

# ANALISIS RISIKO DAN MITIGASI TERHADAP PENYELENGGARAAN JASA KONSTRUKSI DITINJAU DARI SISI PENGADAAN PADA PENGGUNA JASA DI KABUPATEN MINAHASA SELATAN

Donny A. D. Mamesah<sup>1)</sup>

Cindy J. Supit<sup>2)</sup>, Steeva G. Rondonuwu<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kab.Minahasa Selatan

<sup>2)</sup>Pascasarjana Universitas Sam Ratulangi Manado

## ABSTRAK

*Pelaksanaan pengadaan barang dan jasa khususnya jasa konstruksi pada prosesnya sering berpotensi timbulnya risiko-risiko yang dapat berdampak pada hasil pengadaan, potensi terjadinya risiko dapat terjadi pada pihak pengguna maupun pihak penyedia jasa konstruksi dan masyarakat sebagai penerima manfaat hasil pekerjaan tersebut, dan potensi risiko tersebut dapat berdampak negatif ataupun berdampak positif. Dengan penggunaan manajemen risiko tujuan proyek yang diharapkan yaitu tepat biaya, tepat waktu, dan tepat mutu dalam hasil pengadaan pada pekerjaan konstruksi dapat terwujud. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kejadian dan risk agent, menganalisis dan mengevaluasi risiko yang diterima oleh owner serta menentukan rencana tindakan mitigasi risiko pada pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan dengan menggunakan metode House of Risk (HOR) terhadap persepsi owner. Terdapat 29 risk event dan 45 agen risiko yang dapat teridentifikasi. Dari hasil analisis HOR tahap 1 risk agent yang paling berpengaruh adalah "pengawasan pelaksanaan pekerjaan tidak efektif". Aksi mitigasi pada urutan teratas yang didapatkan pada perhitungan HOR tahap 2 adalah "membuat Standard Operating Procedure pengawasan pekerjaan dan penerapan sanksi kepada Penyedia Jasa".*

**Kata kunci:** Pengadaan, manajemen risiko, risk event, agen risiko, mitigasi.

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang Masalah

Beragam Strategi yang dilaksanakan oleh Pemerintah dalam rangka pembangunan nasional guna meningkatkan laju perekonomian masyarakat, mengentaskan kemiskinan serta mengurangi kesenjangan sosial, salah satunya pada Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Seperti kita ketahui Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah mempunyai peran penting yang mempunyai tujuan untuk mencapai nilai manfaat ekonomis pada owner/pengguna jasa dan masyarakat dan untuk mengurangi dampak negatif bagi lingkungan.

Pada proses pelaksanaan pengadaan barang dan jasa khususnya jasa konstruksi sering berpotensi timbulnya risiko-risiko yang dapat berdampak pada hasil pengadaan, potensi terjadinya risiko dapat terjadi pada pihak pengguna maupun pihak penyedia jasa konstruksi dan masyarakat sebagai penerima manfaat hasil pekerjaan tersebut, dan potensi risiko tersebut dapat berdampak negatif ataupun berdampak positif.

Dalam hal ini yang menjadi perhatian adalah dampak negatif dalam hal proses pengadaan jasa konstruksi di Pemerintah Daerah Kabupaten Minahasa Selatan. Dampak negatif yang muncul menjadi suatu permasalahan yang mau tidak mau harus diterima oleh pihak terkait baik secara teknis berupa, pembengkakan anggaran, keterlambatan penyelesaian pekerjaan serta terjadinya kegagalan bangunan konstruksi dan administratif berupa Tuntutan Ganti Rugi (TGR) dari auditor dalam hal ini Badan Pemeriksa Keuangan dan juga dapat berupa tuntutan hukum pidana oleh Aparat Penegak Hukum yang berakibat kerugian materil dan non materil yang mengganggu tujuan organisasi dalam hal ini Pemerintah Kabupaten Minahasa Selatan sebagai pemilik pekerjaan (owner),

Pengguna Anggaran (PA)/Kuasa Pengguna Anggaran (KPA) Pejabat Pembuat Komitmen (PPK), Kelompok Kerja (POKJA) Pemilihan, Pejabat Pengadaan, Panitia/Pejabat Pemeriksa Hasil Pekerjaan, bahkan staf pelaksana yang membantu dalam hal teknis maupun administratif, yang berdampak pada

keengganan para pelaksana kegiatan untuk menerima tanggungjawab melaksanakan pekerjaan.

Dalam perjalanannya, penyelenggaraan jasa konstruksi yang masuk dalam salah satu jenis Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah telah melalui beberapa perubahan dalam hal aturan perundang – undangan. Dalam sejarahnya kita mengetahui Keputusan Presiden Nomor 80 Tahun 2003, Peraturan Presiden Nomor 54 tahun 2010 dengan aturan turunannya, hingga pada saat ini mengalami perubahan terakhir dengan diterbitkannya Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018. Memperhatikan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 60 Tahun 2008 tentang Sistem Pengendalian Intern Pemerintah (SPIP), yang secara garis besar menyatakan bahwa setiap instansi pemerintah diwajibkan untuk menerapkan SPIP. Salah satu unsur SPIP mengharuskan setiap instansi pemerintah untuk melakukan penilaian risiko (*risk assessment*) dengan cara mengidentifikasi dan menganalisis risiko dalam menjalankan tugas dan fungsinya. Untuk mengetahui risiko-risiko dapat mempengaruhi tujuan organisasi pemerintahan daerah, maka penulis tertarik untuk penelitian dengan usulan judul “Analisis Risiko dan Mitigasi Terhadap Penyelenggaraan Jasa Konstruksi Ditinjau Dari Sisi Pengadaan Pada Pengguna Jasa Di Kabupaten Minahasa Selatan”.

### Perumusan Masalah

1. Apa saja risiko–risiko yang diperoleh *owner* pada proses pengadaan pekerjaan konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan.
2. Apakah dampak risiko yang diperoleh *owner* pada pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan.
3. Apa tindakan yang prioritas dilakukan untuk memitigasi risiko pada pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan.

### Pembatasan Masalah

Ruang lingkup ini dibuat untuk membuat pembatasan terhadap cakupan topik tesis. Pembatasan ini diperlukan karena luasnya bidang kajian dan keterbatasan waktu yang tersedia. Maka ruang lingkup dalam tesis ini adalah:

1. PA/KPA, PPK, POKJA Pemilihan, ahli pengadaan bersertifikat pengadaan barang/jasa Pemerintah dan pegawai

internal yang terlibat dalam pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan narasumber penelitian. Sistem yang diteliti merupakan sistem yang ada pada pemberi tugas (*owner*), bukan sistem yang ada pada kontraktor atau konsultan.

2. Identifikasi dan Analisis Risiko menggunakan metode *House Of Risk*
3. Penelitian akan ditinjau dari faktor Perencanaan Pengadaan, Persiapan Pengadaan, Persiapan Pemilihan, Proses Pemilihan, Pelaksanaan Kontrak dan Serah Terima yang semuanya merupakan tahapan pelaksanaan pengadaan melalui penyedia melalui penyedia segmentasi usaha kecil/ sederhana.
4. Penelitian ini hanya di tinjau pada perspektif *owner* dalam hal ini pelaku pengadaan jasa konstruksi di dalam lingkup Pemerintahan Kabupaten Minahasa Selatan
5. Asumsi tidak terjadi perubahan aturan dari pemerintah yang signifikan

### Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi kejadian risiko dan penyebab risiko pada pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan.
2. Menganalisis dan evaluasi risiko yang diperoleh *owner* pada pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan.
3. Menentukan rencana tindakan mitigasi risiko pada pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan

### Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah;

1. Dapat memberikan alternatif model manajemen risiko yang dapat digunakan beserta dengan informasi tentang kemungkinan terjadinya risiko pada pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan.
2. Memberikan analisa, usulan dan rekomendasi perbaikan dalam penanganan risiko yang mungkin terjadi pada pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan.
3. Sebagai informasi dan referensi untuk peneliti selanjutnya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Pengertian Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah

Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah mendefinisikan; Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah yang selanjutnya disebut Pengadaan Barang/Jasa adalah kegiatan Pengadaan Barang/Jasa oleh Kementerian/Lembaga/Perangkat Daerah yang dibiayai oleh APBN/APBD yang prosesnya sejak identifikasi kebutuhan, sampai dengan serah terima hasil pekerjaan.

Pada Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 9 Tahun 2018 sebagai petunjuk pelaksanaan dari Peraturan Presiden No. 16 Tahun 2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa Melalui Penyedia mempunyai tahapan pengadaan yang harus dilakukan untuk menjadi pedoman dalam pelaksanaan pengadaan barang/jasa seperti pada gambar berikut;



Gambar 2. Tahapan Pengadaan Barang/Jasa Melalui Penyedia

Sumber: Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomor 9 Tahun 2018

### Jenis Pengadaan Barang dan Jasa

Jenis-jenis Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Menurut Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 terdiri dari:

- Barang adalah setiap benda baik berwujud maupun tidak berwujud, bergerak maupun tidak bergerak, yang dapat diperdagangkan, dipakai, dipergunakan atau dimanfaatkan oleh Pengguna Barang,
- Pekerjaan Konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan.
- Jasa Konsultansi adalah jasa layanan profesional yang membutuhkan keahlian

tertentu diberbagai bidang keilmuan yang mengutamakan adanya olah pikir.

- Jasa Lainnya jasa non-konsultansi atau jasa yang membutuhkan peralatan, metodologi khusus, dan/ atau keterampilan dalam suatu sistem tata kelola yang telah dikenal luas di dunia usaha untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

### Jasa Konstruksi

Jasa Konstruksi sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 tentang tahun 2017 memberikan penjelasan sebagai berikut;

Jasa konstruksi adalah layanan jasa konsultansi konstruksi dan atau pekerjaan konstruksi, dimana pekerjaan konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan.

### Proyek Konstruksi

Proyek atau pekerjaan konstruksi telah dikenal cukup lama dan dilaksanakan selama berabad-abad yang lalu oleh sebab itu pekerjaan konstruksi bukan merupakan hal baru oleh masyarakat. Seiring dengan perubahan waktu dan kompetisi yang muncul pada dunia konstruksi mendorong para pelaku pekerjaan konstruksi untuk menemukan cara atau metode yang dianggap sesuai dengan kompleksitas teknis yang ada agar tujuan yang akan dicapai sangat efektif dan efisien terhadap pengelolaan pekerjaan konstruksi. Beberapa pengertian proyek menurut para ahli yang digunakan sebagai acuan, yaitu:

- Proyek adalah suatu tahapan kegiatan yang dilaksanakan hanya sekali yang secara umum waktu yang digunakan berjangka pendek yang didalamnya terdapat suatu rangkaian kegiatan dalam mengelola sumber daya yang ada menjadi suatu hasil berupa bangunan (Ervianto, 2004).
- Proyek merupakan kegiatan pendistribusi sumber daya tertentu untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing yang sarannya telah ditentukan dengan jelas dan dilakukan pada jangka waktu yang terbatas, (Soeharto, 1995).
- Proyek merupakan suatu cara pengorganisasian dalam mencapai sasaran dengan menggunakan sumberdaya dan anggaran yang tersedia tersedia, yang diatur

dalam jangka waktu tertentu (Dipohusodo, 1995).

- d. Proyek dalam mencapai sasaran dan tujuan tertentu dilaksanakan oleh berbagai sumberdaya yang digabung dalam suatu wadah pengorganisasian sementara, (Cleland dan King, 1987).

### **Manajemen Proyek**

Menurut Ervianto (2004) pengertian manajemen proyek adalah suatu kegiatan pelaksanaan proyek yang bertujuan mendapatkan hasil pekerjaan yang tepat biaya, waktu dan mutu yang dimulai dari gagasan awal dikoordinasikan secara matang dalam tahapannya perencanaan, pelaksanaan, serta pengendalian proyek tersebut. Menurut Koontz (1982) manajemen proyek merupakan tahapan dalam merencanakan, mengorganisir, serta memimpin dan melakukan pengendalian semua sumber daya yang tersedia dalam mencapai tujuan yang telah ditentukan oleh organisasi atau perusahaan.

Menurut (Austen dan Neale, 1991) manajemen proyek terdiri dari bagian-bagian dalam bidang yaitu ilmu yaitu manajemen waktu, ilmu manajemen biaya, ilmu manajemen mutu, ilmu manajemen sumber daya manusia, ilmu manajemen lapangan, ilmu manajemen hubungan kerja, ilmu manajemen resiko, dan ilmu manajemen usaha, serta manajemen kekompakan. Adapun perspektif dari manajemen waktu adalah membuat jadwal dalam proyek, menakar serta membuat laporan terhadap kemajuan proyek, melakukan perbandingan jadwal dengan progres pada proyek yang sebenarnya di lapangan, menentukan akibat yang muncul terhadap perbandingan jadwal dan progres pekerjaan sampai pekerjaan berakhir proyek, membuat perencanaan dalam penanganan akibat – akibat yang muncul, untuk dilakukan perbaikan – perbaikan dalam pwnjadwalan proyek.

#### **1. Para Pihak dalam Proyek Konstruksi**

Pada proyek konstruksi, pekerjaan yang akan dihadapi atau dilaksanakan bersifat sangat kompleks. Maka memerlukan pengelolaan manajemen yang baik, sehingga pada akhirnya proyek dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan apa yang sudah direncanakan. Dalam pelaksanaan proyek harus diselenggarakan secara menyeluruh mulai dari tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, hingga pada tahap pemeliharaan. Dimana banyak melibatkan macam – macam disiplin ilmu dan

komponen pendukung lainnya. Pihak-pihak yang terlibat dalam proyek konstruksi dari tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, hingga tahap pemeliharaan dapat dikelompokkan menjadi tiga pihak, yaitu pihak pemilik proyek (owner), pihak konsultan, pihak kontraktor.

### **Pengertian risiko**

Aktivitas dalam proses pengadaan berpeluang munculnya risiko. Oleh karena itu manajemen risiko sangatlah perlu untuk dipakai pada penanganan risiko yang bertujuan mengurangi tingkat risiko beserta dampak dari risiko.. Menurut Djohanputro (2008) risiko bisnis pada perusahaan menggambarkan suatu keraguan yang mana bisa mengakibatkan kerugian dan permasalahan pada perusahaan. Risiko bisnis bisa dikategorikan dalam 4 bagian yaitu risiko keuangan, risiko operasional, risiko strategis, dan risiko eksternalitas Wajdi et al., (2012).

Sumber–sumber yang menyebabkan terjadinya risiko Lokobal et al. (2014), dibedakan sebagai berikut:

1. Risiko Internal, adalah terjadinya suatu risiko yang berawal dari dalam perusahaan itu sendiri.
2. Risiko Eksternal, adalah terjadinya suatu risiko yang berawal dari luar perusahaan.
3. Risiko Keuangan, adalah terjadinya risiko yang diakibatkan perubahan keadaan perekonomian beserta keuangan yang tidak dikehendaki, berupa perubahan terhadap harga, tingkatan suku bunga, dan mata uang.
4. Risiko Operasional, adalah risiko yang disebabkan oleh faktor atau keadaan pada manusia, alam, dan teknologi.

Definisi risiko menurut Normaria Mustiana Sirait (2016) dapat digambarkan sebagai suatu penjelasan berikut ini:

- a. Risiko adalah kemungkinan dapat terjadinya suatu kejadian yang bisa berbahaya bagi kelangsungan perusahaan, dimana risiko pada dasarnya adalah kejadian yang berdampak negatif pada sasaran serta strategi perusahaan. Kemungkinan tersebut beserta akibatnya pada bisnis dan tujuan perusahaan yang menjadi dasar untuk dilakukan identifikasi dan diukur
- b. Risiko merupakan gabungan dari kemungkinan dan dampak pada kejadian, yang mana besar risiko dipengaruhi oleh bermacam-macam faktor, seperti lokasi, pengguna, pengguna, kuantitas serta

kesensitifan bagian yang tersangkut paut dalam suatu kegiatan.

### **Risiko Operasional**

Risiko operasional menurut Djohanput (2006) dalam Normaria Mustiana Sirait (2016), adalah terjadinya kegagalan diakibatkan proses yang tidak akseptabel dalam internal perusahaan, kompetensi sumber daya manusia serta cara dan metode yang tidak memadai atau dari kejadian eksternal.

Risiko operasional tentunya memberikan dampak yang signifikan terhadap keseluruhan proses bisnis perusahaan. Risiko ini bisa terjadi dikarenakan proses – proses kerja dalam sistem pada internal perusahaan yang tidak berfungsi dengan layak. Risiko ini lebih lanjut terjadi akibat adanya *human error* atau terjadinya *fraud*.

Risiko operasional terbagi menjadi 4 klasifikasi secara umum yakni sumber daya manusia (SDM), teknologi, proses, dan faktor eksternal, Darmawan (2011)

### **Manajemen Risiko**

Manajemen risiko adalah rangkaian metode dan prosedur pada identifikasi, mengolah dan mengukur, memantau dan mengontrol risiko–risiko yang kemungkinan terjadi pada aktivitas perusahaan dalam hal ini operasian bisnis, Hanggraeni (2010). Manajemen risiko dalam pelaksanaannya mempunyai sasaran untuk mereduksi risiko yang mempunyai hubungan erat dengan bidang yang telah ditentukan yang bisa diterima oleh masyarakat. Hal ini dapat berupa berbagai jenis ancaman yang disebabkan oleh lingkungan, teknologi, manusia, organisasi dan politik. Di sisi lain pelaksanaan manajemen risiko melibatkan segala cara yang tersedia bagi manusia, khususnya, bagi entitas manajemen risiko (manusia, staf, dan organisasi). Tujuan dilaksanakan manajemen risiko oleh suatu perusahaan adalah agar dapat terhindar dari kegagalan, menambah keuntungan, menekan biaya produksi, dan sebagainya.

Menurut Darmawi (2008) tahapan pertama dalam proses manajemen risiko adalah tahap identifikasi risiko. Identifikasi risiko merupakan suatu proses yang secara sistematis dan terus menerus dilakukan untuk mengidentifikasi kemungkinan timbulnya risiko atau kerugian terhadap kekayaan, hutang, dan personil perusahaan.

Proses identifikasi risiko ini mungkin adalah proses yang terpenting, karena dari proses inilah, semua risiko yang ada atau yang mungkin terjadi pada suatu proyek, harus diidentifikasi. Masih menurut Darmawi (2008) proses identifikasi harus dilakukan secara cermat dan komperhensif, sehingga tidak ada risiko yang terlewatkan atau tidak teridentifikasi.

### **Risiko Proyek Konstruksi**

Tujuan dalam pengadaan jasa konstruksi pada pelaksanaannya diharapkan terpenuhinya sasaran yang di inginkan seperti tepat biaya, tepat waktu dan tepat mutu. Biaya, waktu dan mutu merupakan 3 aspek yang jika tidak terpenuhi dapat mengakibatkan gangguan dan kegagalan dalam pelaksanaan jasa konstruksi.

#### 1. Kegagalan Pelaksanaan Jasa Konstruksi

Kegagalan dalam pelaksanaan jasa konstruksi adalah kegagalan yang dapat disebabkan faktor yang bersifat teknis dan non teknis, yang dapat disebabkan oleh proses pengadaan barang atau jasa yang tidak handal, atau dapat juga disebabkan gangguan pada saat proses pelaksanaan konstruksi. Kegagalan pekerjaan konstruksi adalah keadaan hasil pekerjaan konstruksi yang tidak sesuai dengan spesifikasi pekerjaan sebagaimana disepakati dalam kontrak kerja konstruksi baik sebagian maupun keseluruhan sebagai akibat kesalahan pengguna jasa atau penyedia jasa. (PP. 29/2000 pasal 31 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi).

Pengawas internal dan pengawas eksternal (Konsultan Pengawas) sangat berpengaruh terhadap kualitas proyek, sehingga untuk memperkuat fungsi pengawas perlu pemenuhan terhadap kode etik profesi pengawas yang tertuang dalam Surat Keputusan Sertifikat Keahlian. Faktor internal dalam pengawasan pekerjaan sangat mempengaruhi kualitas dan eksternal supervisi (Konsultan Pengawas), sedangkan faktor kualitas sangat tergantung eksternal Supervisi.

#### 2. Variabel Risiko Pekerjaan Konstruksi

Pekerjaan konstruksi merupakan suatu kegiatan yang dinamis dilihat dalam hal pengendalian sumberdaya yang dipakai guna mencapai tujuan yang diinginkan sering menghadapi risiko yang tidak diinginkan. Berikut ini adalah tabel variabel – variabel risiko yang mungkin terjadi dalam pekerjaan

konstruksi berdasarkan referensi para peneliti sebelumnya.

### **Manajemen Risiko Prinsip dan Pedoman (SNI ISO 31000: 2011)**

SNI ISO 31000: 2011 adalah standar yang bisa digunakan untuk penyesuaian suatu proses manajemen risiko pada standar yang sudah ada dan akan datang. Standar ini menyediakan pendekatan umum guna menunjang standar yang berkaitan dengan risiko spesifik. Standar ini menyediakan panduan generik, hal ini tidak dimaksudkan untuk mendukung keseragaman manajemen risiko antar organisasi. Rancangan dan pengimplementasian rencana manajemen risiko dan kerangka kerja perlu mempertimbangkan berbagai kebutuhan organisasi tertentu dengan tujuan khususnya, konteks, struktur, operasi, proses, fungsi, proyek, produk, jasa atau aset dan praktik spesifik yang digunakan.

Secara umum cara organisasi melihat risiko yang ada merupakan suatu hal buruk yang dapat menimbulkan akibat negatif bagi organisasi tersebut. Akan tetapi risiko – risiko yang timbul tidak hanya menimbulkan dampak yang negatif kepada pemilik risiko tetapi juga bisa memberikan dampak positif dalam pengelolaan pada organisasi (Frosdick, 1997). Menurut (Mamduh, 2014) risiko merupakan suatu keadaan yang tidak diinginkan akan tetapi mempunyai kemungkinan untuk ada. Dalam pendapat lain dikatakan bahwa risiko adalah suatu kejadian yang berkaitan erat dengan ketidakpastian dimana dapat menimbulkan kerugian maupun keuntungan, dalam beberapa hal risiko dapat diperhitungkan dengan deviasi standar dan juga penggunaan probabilitas.

### **Mitigasi Risiko**

Mitigasi risiko (risk mitigation) disebut juga sebagai penanganan risiko. Pada tahapan ini risiko ditangani sampai batas yang dapat diterima. Hal ini bertujuan untuk mengurangi akibat dari risiko yang sudah teridentifikasi. Tindakan penanganan risiko dilakukan dengan cara mewawancarai para ahli bidang tersebut, curah pendapat, dan penyebaran kuesioner. Sehingga di dapat penanganan terhadap risiko dominan dengan kategori unacceptable (tidak dapat diterima) dan undesirable (tidak diharapkan) (Norken, dkk 2015).

## **METODE PENELITIAN**

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif. Pendekatan deskriptif kualitatif digunakan untuk menjabarkan hasil dari pengumpulan dan pengolahan data kualitatif yang didapatkan dari wawancara, brainstorming dan kuesioner.

Objek penelitian berada di Kabupaten Minahasa Selatan lebih khusus pada beberapa Organisasi Perangkat Daerah yang biasanya terdapat kegiatan pengadaan jasa konstruksi.

### **Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini ialah data kualitatif yang proses lewat wawancara, brainstorming dan kuisisioner yang meliputi potensi kejadian risiko, agen risiko dan tindakan pencegahan. Sumber data meliputi data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan dari wawancara, brainstorming dan penyebaran kuesioner penelitian. Data sekunder didapatkan dari studi literatur dari referensi buku, jurnal, artikel ilmiah dan studi lapangan mengenai konsep risiko, manajemen risiko, *House of Risk*.

### **Metode Pengumpulan Data**

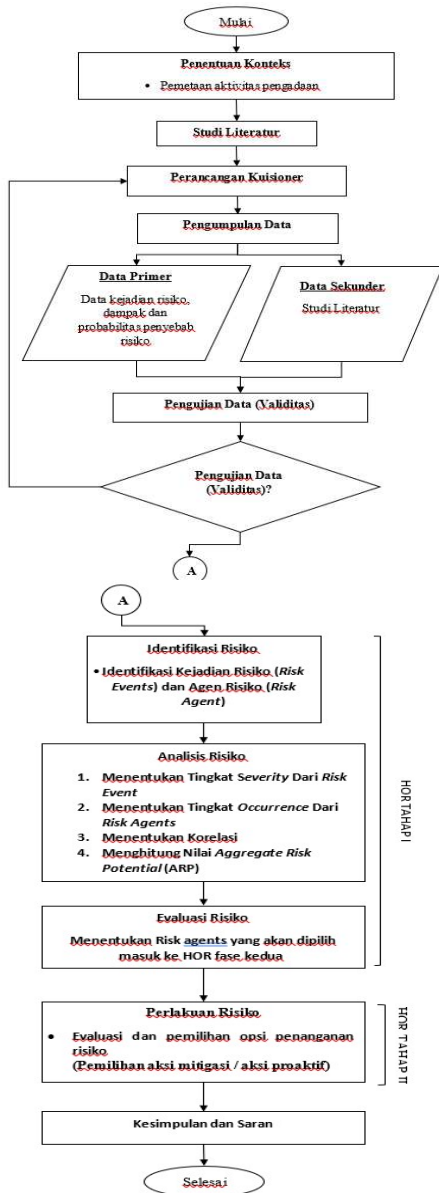
Adapun tahap pengumpulan data dilakukan dengan metode-metode sebagai berikut.

1. Wawancara  
Teknik ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada narasumber yang ditentukan untuk menggali dan menelaah informasi mengenai pengelolaan risiko rantai pasok dan informasi yang mendukung dari data-data penelitian yang bersifat kualitatif.
2. Brainstorming  
Teknik brainstorming diperlukan untuk mengumpulkan informasi- informasi dan data lebih lanjut disaat penelitian berlangsung berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya yang bersifat kualitatif. Dalam hal ini brainstorming digunakan untuk memunculkan variabel penelitian untuk tahap *House of Risk 1* dan tahap *House of Risk fase 2* seperti potensi kejadian risiko, agen risiko dan tindakan pencegahan.
3. Kuesioner  
Teknik kuesioner dilakukan dengan menyebarkan pertanyaan-pertanyaan terkait data-data yang perlu diidentifikasi sehingga didapatkan opini-opini narasumber secara

tertulis sebagai data penelitian dan bahan evaluasi dalam penelitian.

### Bagan Alir Penelitian

Kerangka penelitian diuraikan mengenai langkah-langkah dalam penelitian mulai dari bagan alir penelitian sampai dengan deskripsi bagan alir penelitian yang dapat diuraikan sebagai berikut:



Gambar 9. Bagan Alir Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Gambaran Umum Pengadaan Barang dan Jasa

Peraturan Presiden No 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah

merupakan pedoman yang digunakan oleh pelaku pengadaan pada proses pengadaan barang dan jasa. Gambaran umum pengadaan barang dan jasa adalah proses yang dilaksanakan oleh suatu organisasi untuk memenuhi kebutuhan internal ataupun eksternal sesuai dengan bentuk, fungsi dan tujuan yang diinginkan. Pengadaan barang atau jasa sesuai dengan ketentuan yang sudah diatur melalui penyedia prosesnya dapat dipetakan dari perencanaan kebutuhan sampai dengan serah terima barang atau jasa tersebut. Dengan berpegang pada prinsip efisien, efektif, transparan, terbuka, bersaing adil, dan akuntabel.

### Pemetaan Aktivitas Pengadaan Barang dan Jasa

Aktivitas didalam pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan dilaksanakan sesuai dengan pedoman yang dikeluarkan oleh pemerintah berdasarkan Peraturan Presiden No 16 Tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah yang diubah oleh Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. Dimana pengadaan barang dan jasa menurut jenisnya terbagi atas pengadaan barang, pekerjaan konstruksi, jasa konsultansi dan jasa lainnya.

Sama halnya dengan pengadaan barang, jasa konsultansi dan jasa lainnya, pengadaan pekerjaan konstruksi atau jasa konstruksi dilaksanakan dengan dua cara yaitu dengan cara swakelola dan melalui penyedia. Khusus untuk pengadaan melalui penyedia sistem yang dibangun terbentuk oleh beberapa tahapan yang menjadi siklus hidup seperti pada gambar.



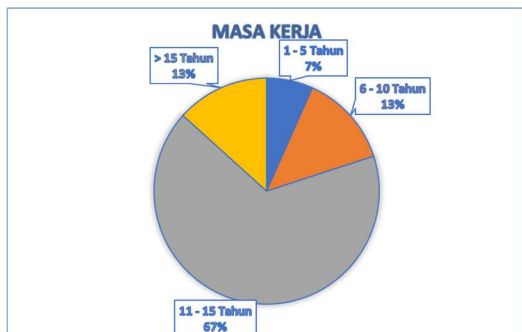
Gambar 10. Siklus Hidup Persiapan Pengadaan

Data Narasumber

Pengambilan data pada penelitian ini didapatkan melalui sebaran kuesioner wawancara pada narasumber untuk memperoleh data primer untuk diolah sesuai tujuan penelitian. Data primer tahap awal diperoleh melalui wawancara untuk mendapatkan data awal dilanjutkan dengan validasi pakar sebanyak 5 narasumber untuk selanjutnya dilakukan penyebaran kuesioner kepada 30 (tiga puluh) narasumber yang sesuai dengan tujuan penelitian. Narasumber dalam penelitian ini adalah mereka yang aktif atau terlibat langsung dalam pengambilan kebijakan dan pelaksanaan pada proses pengadaan khususnya pengadaan jasa konstruksi yang berperan sebagai Pengguna Anggaran/Kuasa Pengguna Anggaran, Pejabat Pembuat Komitmen, Kelompok Kerja Pemilihan, ahli pengadaan bersertifikat pengadaan barang/jasa Pemerintah dan pegawai internal yang mempunyai pengalaman dalam pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan.

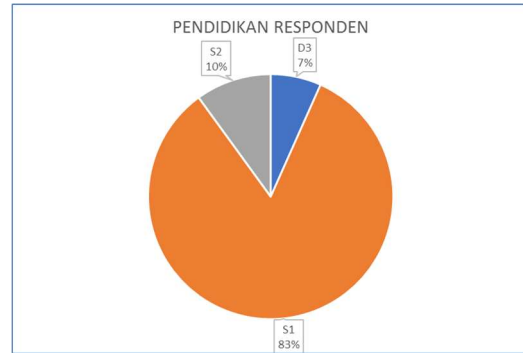
Gambaran profil narasumber menurut masa kerja diketahui pengalaman kerja narasumber 1 sampai dengan 5 tahun sebanyak 7 %, 6 sampai 10 tahun sebanyak 13%, 11 sampai dengan 15 tahun sebanyak 67% dan pengalaman masa kerja narasumber lebih dari 15 tahun sebesar 13%.

Adapun profil narasumber menurut jenjang pendidikan diketahui untuk pendidikan Diploma adalah 7 %, jenjang pendidikan Strata satu sebesar 83 % dan jenjang pendidikan Strata Dua adalah 10%. Gambaran jelas tentang profil esponden dapat dilihat pada gambar 13 dan gambar 14.



Gambar 14. Persentasi Masa Kerja Narasumber

Sumber : Hasil olahan



Gambar 15. Persentasi Tingkat Pendidikan Narasumber

Sumber : Hasil olahan

**Pengolahan Data dan Pembahasan Hasil Penelitian**

Untuk variabel awal yang akan digunakan sebagai identifikasi kejadian risiko (*risk event*) diperoleh lewat wawancara terdapat perbaikan dan perubahan berdasarkan hasil tanggapan pendapat para ahli seperti pada tabel berikut ini

Tabel 15. Hasil validasi Ahli pada variabel identifikasi *Risk event*

Kode	Variabel yang direduksi
X1	Asas manfaat dari hasil pekerjaan konstruksi tidak tercapai
X13	kompetisi dari penyedia tidak terjadi
X14	Kualitas penawaran penyedia yang rendah
X15	Penyedia kesulitan untuk mendaftar
X16	Penyedia yang kena daftar hitam/sangsi lolos pada tahapan evaluasi kualifikasi
X17	Multi tafsir dalam pembuktian kualifikasi
X18	Penyedia melakukan sanggahan pada penetapan kualifikasi dan pemenang
X25	Kondisi lahan tidak sesuai yang direncanakan
X28	Pekerjaan konstruksi terganggu atau tidak dapat dilanjutkan
X32	Bangunan/kostruksi tidak dimanfaatkan sesuai fungsinya
Kode	Variabel Tambahan
X39	Biaya Konstruksi/proyek naik

Sumber: Hasil olahan

Pada tabel 15 merupakan perbaikan/penambahan variabel penyebab risiko yang direkomendasikan oleh para ahli dimana terdapat 10 variabel yang dihilangkan dan 1 variabel yang ditambahkan sehingga jumlah keseluruhan variabel pada kejadian risiko yang awalnya berjumlah 38 variabel berkurang menjadi 29 variabel. Variabel pada penyebab risiko terdapat 4 variabel yang mengalami perubahan redaksi, 29 variabel yang



dihilangkan dan 4 variabel yang ditambahkan sehingga jumlah variabel penyebab risiko awalnya berjumlah 74 variabel menjadi 45 variabel

1. Identifikasi Risiko

Pada tahapan ini identifikasi kejadian risiko (*risk event*) diambil dari hasil pengujian validitas variabel kemudian ditetapkan sebagai kejadian risiko yang dominan dan penyebab risiko (*risk agent*) yang dominan terjadi pada pelaksanaan pengadaan barang dan jasa Pemerintah khususnya jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan.

Tabel 16. Hasil identifikasi *Risk event* Tahap Perencanaan

Tahapan/Aktifitas	Risk Event	Kode
Perencanaan Pengadaan	Tidak sesuai/rencana strategis daerah tidak tercapai	E1
	Dokumen hasil identifikasi kebutuhan tidak jelas	E2
	Pemborosan anggaran	E3
	Terhambatnya pelaksanaan pengadaan	E4

Sumber: Hasil olahan

Tabel 17. Hasil identifikasi *Risk event* Tahap Persiapan pengadaan

Tahapan/Aktifitas	Risk Event	Kode
Persiapan pengadaan	Spesifikasi teknis/KAK untuk dokumen tender/seleksi tidak jelas (terlalu umum/longgar)	E5
	Desain perencanaan konstruksi tidak sesuai lingkup kerja	E6
	Nilai HPS terlalu tinggi/rendah	E7

Sumber: Hasil olahan

Tabel 18. Hasil identifikasi *Risk event* Tahap Persiapan Pemilihan Penyedia

Tahapan/Aktifitas	Risk Event	Kode
Persiapan Pemilihan	Dokumen pemilihan yang disusun tidak jelas/bias	E8

Sumber: Hasil olahan

Tabel 19. Hasil identifikasi *Risk event* Tahap Pelaksanaan Pemilihan Penyedia

Tahapan/Aktifitas	Risk Event	Kode
Pelaksanaan Pemilihan	Minimnya minat penyedia untuk menawar	E9
	Kesalahan dalam memilih penyedia	E10
	Terjadinya sanggahan/aduan	E11
	Tender/seleksi gagal	E12

Sumber: Hasil olahan

Tabel 20. Hasil identifikasi *Risk event* Tahap Pelaksanaan kontrak

Tahapan/Aktifitas	Risk Event	Kode
Pelaksanaan Kontrak	Penandatanganan kontrak tidak sesuai jadwal yang direncanakan	E13
	Klausul kontrak tidak sesuai dengan rancangan kontrak	E14
	Tidak terjadi perikatan kontrak	E15
	Pekerjaan dilaksanakan pada lahan/lokasi yang bermasalah hukum	E16
	Biaya Konstruksi/proyek naik	E17
	Gambar desain tidak lengkap/tersedia	E18
	Mutu pekerjaan konstruksi tidak terpenuhi	E19
	Pelaksanaan pekerjaan melewati waktu yang ditentukan	E20
	Klaim dari penyedia jasa	E21
	Terjadi sengketa kontrak	E22
	Pemutusan kontrak	E23

Sumber: Hasil olahan

Tabel 21. Hasil identifikasi *Risk event* Tahap Serah Terima

Tahapan/Aktifitas	Risk Event	Kode
Serah Terima	Pekerjaan konstruksi belum selesai 100 %	E24
	Administrasi terpenuhi/lengkap	tidak E25
	Kerusakan bangunan/konstruksi	pada E26
	Peningkatan pemeliharaan yang sesuai dengan rencana	biaya tidak E27
	Temuan oleh auditor eksternal	E28
	Delik aduan/pemeriksaan dari Aparat penegak hukum	E29

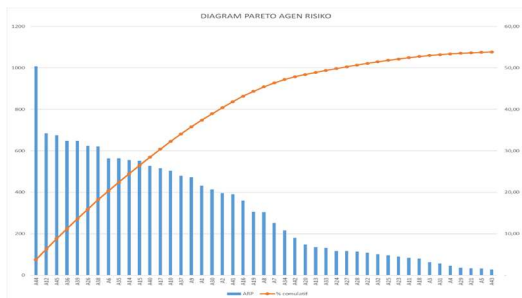
Sumber: Hasil olahan

Tahap selanjutnya adalah melakukan identifikasi apa saja yang bisa menjadi dampak jika kejadian risiko benar-benar terjadi.

Identifikasi penyebab risiko (*risk agent*) setelah dilakukan wawancara awal didapatkan sebanyak 74 risk agent yang menyebabkan terjadinya kejadian risiko sebagai kuesioner tahap satu pada identifikasi *risk agent*

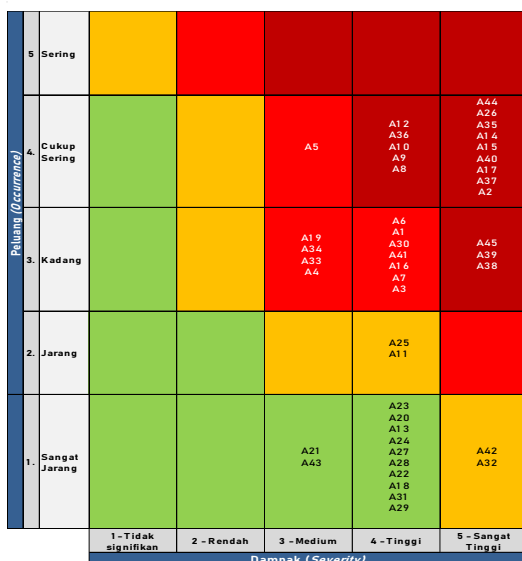
2. Analisa Risiko (House Of Risk Tahap I)

Severity, occurrence dan correlation adalah factor-faktor yang mempengaruhi analisa risiko pada HOR tahap satu dalam menentukan peringkat *Aggregate Risk Potensial*



Gambar 16. Diagram Pareto HOR tahap I  
Sumber: Hasil olahan

Setelah dilakukan perhitungan ARP dan mendapatkan agen-agen risiko yang dominan selanjutnya dilakukan pemetaan risiko beserta level risiko dengan membuat peta risiko untuk melihat tingkatan pada nilai risiko terhadap dampak dan kemungkinan terjadi risiko tersebut.



Gambar 17. Peta Risiko  
Sumber : Hasil Olahan

Tabel 32. Perhitungan ARP

Kode	PERINGKAT	ARP	TOTAL KUMULATIF ARP	% TOTAL KUMULATIF ARP
A44	1	1008	1008	6,95
A12	2	684	1692	11,66
A45	3	675	2367	16,31
A36	4	648	3015	20,78
A39	4	648	3663	25,25
A26	6	624	4287	29,55
A38	7	621	4908	33,83
A6	8	564	5472	37,71
A35	8	564	6036	41,60
A14	10	556	6592	45,43
A15	11	552	7144	49,24
A40	12	528	7672	52,88
A17	13	516	8188	56,43
A10	14	504	8692	59,91
A37	15	480	9172	63,22
A9	16	472	9644	66,47
A1	17	432	10076	69,45
A30	18	414	10490	72,30
A2	19	396	10886	75,03
A41	20	390	11276	77,72
A16	21	360	11636	80,20

Sumber : Hasil Olahan

3. Perlakuan Risiko (House Of Risk Tahap II)

Berdasarkan output dari HOR tahap 1 didapatkan 21 penyebab risiko yang yang dominan sebagai pemicu kejadian risiko pada proses pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan yang akan dilakukan penanganan prioritas.

Berdasarkan tabel 33. *risk agent dominant* dapat digambarkan korelasi antara penyebab risiko dan kejadian risiko dengan dampak yang mempengaruhi pelaksanaan pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten minahasa selatan terhadap waktu, biaya dan mutu hasil pekerjaan konstruksi sebagai berikut;

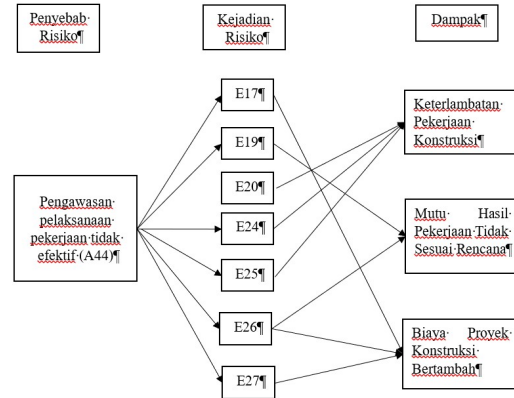
a. *Risk agent 44*; Pengawasan pelaksanaan pekerjaan tidak efektif

Pengguna jasa tidak efisien dalam mengatur struktur organisasinya dalam hal tata cara pengawasan pekerjaan oleh penyedia, tata kelola sumber daya yang akan ditugaskan sebagai pengawas pekerjaan sehingga hasil yang diharapkan seperti tepat waktu, tepat mutu dan biaya tidak diperoleh sesuai dengan rencana.

Tabel 33. Risk Agent Dominant

RANK	Agen Risiko	Kode	ARP	Oj
1	Pengawasan pelaksanaan pekerjaan tidak efektif	A44	1008	4
2	PPK tidak melakukan reviu spesifikasi teknis/KAK hasil dari tahap perencanaan	A12	684	4
3	Kualitas dan volume konstruksi tidak sesuai rencana	A45	675	3
4	Tidak melakukan survei lapangan pada waktu perencanaan	A36	648	4
4	Penyedia tidak berkompelan	A39	648	3
6	PPK tidak melakukan penilaian kinerja pada penyedia	A26	624	4
7	Metode pelaksanaan dan mutu konstruksi tidak ditetapkan	A38	621	3
8	Kerangka acuan kerja tidak tersedia atau tidak dibuat dengan jelas	A6	564	3
8	Tim perencana internal tidak kompeten	A35	564	4
10	Spesifikasi teknis tidak menggambarkan metode pekerjaan yang jelas	A14	556	4
11	DED tidak lengkap/tersedia	A15	552	4
12	Lemahnya penerapan sangsi kepada penyedia	A40	528	4
13	Kurangnya keahlian/kompetensi PPK dalam menyusun HPS	A17	516	4
14	Jadwal rencana pengadaan yang tidak realistis	A10	504	4
15	Lalai dalam pengendalian risiko K3 konstruksi	A37	480	4
16	Keterlambatan mengumumkan RUP	A9	472	4
17	Tidak berdasarkan perencanaan dan kajian/studi kelayakan	A1	432	3
18	Tenaga ahli/terampil dan peralatan peserta yang tidak memenuhi persyaratan	A30	414	3
19	Lemahnya Tata kelola organisasi disertai Kompetensi SDM kurang	A2	396	4
20	Pendanaan terlambat	A41	390	3
21	Penyusunan HPS tidak sesuai ketentuan/mark up	A16	360	3

Sumber : Hasil Olahan



Gambar 18. Dampak Risk Agent A44  
Sumber : Hasil Olahan

Dengan cara yang sama, dapat digambarkan Gambar Dampak untuk setiap Risk Agent yang ada.

**Evaluasi dan Pemilihan Opsi Penanganan Risiko.** Pada tahapan ini dititik beratkan pada penentuan tindakan pencegahan dengan memperhatikan efektifitas serta tingkat kesulitan terhadap masing-masing tindakan pencegahan yang ditentukan sebelumnya. Kemudian menghitung total efektifitas dari setiap aksi penanganan yang telah ditetapkan sebagai opsi untuk menangani risiko terhadap risk agent yang menjadi prioritas penanganan. Dari hasil penilaian korelasi antara risk agent dan Preventive Action dapat dihitung total efektifitas setiap aksi penanganan

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil identifikasi kejadian risiko/risk event pada tahapan proses pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan terdapat 29 kejadian risiko yang dominan, yang terdiri dari, 4 kejadian risiko pada tahap perencanaan pengadaan, 3 kejadian risiko pada tahap persiapan pengadaan, 1 kejadian risiko pada tahap persiapan pemilihan, 4 kejadian risiko pada tahap pelaksanaan pemilihan penyedia, 11 kejadian risiko pada tahap pelaksanaan kontrak dan 6 kejadian risiko pada tahap serah terima. Hasil identifikasi penyebab risiko/risk agent terdapat 45 yang dominan dengan peluang terjadinya serta nilai korelasi terhadap kejadian risiko.

2. Berdasarkan pengolahan data menggunakan model *House Of Risk* tahap I dan Diagram Pareto terhadap *risk agent* didapatkan 21 *risk agent* yang akan diprioritaskan untuk mendapatkan penanganan risiko. Risk agent A44 “Pengawasan pelaksanaan pekerjaan tidak efektif” berada pada peringkat pertama dengan nilai ARP sebesar 1008 dengan nilai persentasi total kumulatif ARP sebesar 6,95% sedangkan untuk peringkat ke-21 adalah *risk agent* A9 “Penyusunan HPS tidak sesuai ketentuan/mark up” dengan nilai ARP sebesar 360, nilai persentasi total kumulatif ARP sebesar 80,20%
3. Untuk menentukan tindakan pencegahan/*Preventive Action* yang prioritas dalam penanganan risiko pengadaan jasa konstruksi di Kabupaten Minahasa Selatan lewat brainstorming kepada ahli/*risk owner* didapatkan 21 *Preventive Action* yang akan diprioritaskan untuk dilakukan penanganan terhadap risk agent. Hasil pengolahan data menggunakan model *House Of Risk* tahap II lewat penentuan korelasi antara risk agent dan *Preventive Action* dan menghitung nilai total efektivitas (TEK) dari setiap aksi penanganan, penentuan derajat kesulitan (DK) dilanjutkan dengan menghitung efektifitas strategi penanganan risiko (ETD) didapatkan urutan peringkat *Preventive Action* yang akan terlebih dahulu direalisasikan yaitu Membuat SOP pengawasan pekerjaan dan penerapan sanksi kepada Penyedia (PA13), Melakukan review Spesifikasi teknis /KAK berjenjang sebelum proses pengadaan (PA11), PPK dan Pokja Pemilihan melakukan reuiu HPS sesuai ketentuan yang berlaku sebelum dilanjutkan pada proses pemilihan (PA24), Dokumen persiapan pemilihan dikembalikan kepada PPK untuk diperbaiki sebelum proses pengadaan berlanjut (PA3), Merancang standar KAK untuk pekerjaan konstruksi (PA9), Metode pelaksanaan dan mutu konstruksi harus ditetapkan sebelum persiapan pengadaan barang jasa (PA8), Merancang standarisasi penilaian kinerja penyedia (PA6), Menggunakan pihak ketiga dalam melaksanakan perencanaan (Konsultan) (PA10), Melakukan review desain sebelum pelaksanaan pekerjaan jika diperlukan (PA12), PPK wajib melakukan klarifikasi kepada penyedia sebelum pelaksanaan pekerjaan perihal tenaga dan peralatan sesuai dengan persyaratan (PA19),

Merancang standar Rencana Keselamatan Konstruksi sesuai dengan lingkup kerja dengan mengikuti peraturan yang berlaku (PA16), Perlunya penerapan sistem rekayasa nilai (PA4), Perlunya keterlibatan APIP (PA2), Membuat SOP pengawasan pekerjaan dan penerapan sanksi pada pengawas pekerjaan (PA1), Penunjukan/SK SDM PBJ harus sesuai dengan kompetensi dan Surat Keputusannya tidak bergantung tahun anggaran (PA21), Melaksanakan bimbingan teknis tentang standar penyusunan HPS pekerjaan konstruksi kepada PPK (PA14), Membuat dan melakukan sosialisasi SOP Penyampaian Rencana Umum Pengadaan (PA17), Membuat jadwal pengadaan sesuai standar teknis terhadap metode pekerjaan konstruksi yang akan ditetapkan (PA15), Pemberian Tunjangan Kinerja dan remunerasi sesuai kompetensi dan risiko pekerjaan (PA20), Mengalokasikan anggaran untuk biaya pengelolaan/operasional kegiatan dalam Perencanaan (PA5), Pengusulan perbaikan/penambahan fitur Aplikasi SPSE penilaian kinerja buat PPK (PA7), Pemberian kompensasi pada penyedia terhadap keterlambatan pembayaran prestasi pekerjaan (PA22), Pemenuhan persyaratan pendanaan sebelum paket pekerjaan dikontrakan kepada penyedia (PA23), Perencanaan dan kajian/studi kelayakan harus ditetapkan sebelum proses penganggaran (PA18),

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat dimukakan saran kepada Unit Kerja Pengadaan Barang Jasa (UKPBJ) yang mengelola pengadaan di Kabupaten Minahasa Selatan sebagai berikut;

1. Perlunya komitmen pimpinan untuk melaksanakan pemantauan dan tinjauan guna optimalisasi manajemen risiko yang telah disusun.
2. Merancang *frame work* pengendalian risiko untuk digunakan oleh masing – masing Organisasi Perangkat Daerah dalam melaksanakan program dan kegiatan yang mempunyai ubungan dengan pengadaan jasa konstruksi.
3. Model *House Of Risk* bisa digunakan sebagai pilihan alternatif manajemen risiko pada jenis pengadaan selain jasa konstruksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djohanputro, B. (2008). *Manajemen Risiko Korporat*. Jakarta: PPM.
- Kristanto, B. R., & Hariastuti, N. P. (2014). Aplikasi Model House of Risk Untuk Mitigasi Risiko Pada Supply Chain bahan Baku Kulit. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 149-157.
- Lokobal, A., Marthin, D. J., Sumajouw, & Sompie, B. F. (2014). Manajemen Risiko Pada Perusahaan Jasa Pelaksana Konstruksi Di Propinsi Papua. *Jurnal Ilmiah Media Engineering*, 109-118.
- Lutfi, A., & Irawan, H. (2012). Analisis Risiko Rantai Pasok dengan Model House of Risk (Studi kasus: PT. XXX). *Jurnal Manajemen Indonesia*, 1-11.
- Meylani, R., (2012). *Analisa Risiko Konstruksi Pada Proyek Pembangunan Gedung (Studi Kasus : Pembangunan Rumah Susun Medan)*. Medan.
- Peraturan Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Nomer 9 Tahun 2018 Tentang Pedoman Pelaksanaan Pengadaan Barang/Jasa melalui Penyedia.
- Peraturan Presiden Nomor 12 tahun 2021 tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- Suradji, Akhmad. Ir. (2006), Diktat Kuliah Manajemen Konstruksi, Universitas Andalas. Padang.
- Tarore, H. (2001). *Analisa Sistem Rekayasa Konstruksi (ASREKO)*, Penerbit Sam Ratulangi University Press, Manado.
- Wirabakti, D. M., Abdullah, R., & Maddeppungeng, A. (2017). Studi Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung. *Konstruksia*, 6(1).

Halaman ini sengaja dikosongkan