** | **16** | **Tinggi** |
| 10 | Masalah kontraktor dengan sistem kontrak yang digunakan | **3** | **4** | **12** | **Tinggi** |
| 11 | keuntungan dari sistem kontrak yang dipakai | **4** | **3** | **12** | **Tinggi** |
| 12 | Pemahaman kontraktor dengan sistem kontrak yang disepakati | **3** | **3** | **9** | **sedang** |
| 13 | perubahan sistem kontrak dengan owner | **1** | **1** | **2** | **rendah** |
| **V** | **Hubungan proyek ini dengan proyek lain** | | | | |
| 14 | Keuntungan bagi perusahaan lain dalam pembangunan fly-over | **3** | **3** | **9** | **sedang** |
| 15 | Kerjasama dengan perusahaan lain untuk proyek konstruksi yang sulit/khusus | **4** | **4** | **16** | **Tinggi** |
| **VI** | **Keahlian dalam membuat RAB** | | | | |
| 16 | Keahlian dalam RAB menentukan dalam pemenangan tender dan penawaran | **3** | **3** | **9** | **sedang** |
| 17 | Pengaruh keuntungan perusahan dalam pembuatan RAB | **4** | **3** | **16** | **Tinggi** |

**Urutan Tingkat Risiko Kontrak *Unit Price***

Setelah nilai tingkat risiko kontrak unit price didapatkan, langkah selanjutnya adalah mengurutkan tingkat risiko dari tingkat risiko yang tinggi hingga tingkat risiko yang rendah.

Tabel 4.16 Urutan Tingkat Risiko kontrak *unit price*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Jenis risiko** | **Risiko kontrak** | **Tingkat Risiko** |
| 1 | Harga Perkiraan Sementara (HPS) Dari Owner | Layaknya harga kontrak untuk proyek fly-over | **Tinggi** |
| 2 | Harga Perkiraan Sementara (HPS) Dari Owner | Pengukuran volume pekerjaan oleh owner | **Tinggi** |
| 3 | Nilai Proyek | Persetujuan Perubahan addendum | **Tinggi** |
| 4 | Nilai Proyek | Ketuntasan pembayaran volume pekerjaan dilapangan | **Tinggi** |
| 5 | Jadwal pelaksanaan | Waktu penyelesaian kontrak yang di tetapkan oleh owner | **Tinggi** |
| 6 | Jadwal pelaksanaan | Diperlukan metode pekerjaan untuk menghemat waktu pelaksanaan | **Tinggi** |
| 7 | Jadwal pelaksanaan | Perubahan volume yang telah diselesaikan di lapangan | **Tinggi** |
| 8 | Sistem proyek | Pengaruh sistem kontrak yang dipakai untuk pembangunan fly-over | **Tinggi** |
| 9 | Sistem proyek | Masalah kontraktor dengan sistem kontrak yang digunakan | **Tinggi** |
| 10 | Sistem proyek | keuntungan dari sistem kontrak yang dipakai | **Tinggi** |
| 11 | Hubungan proyek ini dengan proyek lain | Kerjasama dengan perusahaan lain untuk proyek konstruksi yang sulit/khusus | **Tinggi** |
| 12 | Keahlian dalam membuat RAB | Pengaruh keuntungan perusahan dalam pembuatan RAB | **Tinggi** |
| 13 | Nilai Proyek | Kesepakatan harga penawaran kontrak | **Sedang** |
| 14 | Sistem proyek | Pemahaman kontraktor dengan sistem kontrak yang disepakati | **Sedang** |
| 15 | Hubungan proyek ini dengan proyek lain | Keuntungan bagi perusahaan lain dalam pembangunan fly-over | **Sedang** |
| 16 | Keahlian dalam membuat RAB | Keahlian dalam RAB menentukan dalam pemenangan tender dan penawaran | **Sedang** |
| 17 | Sistem proyek | perubahan sistem kontrak dengan owner | **rendah** |

KESIMPULAN

1. Identifikasi risiko penelitian ini adalah berdasarkan kontrak yang dipakai oleh owner dan jenis kontraknya. identifikasi risiko kontrak dianalisa dengan mewawancarai beberapa responden yang dinilai cukup mampu memberi informasi yang dibutuhkan untuk penelitian ini. Dari wawancara tersebut risiko yang paling dihindari adalah yang berpengaruh dengan waktu dan biaya. Identifikasi risiko dilakukan dengan cara membuat indikator risiko yang terjadi dalam sebuah kontrak. Identifikasi risiko kontrak yaitu meliputi:
2. Harga Perkiraan Sementara (HPS) Dari Owner
3. Nilai Proyek
4. Jadwal Pelaksanaan
5. Sistem Proyek
6. Hubungan Proyek Ini Dengan Proyek Lain
7. Keahlian Dalam Membuat RAB
8. Tingkat Risiko yang paling berpengaruh pada pembangunan *Fly-over* simpang air hitam di Samarinda. Maka diambil risiko yang paling tinggi dan berpengaruh terhadap manajemen risiko kontrak adalah :
9. Layaknya harga kontrak untuk proyek fly-over
10. Pengukuran volume pekerjaan oleh owner
11. Persetujuan Perubahan addendum
12. Ketuntasan pembayaran volume pekerjaan dilapangan
13. Waktu penyelesaian kontrak yang di tetapkan oleh owner
14. Diperlukan metode pekerjaan untuk menghemat waktu pelaksanaan
15. Perubahan volume yang telah diselesaikan di lapangan
16. Pengaruh sistem kontrak yang dipakai untuk pembangunan fly-over
17. Masalah kontraktor dengan sistem kontrak yang digunakan
18. Keuntungan dari sistem kontrak yang dipakai
19. Kerjasama dengan perusahaan lain untuk proyek konstruksi yang sulit/khusus
20. Pengaruh keuntungan perusahaan dalam pembuatan RAB

SARAN

1. Untuk kontraktor hendaknya melakukakan pendekatan terhadap sistem kontrak *unit price* yang di pakai dalam surat perjanjian, dan bagaimana pelaksanaanya. kontraktor harusnya lebih berhati-hati dan teliti dengan gambar rancangan dan volume dalam gambar kerja yang akan dikerjakan di lapangan karena kondisi lapangan yang tidak sesuai dengan perencanaan. kontraktor harusnya meminta kesesuaian harga kotrak untuk proyek tersebut jika dirasa harga kontrak dapat merugikan perusahaan.
2. Perlunya memperhatikan waktu penyelesaian kontrak yang telah di tetapkan agar lebih efisien untuk lebih menggunakan waktu agar tidak mengalami risiko keterlambatan, dan perlunya metode-metode dalam pelaksanaan kegiatan dimana setiap metode dalam pekerjaan sangat efisien terhadap waktu pelaksanaan.

DAFTAR PUSTAKA

Awad, S,Hanna dan Thomas dan Justin R.Swanson, *Juornal of Construction and Management.* ASCE, November 2013). *CONSTRUCTION RISK INDENTIFICATION ALL ALLOCATION COOPARATIVE APPROACH.*

Flanegan dan Norman, (*Risk Management Of Construction*), 1993. http://www.fep.up.pt/disciplinas/pgi914/ref\_topico3/risk\_management\_of\_construction.pdf

Isnanto, 2009, Pengertian & Perbedaan Tipe Kontrak, blog Isnanto, download tanggal 9 Januari 2010

Isnandar, 2008 , Administrasi Proyek, Prosedur & Proses Pelelangan, Disampaikan Dalam Perkuliahan Semester Gasal 2008/2009

Jacobson dan Tor dan Carling dan Kenneth dan Lindé dan Jesper dan Roszbach dan Kasper, 2002. *Capital Charges Under Basel II: Corporate Credit Risk Modelling and the Macro Economy,* Sveriges Riksbank(Central Bank of Sweden)

Moris dan Petter, 2004, *The Irrelevance of Project Management as a Professional Discipline*, INDECO *Managemen Solution*.

Nosworthy, J.D., 2000, *A Practical Risk Analysis Approach* : Managing BCM Risk, Computers & Security Vol. 19 no.4

Peraturan Pemerintah No. 29/2000 Penyelenggaraan Jasa Konstruks

Putri A.P.S, 2010, Tesis, Kajian Manajemen Risiko Pada Proyek Dengan Sistem Kontrak *Lump Sum* Dan Sistem Kontrak *Unit Price* (Prog.Magister, Manajemen Konstruksi), Univ. Diponegoro

*A Guide To The Project Managemen Body Of Knowledge*, 2000, Third Edition PMBOK, Pennsylvania: Project Managemen, Inc.

Smith N.J., 1999, “*Management Risk In Construction Project*”., London, Blackwell Science

Suh dan Bomil dan Han dan Ingoo, 2003, *The IS Risk Analysis Based on a Business Model*, Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam, The Netherlands

Undang undang tentang jasa konstruksi No. 18/1999