

Identifikasi Faktor-Faktor Risiko Bagi Kontraktor di Kabupaten Aceh Utara Menggunakan Analisa Deskriptif, *Frequency Index*, dan Anova

Aufa Ghufuran¹ Febriyanti Maulina² Saiful Husin³

¹Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111, Indonesia

^{2,3}Jurusan Teknik Sipil, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh 23111, Indonesia

email : aufaghufuran@gmail.com

Abstract

The risk of a construction project can vary especially in different periods as in North Aceh Regency. The purpose of this research is to know the variables from each of the dominant risk in construction projects as well as analyzing the difference in average frequency of occurrence of risk variables in three periods. The method used is to do a survey questionnaire on 32 contracting companies qualifying small and medium enterprises. The instrument was tested using the test validity and reliability tests with results both indicate valid and reliability. The data processing is done using descriptive analysis calculations. A descriptive analysis of the results shows that the frequency of occurrence of conflicts in most high i.e. variable delay delivery of materials, the rehabilitation phase of reconstruction is on the rise in the price of fuel, and the post-war reconstruction rehabilitation phase i.e. erratic weather circumstances. Analysis of the frequency index (FI) is the most dominant delivery delays of the material on the next phase of the conflict, the rise in the price of fuel at the phase of rehabilitation and the uncertain weather on the post-war rehabilitation phase of reconstruction. Calculation analysis of variance (Anova) showed there was influence by the existence of a real difference or significant.

Keywords: risk, risk identification, risk factors, a small contractor, contractor medium, and North Aceh Regency

Abstrak

Risiko suatu proyek konstruksi dapat berbeda-beda terutama pada periode yang berbeda seperti halnya di Kabupaten Aceh Utara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variabel dari masing-masing risiko yang dominan dalam proyek konstruksi serta menganalisis perbedaan rata-rata frekuensi terjadinya variabel risiko pada tiga periode. Metode yang digunakan adalah dengan melakukan survey kuesioner pada 32 perusahaan kontraktor kualifikasi kecil dan menengah. Instrumen diuji menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas dengan hasil keduanya menunjukkan valid dan reliabel. Pengolahan data dilakukan menggunakan perhitungan analisis deskriptif. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa pada fase konflik frekuensi kejadian paling tinggi yaitu variabel keterlambatan pengiriman material, pada fase rehabilitasi rekonstruksi ialah kenaikan harga BBM, dan fase pasca rehabilitasi rekonstruksi yaitu keadaan cuaca tidak menentu. Analisis frequency index (FI) yang paling dominan ialah keterlambatan pengiriman material pada fase konflik, selanjutnya kenaikan harga BBM pada fase rehabilitasi dan keadaan cuaca tidak menentu pada fase pasca rehabilitasi rekonstruksi. Perhitungan analysis of variance (Anova) menunjukkan terdapat pengaruh dengan adanya perbedaan nyata atau signifikan.

Kata Kunci: risiko, identifikasi risiko, faktor risiko, kontraktor kecil, kontraktor menengah, dan Kabupaten Aceh Utara

1. Pendahuluan

Kabupaten Aceh Utara merupakan salah satu daerah di Provinsi Aceh yang sedang mengalami pertumbuhan yang pesat. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya proyek-proyek konstruksi yang sedang berlangsung sekarang ini. Proyek konstruksi ini bersifat unik dan dinamis yang pada proses pelaksanaannya dipengaruhi oleh produktifitas tenaga kerja, peralatan, material, anggaran biaya dan metode pelaksanaan. Sehingga memungkinkan adanya ketidakpastian pada proses pelaksanaannya yang akan memunculkan berbagai macam risiko yang pada akhirnya menyebabkan kerugian pada pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi dan mempengaruhi pencapaian tujuan yang diinginkan. Risiko merupakan kondisi dimana terdapat kemungkinan keuntungan/kerugian ekonomi atau finansial, kerusakan atau cedera fisik, keterlambatan,

sebagai konsekuensi ketidakpastian selama pelaksanaan suatu proyek.

Pada penelitian ini daerah yang di tinjau adalah Aceh Utara, karena terdapat tiga kondisi yang berbeda dialami oleh Kabupaten Aceh Utara, yaitu kondisi pada masa konflik, masa rehabilitasi dan rekonstruksi, dan masa pasca rehabilitasi dan rekonstruksi. Masa konflik yaitu masa pemberontakan yang terjadi di Provinsi Aceh, yaitu antara tahun 2000 hingga tahun 2004.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui variabel dari masing-masing risiko yang dominan terjadi dalam proyek konstruksi di Kabupaten Aceh Utara pada tiga kondisi masa yang berbeda serta menganalisis perbedaan rata-rata frekuensi terjadinya variabel risiko pada tiga kondisi tersebut.

Adapun data-data yang diperlukan untuk kelancaran penelitian yang dilakukan terdiri dari data

primer dan sekunder. Untuk menganalisis tingkat kebenaran pada kuesioner dan mengukur korelasi item pertanyaan satu dengan yang lainnya maka dilakukan analisis validitas dan untuk menganalisis keakuratan dan menganalisis kehandalan dari kuesioner yang disebarkan menggunakan analisis reliabilitas. Selanjutnya metode pengolahan data yang digunakan adalah analisis deskriptif untuk menggambarkan data yang telah terkumpul serta menentukan nilai modus, analisis *Frequency Index* (FI) untuk menunjukkan indeks frekuensi, dan ANOVA untuk mengetahui pengaruh risiko pada tiga periode tersebut. Pengolahan data dibantu dengan menggunakan alat bantu komputasi yaitu salah satu software *type spreadsheet*.

Hasil dari penelitian ini adalah mendapatkan informasi mengenai risiko yang dominan terjadi pada proyek konstruksi di Kabupaten Aceh Utara dari ketiga kondisi masa yang berbeda. Manfaat dari penelitian ini agar para penyedia jasa bisa lebih memperhatikan risiko yang dominan terjadi pada proyek konstruksi, sehingga nantinya risiko tersebut dapat diantisipasi dan kualitas pekerjaan konstruksi di Kabupaten Aceh Utara kedepannya bisa lebih meningkat.

Variabel risiko yang dominan terjadi didalam proyek konstruksi, pada tiga periode, yaitu: Pada peringkat Masa Konflik yaitu Keterlambatan pengiriman material, masa rehabilitasi dan rekonstruksi yaitu kenaikan harga BBM dan masa pasca Rehabilitasi dan Rekonstruksi yaitu Keadaan cuaca tidak menentu.

2. Tinjauan kepustakaan

Untuk kelancaran pada penelitian ini diperlukan tinjauan kepustakaan yang merupakan landasan dan kerangka teori serta konsep dasar dalam menentukan metode untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang diteliti.

2.1 Penyedia Jasa Konstruksi

Pasal 1 ayat 1 Undang - Undang No. 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi dijelaskan, Jasa Konstruksi adalah layanan jasa konsultasi, perencanaan pekerjaan konstruksi, layanan jasa pelaksanaan pekerjaan konstruksi dan layanan jasa konsultasi pengawasan pekerjaan konstruksi.

2.2 Risiko Proyek Konstruksi

Risiko adalah variasi dalam hal-hal yang mungkin terjadi secara alami atau kemungkinan terjadinya peristiwa diluar yang diharapkan yang merupakan ancaman terhadap properti dan keuntungan finansial akibat bahaya yang terjadi[1].

2.2.1 Jenis-jenis risiko proyek

Menurut Kountur[2] yang dikutip dari Marda (2014:6), risiko yang berdasarkan sumber/penyebab timbulnya dibagi atas dua risiko, yaitu :

- a. Risiko internal, yaitu risiko yang berasal dari dalam perusahaan itu sendiri, Misalnya: risiko kecelakaan kerja, penurunan produktivitas tenaga kerja, risiko material, risiko peralatan, dan sebagainya.
- b. Risiko eksternal, yaitu risiko yang berasal dari luar perusahaan. Misalnya: pencurian, fluktuasi harga, persaingan pasar, perubahan kebijakan pemerintah, dan sebagainya.

2.3 Manajemen Risiko Proyek

Proyek didefinisikan sebagai proses yang sistematis dari identifikasi, analisis, respon, dan pengendalian risiko proyek.

Salah satu bidang ilmu dalam *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) adalah manajemen risiko. Manajemen risiko proyek sebagai proses yang sistematis dari identifikasi, analisis, respon, dan pengendalian risiko proyek. Tujuan manajemen risiko menurut PMBOK adalah memaksimalkan peluang dan konsekuensi dari kejadian-kejadian negatif terhadap sasaran proyek[3].

2.4 Identifikasi risiko

Identifikasi risiko merupakan landasan dari program pencegahan kecelakaan atau pengendalian risiko. Tanpa mengenal bahaya, maka risiko tidak dapat ditentukan sehingga upaya pencegahan dan pengendalian risiko tidak dapat dijalankan

2.5 Anova

Anova (Analysis of Variance) merupakan salah satu Uji Hipotesis pada Statistika Parametrik, untuk melakukan pengujian terhadap interaksi antara dua faktor dalam suatu percobaan dengan membandingkan rata-rata dari lebih dua sampel. Tujuannya untuk menemukan variabel independen dalam penelitian dan mengetahui interaksi antar variabel dan pengaruhnya terhadap suatu perlakuan.

2.6 Periode-Periode

Dalam penelitian ini terdapat 3 priode yang pernah dialami di Kabupaten Aceh Utara, antara lain:

a) Konflik Bersenjata

GAM (Gerakan Aceh Merdeka) adalah sebuah organisasi separatis yang memiliki tujuan supaya Aceh lepas dari NKRI. Konflik antara pemerintah RI dan GAM yang diakibatkan perbedaan keinginan ini telah berlangsung sejak tahun 1976 dan menyebabkan jatuhnya hampir sekitar 15.000 jiwa.

b) Rehabilitasi dan Rekonstruksi

Masa Rehabilitasi dan rekonstruksi adalah masa perbaikan kembali segala aspek pelayanan

masyarakat untuk mengembalikan keberjalanan roda pemerintahan, perekonomian, dan berbagai sektor lainnya di Aceh. Rekonstruksi infrastruktur di Aceh pasca tsunami 2005 diantaranya pembangunan gedung-gedung sarana dan prasarana yang merupakan tahapan jangka panjang dengan target penyelesaian proyek kurang lebih 5 tahun (www.medium.com, 2016, diakses pada tanggal 29 Maret 2017)

c) Pasca Rehabilitasi dan Rekonstruksi

Masa Pasca Rehabilitasi dan Rekonstruksi adalah masa normal kembali semua aspek pelayanan masyarakat setelah perbaikan yang dilakukan pada masa rehabilitasi dan rekonstruksi

2.7 Penelitian Terdahulu

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan terhadap perusahaan kontraktor klasifikasi besar telah didapat Hasil utama dari proses identifikasi risiko adalah adanya daftar risiko yang sebelumnya telah melaksanakan penelitian yang kemudian muncul hasil variabel-variabel risiko yang dominan terjadi. Pemilihan variabel berdasarkan nilai *Frequency Index* (FI) yang lebih dari 50%. Berikut variabel-variabel risiko tersebut:

3. METODE PENELITIAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai perancangan penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan dalam penulisan ini yang terdiri dari objek penelitian, sumber data, metode pengumpulan data dan metode pengolahan data yang digunakan. Data yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Prosedur penelitian secara lengkap

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah penyedia jasa (kontraktor) kualifikasi kecil dan menengah di Kabupaten Aceh Utara yang sudah berdiri sebelum tahun 2005 dan berdomisili di Provinsi Aceh, serta pernah mengerjakan proyek konstruksi pada masa konflik, masa rehabilitasi dan rekonstruksi, dan masa pasca rehabilitasi dan rekonstruksi. Peta wilayah Aceh Utara dapat dilihat pada

3.2 Target Responden

Salah satu metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah menggunakan rumus Slovin[4], sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \dots\dots\dots 1)$$

Dimana:

n = jumlah sampel
 N = jumlah populasi

e = batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Penelitian ini mengambil sampel dari suatu populasi dan mengumpulkan data dengan menyebarkan kuesioner ke seluruh sampel dari populasi tersebut. Target responden yang akan dituju adalah pihak penyedia jasa (kontraktor) klasifikasi kecil menengah yang berdiri sebelum tahun 2005 dan berada di Kabupaten Aceh Utara yang berjumlah 47 perusahaan yang terdaftar pada website resmi LPJK Nasional[5].

Tabel 3.1 Rekapitulasi Jumlah perusahaan

Klasifikasi	Jumlah perusahaan
M2	2
M1	8
K3	20
K2	10
K1	7
Total	47

Dari jumlah populasi tersebut dengan tingkat kelonggaran ketidakteelitian sebesar 10%, bila menggunakan tingkat kelonggaran ketidakteelitian sebesar 10%, maka diperoleh sampel sebanyak :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} = \frac{47}{1+47(0,1)^2} = 31,4 \approx 32 \dots\dots\dots 2)$$

Dari hasil perhitungan diatas, maka peneliti memilih *error tolerance* sebesar 10%. Jadi dari perhitungan rumus slovin dengan *error tolerance* 10% maka didapat responden sebanyak 48 perusahaan yang akan menjadi responden pada penelitian ini .

3.3 Metode Pengumpulan Data

Instrumen atau alat pengumpul data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini berupa data primer dan data sekunder[6].

3.4 Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan suatu instrument.. Instrument dikatakan valid jika instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur[7]. Rumus yang digunakkan dalam menguji uji validasi adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots\dots 3)$$

Dimana: r hitung = koefisien korelasi
 Y_i = jumlah skor total (seluruh item)
 X_i = jumlah skor item
 n = jumlah responden

Nilai r_{tabel} diambil dari nilai r signifikan 5% dan menghitung derajat kebebasan (dk) menggunakan persamaan :

$$dk = n - 2 \dots \dots \dots 4)$$

3.5 Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto [8] (2010:221) uji reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Uji reliabilitas yang umum digunakan adalah analisa *Alpha*. Adapun pengujian dengan menggunakan koefisien *Cornbach Alpha* harus lebih besar atau sama dengan 0,6 yaitu nilai yang dianggap dapat menguji layak tidaknya kuesioner yang digunakan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{k}{(k-1)} \left[1 - \frac{\sigma^2_b}{\sigma^2_1} \right] \dots \dots \dots 5)$$

Keterangan: r = reliabilitas instrumen
 k = banyaknya butir pertanyaan
 σ^2_b = varians butir
 σ^2_1 = varians total

Rumus untuk menghitung varians butir dan varians total adalah:

$$\sigma^2_b = \frac{Jki}{n} - \frac{Jks}{n^2} \dots \dots \dots 6)$$

$$\sigma^2_1 = \frac{\sum xt^2}{n} - \frac{(\sum xt)^2}{n^2} \dots \dots \dots 7)$$

Keterangan:
 $\sum xt$ = Jumlah total jawaban responden
 $\sum xt^2$ = Kuadrat jumlah total jawaban responden
 Jki = Jumlah kuadrat seluruh butir
 Jks = Jumlah kuadrat subjek
 n = Jumlah responden

Setelah dilakukan Uji Reabilitas terhadap terhadap instrumen yang akan kita gunakan, maka jika hasil pengujian instrumen sesuai persyaratannya selanjutnya dapat digunakan, dan jika instrumen tersebut tidak reliable, maka akan dilakukan perbaikan pada instrumen tersebut sampai instrumen reliable, barulah instrumen tersebut dapat digunakan.

3.6 Skala pengukuran

Untuk kuesioner A yang berisikan pertanyaan-pertanyaan mengenai karakteristik responden dan identitas perusahaan secara umum, skala pengukuran yang digunakan adalah skala *Guttman* yaitu skala yang diukur dengan melihat jawaban yang tegas seperti “benar atau salah”, “ya atau tidak”, dan lain sebagainya. Untuk kuesioner B yang berisikan sejumlah pertanyaan-pertanyaan tentang faktor-faktor risiko beserta variabelnya, maka digunakan skala *Likert* yaitu pengukuran dengan pemberian nilai

skor terhadap jawaban, seperti : 5 = sangat tinggi, 4 = tinggi, 3 = sedang, 2 = rendah, 1 = sangat rendah.

3.7.1 Analisa Deskriptif

Sugiyono (2013 : 199) menyebutkan bahwa analisis deskriptif merupakan suatu statistik yang digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Cara penyajiannya berupa tabel, grafik, atau diagram.

3.7.2 Analisis frequency index (FI)

Analisis *Frequency Index* dilakukan untuk menunjukkan indeks frekuensi dari kemunculan faktor-faktor risiko yang mempengaruhi kinerja proyek. Rumus untuk perhitungan analisa *Frequency Index* menggunakan rumus pada persamaan berikut [9] (Berstein dan Bernstein,1999 yang dikutip dari Lestari,2014:14):

$$Frequency Index (FI) = \frac{\sum_{i=1}^5 a_i n_i}{5N} \dots \dots \dots 8)$$

Keterangan:
 i = indeks kategori respon (1,2,3,4 dan 5)
 a_i = bobot yang dihubungkan dengan nilai respon ke- i (1,2,3,4,5 secara berurutan)
 n_i = frekuensi dari respon ke- i sebagai persentase dari total responden untuk setiap faktor
 n = jumlah total responden

3.7.2 Analisis tingkat risiko

Analisis tingkat risiko menunjukkan peringkat dari masing-masing variabel risiko proyek. Pemberian peringkat didasarkan pada nilai *frequency index*. Peringkat pertama diberikan pada variabel yang memiliki nilai *frequency index* tertinggi dan berurutan sampai dengan variabel risiko yang mempunyai nilai *frequency index* terendah. Peringkat ini memberikan informasi mengenai variabel risiko apa yang dominan terjadi dan variabel risiko apa yang jarang terjadi dalam proyek konstruksi.

Tabel 3.4 Klasifikasi dari skala penilaian

Respon ke-i	Penilaian risiko	Bobot
1	Sangat Rendah	$0,000 \leq FI \leq 0,125$
2	Rendah	$0,125 \leq FI \leq 0,375$
3	sedang	$0,375 \leq FI \leq 0,625$
4	Tinggi	$0,625 \leq FI \leq 0,875$
5	Sangat tinggi	$0,875 \leq FI \leq 1,000$

Sumber : Lestari,2014

3.7.2 Anova

Pada penelitian ini digunakan jenis *Anova* Dua-Arah atau *Two Ways Analysis of Variance* karena ada permasalahan/kasus melibatkan dua faktor. Analisis variansi 2 arah bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya efek atau pengaruh dari dua faktor tersebut.

4. Hasil dan Pembahasan

Sesuai dengan hasil pengumpulan data dan analisis data sebagaimana yang telah dikemukakan sebelumnya, maka pada sub bab ini akan membahas risiko material, peralatan, finansial, tenaga kerja, manajerial kontraktor, operasional, kesehatan dan keselamatan kerja (K3), sosial politik, kebijakan pemerintah, bencana alam, dan risiko moneter di Kabupaten Aceh Utara.

Jumlah kuesioner yang disebarakan adalah sebanyak 32 kuesioner yang ditujukan kepada direktur, manajer dan staf perusahaan. Dalam hal ini analisis deskriptif responden telah mengungkapkan bahwa hasil penyebaran kuesioner, responden laki-laki dan perempuan dengan posisi direktur, manajer dan site engineer dan lain-lain dengan latar belakang pendidikan terakhir yang beragam dimulai dari SMA, sarjana, dan pasca sarjana dan pengalaman bekerja terbanyak lebih dari 10 tahun. Sedangkan perusahaan responden mayoritas memiliki pengalaman dalam bidang konstruksi selama 11-15 tahun, jumlah proyek yang pernah ditangani paling banyak adalah 11-15 proyek dengan jenis proyek bangunan gedung, jalan jembatan dan bangunan air, rata-rata nilai proyek yang dikerjakan setiap tahunnya lebih besar dari Rp.1 Milyar untuk kontraktor Kelas (K1,K2,K3) dan > Rp. 10 Milyar- Rp. 30 Milyar untuk kontraktor kelas M (M1, M2, M3) dan dengan durasi penyelesaian proyek lebih dari >8-12 bulan.

Berdasarkan hasil uji validitas, semua butir pertanyaan dianggap valid, karena hasil perhitungan menunjukkan nilai uji validitas lebih besar dari r tabel yaitu 0,349. Berdasarkan hasil analisis reliabilitas risiko pelaksanaan proyek konstruksi didapat nilai koefisien tertinggi 1,00 yaitu lebih besar dari 0,6. Hal ini menunjukkan bahwa kuesioner memiliki keandalan dan kelayakan untuk dijadikan alat penelitian.

Hasil tertinggi berdasarkan rata-rata perhitungan analisis deskriptif dengan mencari frekuensi terjadinya risiko pada masa konflik risiko material yang memiliki nilai mean tertinggi adalah keterlambatan pengiriman material (A2) dengan nilai 4,00 sedangkan untuk masa rehabilitasi rekonstruksi dan pasca rehabilitasi rekonstruksi adalah kenaikan harga material (A1) dengan nilai 3,84 dan 2,94. Untuk risiko peralatan nilai rata-rata tertinggi pada masa konflik adalah keterlambatan mobilisasi peralatan (B2) dengan nilai 3,53 sedangkan masa rehabilitasi rekonstruksi adalah kelangkaan bahan bakar (B3) dengan nilai 3,69 dan masa pasca rehabilitasi rekonstruksi adalah sulitnya akses masuk bagi peralatan berat yang akan digunakan selama pelaksanaan ke lokasi proyek (B1) dengan nilai 3,25. Untuk risiko tenaga kerja pada ketiga masa memiliki nilai rata-rata tertinggi yang sama yaitu ketersediaan tenaga kerja yang kurang (C1) dengan nilai 3,34; 3,19; dan 2,78. Untuk risiko finansial pada ketiga masa memiliki nilai rata-rata tertinggi yang sama yaitu

pungutan tidak resmi (D1) dengan masing-masing adalah 3,72; 3,75; 3,56. Untuk risiko manajerial pada ketiga masa memiliki nilai rata-rata tertinggi yang sama yaitu kurangnya dukungan manajemen puncak (E1) dengan nilai 3,13; 2,81; dan 2,88. Untuk risiko operasional pada ketiga masa memiliki nilai rata-rata gangguan kelistrikan (F1) dengan nilai 3,56; 3,84; dan 3,47. Untuk risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada ketiga masa memiliki nilai rata-rata yaitu pekerja tidak dilengkapi oleh alat pelindung diri (APD) (G1) dengan nilai 3,47; 3,63 dan 3,44. Untuk risiko sosial politik pada masa konflik adalah terjadinya huru-hara/ kerusuhan (H3) dengan nilai 3,47 sedangkan pada masa rehabilitasi rekonstruksi dan pasca rehabilitasi rekonstruksi memiliki nilai rata-rata yang sama yaitu masalah sosial (lingkungan sekitar) (H1) dengan nilai 3,78 dan 3,53. Untuk risiko kebijakan pemerintah pada masa konflik dan masa rehabilitasi rekonstruksi memiliki nilai rata-rata yang sama yaitu kenaikan harga BBM (I1) dengan nilai 2,94; 4,00 sedangkan pada masa pasca rehabilitasi rekonstruksi adalah perubahan metode konstruksi (I3) dengan nilai 4,00.. Untuk risiko bencana alam pada ketiga masa memiliki nilai rata-rata yang sama yaitu keadaan cuaca tidak menentu (J1) dengan nilai 3,25; 3,47; 4,00. Dan yang terakhir untuk risiko moneter yaitu krisis ekonomi (K1) dengan nilai 2,78; 3,22 dan 3,34.

Hasil perhitungan *frequency index* yang telah diurutkan berdasarkan peringkat satu sampai tiga. Hasil dari proses tersebut didapat variabel yang paling dominan dan terjadi dalam ketiga fase tinjauan yang dapat dilihat pada tabel 4.7 perbandingan tingkat risiko dari ketiga fase tersebut.

Tabel 4.18 Rangkang Frekuensi Indeks

Fase Konflik		
Variabel Risiko	Nilai FI	RANK
A2 Keterlambatan pengiriman material	0,80	1
D1 Pungutan tidak resmi	0,74	2
D2 Meningkatnya biaya keamanan lingkungan	0,73	3
Fase Rehabilitasi-Rekonstruksi		
Variabel Risiko	Nilai FI	RANK
I1 Kenaikan harga BBM	0,80	1
A1 Kenaikan harga material	0,77	2
F1 Gangguan kelistrikan	0,77	3
Fase Pasca Rehabilitasi Rekonstruksi		
Variabel Risiko	Nilai FI	RANK
J1 Keadaan cuaca tidak menentu	0,80	1
D1 Pungutan tidak resmi	0,71	2
C3 Kedisiplinan pekerja yang kurang baik	0,71	3

Dari table 4.18 dapat dilihat bahwa 3 (tiga) variabel risiko yang paling dominan terhadap tiga fase. Peringkat pertama frekuensi indeks pada masa konflik adalah (A2) Keterlambatan pengiriman material. Peringkat kedua frekuensi indeks pada masa

konflik adalah (D1) Pungutan tidak resmi. Sedangkan untuk peringkat ketiga frekuensi indeks pada masa konflik adalah (D2) Meningkatnya biaya keamanan lingkungan.

Pada masa rehabilitasi rekonstruksi yang menjadi peringkat pertama pada frekuensi indeks adalah (I1) Kenaikan Harga BBM. Sedangkan yang menjadi peringkat kedua adalah (A1) kenaikan harga material. Berlanjut dari kenaikan harga BBM, pada masa ini juga terjadi kenaikan harga material. Peringkat ketiga pada rehabilitasi rekonstruksi adalah (F1) gangguan kelistrikan. Pada masa pasca rehabilitasi rekonstruksi yang menjadi peringkat tertinggi adalah (J1) keadaan cuaca tidak menentu. Peringkat kedua tertinggi pada masa pasca rehabilitasi rekonstruksi adalah (D1) pungutan tidak resmi. Peringkat ketiga pada masa pasca rehabilitasi rekonstruksi adalah (C3) kedisiplinan pekerja yang kurang baik.

5. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan yang didapat dari hasil uji *Anova* adalah adanya pengaruh risiko material, peralatan, finansial, tenaga kerja, manajerial kontraktor, operasional, kesehatan dan keselamatan kerja (K3), sosial politik, kebijakan pemerintah, bencana alam, dan risiko moneter dengan tiga fase waktu tinjauan terhadap tingkat dan peluang risiko, artinya minimal ada satu diantara variabel-variabel risiko yang memberikan pengaruh terhadap peluang risiko.

6. Daftar pustaka

- [1] Soeharto Iman, 1995, *Manajemen Proyek*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- [2] Kountur, R., 2008, "*Mudah Memahami Manajemen Risiko Perusahaan*", PPM, Jakarta.
- [3] Anonim, 2008, *A Guide to Project Management Body of Knowledge, (PMBOK® Guide), Fourth Edition*, Project Management Institute, USA.
- [4] Sevilla, Consuelo et, Al. 1993. "*Pengantar Metode Penelitian*", Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- [5] Anonim, 2013, "*Peraturan LPJK Nomor 10 Tahun 2013 Tentang Registrasi Usaha Jasa Pelaksana Konstruksi*", LPJK, Jakarta.
- [6] Muljono Pudji, 2002, "*Penyusunan Dan Pengembangan Instrumen Penelitian*", Jurusan Ekonomi FIS-UNJ.
- [7] Sugiyono, 2013, "*Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*", Alfabeta, Bandung.
- [8] Arikunto, S., 2010, "*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*". Rineka Cipta, Jakarta.
- [9] Lestari, N.I., 2014, '*Analisis Risiko Konstruksi dan Dampaknya terhadap Kinerja Waktu Pelaksanaan pada Proyek Gedung Pusat Perbelanjaan Modern/Mall banda Aceh*', Skripsi, Fakultas Teknik, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh.