Jurnal KONSTRUKSI :
teKNik, infraSTRUKtur, dan SaIns
Program Pascasarjana UMI

Vol. 01, No. 01 Tahun 2022
E-ISSN: XXXX-XXXX

Analisis Faktor Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Konstruksi Pada Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu Dengan Metode Analytic Hierarchy Process

Mingkat Buya [1*], Hanafi Ashad [2], Watono [3]

1*) Magister Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar,
mingkatbuy@gmail.com
2) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar
3) Teknik Sipil, Universitas Muslim Indonesia, Kota Makassar

Abstract

The construction project of the Regent's Office in the Taliabu Island Regency is an activity that takes place in a limited period of time, with certain resources, to achieve results in the form of buildings. However, the conditions in reality are not as planned, so it is suspected that there is a delay in the construction project which can then be defined as the missed deadline for project completion from the time specified in the contract, or from the time agreed by the parties involved in completing a project. The project delay caused cost overruns and lost opportunities to work on other projects. The purpose of this study was to identify the factors that caused the delay in the Taliabu Island Regent's Office project, using Analytical Hierarchy Process (AHP). The results showed that there were three factors causing the delay in the construction of the Taliabu Island Regent's Office, namely material (material availability), human (low work productivity), and finance (unexpected cost).

Keywords: AHP Analysis, Implementation Time, Project Delay.

Abstrak

Proyek pembagunan Kantor Bupati Kabupaten Pulau Taliabu merupakan kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan sumber daya tertentu, untuk mencapai hasil dalam bentuk bangunan. Namun kondisi di lapangan kini belum sesuai dengan apa yang telah di rencanakan sehingganya diduga mengalami keterlambatan proyek konstruksi yang kemudian dapat didefinisikan sebagai terlewatnya batas waktu penyelesaian proyek dari waktu yang telah ditentukan dalam kontrak, atau dari waktu yang disetujui oleh pihak terkait dalam penyelesaian suatu proyek. Keterlambatan proyek tersebut menyebabkan pembengkakan biaya serta hilangnya peluang untuk mengerjakan proyek yang lainnya.Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menjadi penyebab keterlambatan proyek Kantor Bupati Pulau Taliabu, dengan menggunakan Analisis Hierarchy Process (AHP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat tiga faktor penyebab keterlambatan Pembangunan Kantor Bupati Pulau Taliabu yaitu Mmaterial (ketersediaan material), manusia (rendahnya produktifitas kerja), dan keuangan (besarnya biaya tak terduga)

Kata Kunci: Analisis AHP, Keterlambatan Proyek, Waktu Pelaksanaan

1. PENDAHULUAN

Beberapa proyek konstruksi sering mengalami keterlambatan karena kompleksitasnya sendiri. Waktu merupakan salah satu aspek penting dalam manajemen proyek disamping biaya dan kualitas. Sebuah proyek pasti memiliki durasi atau batas waktu. Proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat.

Menurut Kareth (2012) pelaksanaan proyek konstruksi merupakan dari kegiatan yang saling bergantung satu sama lain. Semakin besar suatu proyek, menyebabkan semakin besar pula risiko yang harus dihadapi, mulai dari perencanaan kita dihadapkan pada

pengaturan sumber daya seperti tenaga kerja, biaya, waktu, peralatan dan sebagainya, sampai pada pelaksanaan proyek (Abdul, 2016).

Menurut Heizer dan Render (2017), Suatu proyek sebagai sederetan tugas yang diarahkan kepada suatu hasil utama. Proyek dalam analisis jaringan kerja adalah serangkaian kegiatan-kegiatan yang bertujuan untuk menghasilkan produk yang unik dan hanya dilakukan dalam periode tertentu (temporer). Sedangkan Proyek konstruksi merupakan bentuk kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas dan sumber daya tertentu, untuk mencapai hasil dalam bentuk bangunan atau infrastruktur (Puruhita & Suprapto, 2014).

Dalam penyelesaian proyek dibutuhkan manajemen proyek agar dapat terlaksana dengan baik sesuai rencana. Manajemen proyek adalah ilmu pengetahuan, kemampuan, alat, dan teknik dalam melakukan aktivitas proyek untuk memenuhi persyaratan proyek. Manajemen proyek dicapai melalui penerapan dan integrasi proses manajemen proyek memulai, perencanaan pelaksanaan, pemantauan, pengendalian, dan penutupan (PMBOK, 2004).

Proyek pembagunan kantor Bupati Kabupaten Pulau Taliabu yang merupakan bentuk kegiatan yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan sumber daya tertentu, untuk mencapai hasil dalam bentuk bangunan atau infrastruktur. Namun kondisi di lapangan kini belum sesuai dengan apa yang telah di rencanakan sehingganya di duga mengalami Keterlambatan proyek konstruksi yang kemudian dapat didefinisikan sebagai terlewatnya batas waktu penyelesaian proyek dari waktu yang telah ditentukan dalam kontrak, atau dari waktu yang disetujui oleh pihak terkait dalam penyelesaian suatu proyek. Keterlambatan proyek tersebut menyebabkan pembengkakan biaya serta hilangnya peluang untuk mengerjakan proyek yang lainnya. Oleh karena itu, dari hasil pengamatan langsung terhadap Proyek Pembangunan Kantor Bupati Pulau Taliabu diduga mengalami Keterlambatan yang cukup serius di lihat dari beberapa Aspek seperti Tenaga Kerja, Waktu, Biaya, dan Metode Pelaksanannya. Maka Peneliti mengangkat masalah ini untuk mengetahui faktor-faktor penyebab, dampak, dan cara mengatasi keterlambatan proyek yang dilakukan dengan tujuan membantu mengatasi proses pelaksanaan sesuai waktu yang telah di tentukan.

Menurut Bakhtiyar (2012), keterlambatan proyek (construction delay) diartikan sebagai penundaan penyelesaian pekerjaan sesuai kontrak kerja dimana secara hukum melibatkan beberapa situasi yang menyebabkan timbulnya klaim. Keterlambatan proyek timbul ketika kontraktor tidak dapat menyelesaikan proyek sesuai dengan waktu yang tercantum dalam kontrak. Keterlambatan Proyek menurut gambaran Kamaruzzaman (2012) disebabkan dari kontraktor maupun berasal dari owner.

Keterlambatan juga dapat terjadi tetapi tidak disebabkan kedua pihak tersebut. Keterlambatan proyek konstruksi berarti bertambahnya waktu pelaksanaan penyelesaian proyek yang telah direncanakan dan tercantum dalam dokumen kontrak. Keterlambatan proyek seringkali menjadi sumber perselisihan dan tuntutan antara pemilik dan kontraktor, sehingga akan menjadi sangat mahal nilainya, baik ditinjau dari sisi kontraktor maupun pemilik. Kontraktor akan terkena denda penalti sesuai dengan kontrak. Di samping itu, kontraktor juga akan mengalami tambahan biaya overhead selama proyek masih berlangsung. Dari sisi pemilik, keterlambatan proyek akan membawa dampak pengurangan pemasukan karena penundaan pengoperasian fasilitasnya.

Pada penelitian ini akan dilakukan analisa mengenai faktor-faktor penyebab keterlambatan pada pelaksanaan pekerjaan proyek kontruksi Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu yang mencakup tingkat kemungkinan terjadinya kejadian yang dapat mengakibatkan keterlambatan proyek. Analisa terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan ini penting dilakukan agar kedepannya pihak-pihak yang terkait dalam jasa konstruksi dapat

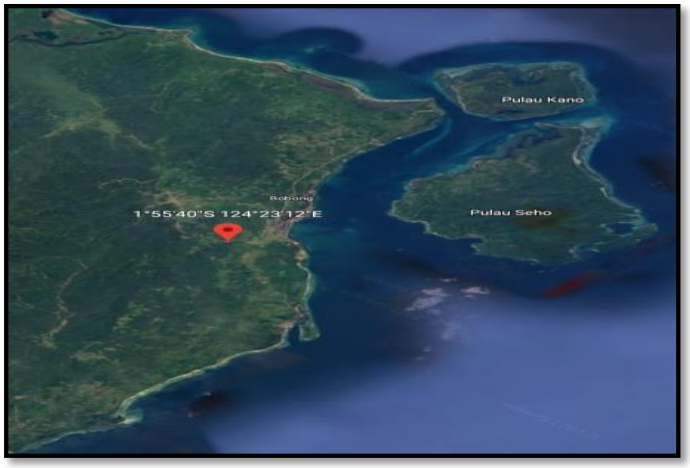
mengantisipasi dengan mengambil langkah dan menemukan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan keterlambatan yang sering terjadi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa faktor yang memiliki pengaruh paling besar terhadap keterlambatan penyelesaian proyek kantor Bupati Pulau Taliabu Provinsi Maluku Utara

2. METODE

A. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian ini dilakukan di Provinsi Maluku Utara Kabupaten Pulau Taliabu, Kecamtan Taliabu Barat, Desa Bobong pada proyek pembagunan kantor Bupati Pulau Taliabu.



Gambar 1 Peta Lokasi Kantor Bupati Taliabu

Berikut gambaran keadaan yang terjadi di Pembangunan Kantor Pulau Taliabu

Gambar 2 Pembangunan Kantor Bupati

B. Metode Pengumpulan Data

Kuesioner AHP (Analytical Hierarchy Process) ini digunakan untuk menentukan kepentingan bobot suatu kriteria (Key Performance Indicator) dari perspektif Performance. Diisi oleh pihak-pihak yang terlibat langsung pada pembagunan kantor bupati taliabu, yaitu

Pejabat Pelaksana Teknis Lapangan, Direksi, Pengawas, Inspektor, dan Kontraktor Pelaksana. Adapun pada pihak kontraktor pelaksana yang juga di diminta sebagai responden diantaranya, Manejer Lapangan, Deputy General Suprintendent, Pelaksana K3, Ahli Manajemen, Ahli Mekanikal/Elektrikal. Maka untuk alasan digunakannya kuesiner AHP dalam penelitian ini adalah pada metode AHP melakukan penilaian dibandingkan dua (sepasang) alternatif berdasarkan satu kriteria dan menunjukkan nilai kepentingannya, atau disebut pairwise comparison.

Sehingga didapatkan prioritas menyeluruh bagi setiap unsur pada tingkat hirarki. Untuk pengukuran bobot factor keterlambatan kantor bupati Taliabu digunakan skala preferensi (scale preference) hasil riset dari responden AHP. Adapun kebaikan dari skala preferensi ini yaitu terdapat keseragaman skor (variability of scorer) sebagai akibat penggunaan skala yang berkisar antara 1 sampai dengan 9.

Data sekunder adalah data yang diperloleh dari pihak proyek (kontraktor). Data sekunder meliputi data-data sebagai berikut:

1. Penjadwalan proyek
2. Rencana Anggaran Biaya.
3. Data Tenaga Kerja

C. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2011:90) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Menurut Sugiyono (2011:91) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Menurut Hamidi (2007:133) “Tekhnik sampling cara tertentu (yang secara metodologis dibenarkan) yang digunakan untuk menarik (mengambil, memilih) anggota sampel dan anggota populasi sehingga penelti memperoleh kerangka sampel dalam ukuran yang telah ditentukan”.

Populasi dari penelitian ini adalah karyawan yang ada di proyek hingga sampai akhir proses Manajemen Proyek Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu selaku yang menentukan jalannya proyek dalam segi legalitas, Responden pada kuesioner ini adalah orang-orang yang dipilih sesuai kriteria tertentu sesuai kebutuhan, maka metode sampel yang digunakan adalah Purposive Sampling.

Menurut Sekaran, Uma & Bougie (2014) sampel adalah suatu bagian yang ada didalam populasi. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah menggunakan metode Purposive Sampling yaitu teknik penentuan sampel yang dipilih dengan cermat sehingga relevan dengan struktur penelitian dimana pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil sampel orang-orang yang dipilih oleh penulis menurut karakteristik tertentu.

Berdasarkan pendekatan AHP yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah seorang ahli. sampel dalam penelitian ini adalah para pemangku kepentingan dan pengambil keputusan Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu antara 9 responden diantaranya 4 responden dari Kontraktor dan 5 responden dari pihak yang terlibat atau penanggungjawab pada Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu yang dimana respondennya masing-masing pemimpin didalam struktur organisasi.

Tabel 1 Data Responden (Dinas PUTR Kabupaten Taliabu)

No.	Nama	Jabatan	Pengalaman Kerja (Tahun)
1.	Hatu Sainyakit	Pejabat Pelaksana Teknis Kegiatan	10
2.	Hayatuddin Ukaasa	Direksi	9
3.	Sulaiman Samiru, ST	Pengawas	7
4.	Rivaldo Datu Bagonang S. Tr.T	Inspektor	7
5.	Freyke Sangari, ST.,MT	Kontraktor	10

Tabel 2 Data Responden (Kontraktor Pelaksana)

No.	Nama	Jabatan	Pengalaman Kerja (Tahun)	Profesi/Keahlian
1.	Stefani Switly Peginusa,SST	*Deputy General Suprintendant*	7	Ahli Teknik Bagunan (SKA Madya)
2.	Sofyan Daniel Ali, ST	*Pelaksana K3*	7	Ahli K3 Konstruksi (SKA Madya)
3.	Lidia Pontoh, ST	*Ahli Manajemen Mutu*	7	Ahli Sistem Manajemen Mutu (SKA Madya
4.	Saharudin, ST	*Ahli Mekanikal/Elektrikal*	7	Ahli Tenaga Listrik (SKA Madya

D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua macam variabel, yaitu variabel terikat (variabel dependen) merupakan variabel yang tergantung dengan variabel yang lainnya serta variable l bebas (variabel independen) merupakan variabel yang tidak memiliki ketergantungan terhadap variabel yang lainnya. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

1. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keputusan terhadap hal-hal yang yang menjadi faktor Keterlambatan Proyek Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu.
2. Variabel bebas dalam penelitian ini merupakan faktor yang mempengaruhi keputusan terhadap Pembagunan Kantor Bupati pulau Taliabu yaitu antara lain:
   a. Manusia
   b. Metode
   c. Mesin dan Peralatan
   d. Material
   e. Keuangan
   f. Lingkungan / Alam

E. Metode Analisis AHP

Berikut keterangan singkat langkah-langkah pembobotan menggunakan metode AHP :

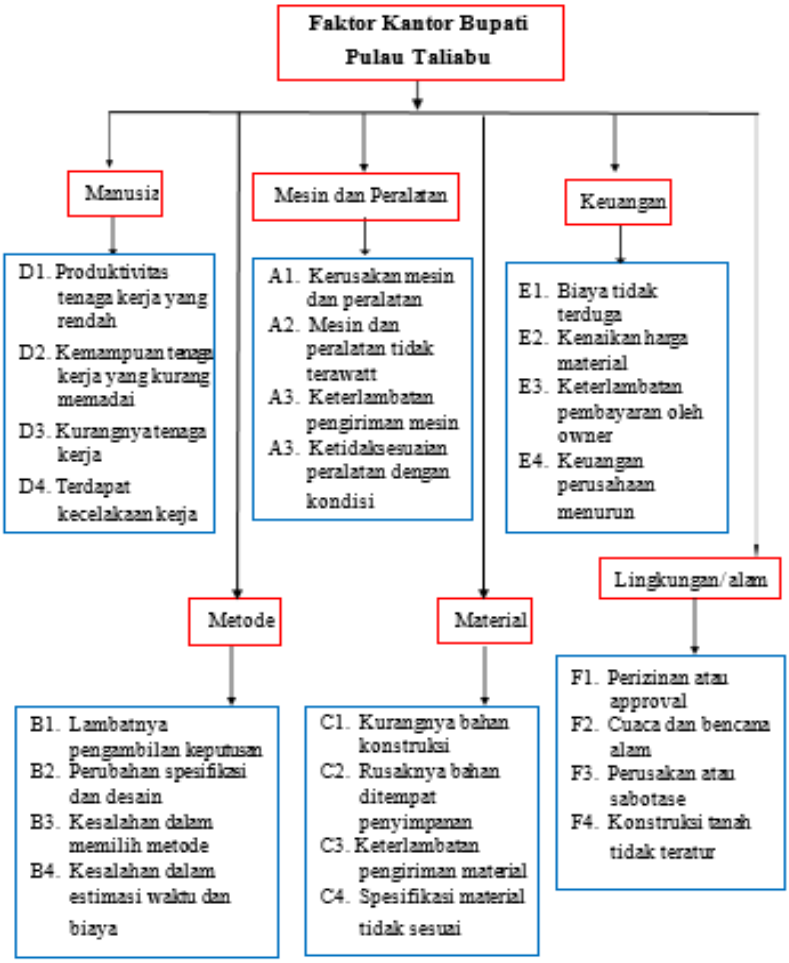
1. Identifikasi faktor penyebab dan menentukan solusi yang diinginka
2. Membuat struktur hierarki
3. Membuat matrik perbandingan berpasangan
4. Menormalkan data
5. Menghitung nilai eigen vector dan menguji konsistensinya

6. Mengulangi langkah 3, 4, 5 untuk seluruh tingkat hirarki
7. Menghitung eigen vector dari setiap matriks perbandingan berpasangan
8. Menguji konsistensi hirarki

3. PEMBAHASAN

A. Analisis AHP

Dalam metode AHP kriteria disusun dalam bentuk hirarki, kriteria dalam penelitian ini merupakan variabel yang dipakai dalam menentukan faktor-faktor peneyebab keterlambatan proyek konstruksi. Dalam menyusun hirarki terdapat tiga level yaitu level 0 (Goal) adalah tujuan akhir dalam memilih faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek, level 1 yaitu merupakan kriteria dalam menentukan faktor-faktor penyebab keterlambatan dan level 2 merupakan sub- kriteria faktor mana saja yang menjadi permasalahan penyebab keterlambatan proyek. Setelah didapatkan faktor-faktor penyebab keterlambatan berdasarkan kuesioner, lalu dilakukan penyusunan diagram hirarki masalah. Dalam metode AHP analisis yang pertama dilakukan dalam penelitian ini adalah perhitungan bobot kriteria menggunakan AHP, dalam metode ini terdapat tiga tahapan langkah kerja yaitu membuat matriks perbandingan berpasangan, normalisasi data dan pengujian konsistensi.



Gambar 3 Struktur AHP

Setelah menentukan sebuah Hierarki dengan 6 kriteria utama yang mempengaruhi faktor keterlambatan Pembagunan Kantor Bupati Taliabu dengan diperoleh dari 6 sisi kriteria dan 4 indikator sub-kriteria pada masing-masing Kriteria.

Pada level 1 (Kriteria) yang dihitung nilainya adalah manusia, metode, mesin dan peralatan, material, keuangan, dan lingkungan/alam. Data untuk pengukuran prioritas kepentingan dari kriteria-kriteria dalam faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek diperoleh melalui kuesioner yang dibagikan kepada responden yang berjumlah 9 orang yang ahli didalam bidangnya masing-masing. Setelah penilaian dari 9 responden didapatkan kemudian langkah untuk mencari nilai bobot kriteria utama dan nilai bobot sub-kriteria dari masing-masing kriteria utama. Berikut merupakan matriks perbandingan berpasangan dari perhitungan AHP untuk mencari bobot kriteria faktor penyebab keterlambatan proyek pembangunan Kantor Bupati Pulau Taliabu dengan menggunakan rataan geomean (Geometric Mean) dalam Microsoft Excel.

Tabel 3 Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria

Kriteria	Mesin Dan Peralatan	Metode	Material	Manusia	Keuangan	Lingkungan/ Alam'
Mesin Dan Peralatan	1.000	0.956	0.685	0.875	0.794	1.080
Metode	1.046	1.000	0.274	0.250	1.442	0.650
Material	1.459	3.651	1.000	1.668	1.309	1.172
Manusia	1.143	3.995	0.599	1.000	1.863	0.897
Keuangan	1.260	0.693	0.764	0.537	1.000	2.517
Lingkungan/Alam	0.926	1.537	0.853	1.115	0.397	1.000
Jumlah	6.8342	11.8325	4.1763	5.4452	6.8046	7.3157

Setelah diperoleh tabel matriks perbandingan berpasangan kriteria selanjutnya adalah tahapan normalisasi dengan cara membagi nilai setiap cell kolom x dengan jumlah bobot kolom x. Untuk mendapatkan bobot priority diperoleh dengan cara menjumlah setiap baris lalu dibagi dengan nilai total seluruh jumlah.

Tabel 4 Matriks Normalisasi Kriteria

Kriteria	Mesin & Peralatan	Metode	Material	Manusia	Keuangan	Lingkungan	Jumlah	Priority Vektor
Mesin & Peralatan	0.15	0.08	0.16	0.16	0.12	0.15	0.8161	0.136
Metode	0.15	0.08	0.07	0.05	0.21	0.09	0.6500	0.108
Material	0.21	0.31	0.24	0.31	0.19	0.16	1.4203	0.237
Manusia	0.17	0.34	0.14	0.18	0.27	0.12	1.2284	0.205
Keuangan	0.18	0.06	0.18	0.10	0.15	0.34	1.0155	0.169
Lingkungan	0.14	0.13	0.20	0.20	0.06	0.14	0.8696	0.145
Jumlah	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	6.00	1.000

Tabel 5 Ranking Faktor Keterlambatan Kriteria

Kriteria	Bobot	Rangking
Mesin dan Peralatan	0.136	5
Metode	0.108	6
Material	**0.237**	**1**
Manusia	0.205	2
Keuangan	0.169	3
Lingkungan	0.145	4

Dari tabel 5 dapat diketahui yang menjadi faktor paling dominan penyebab keterlambatan pembangunan Kantor Bupati Pulau Taliabu disebabkan oleh Material pada peringkat pertama dengan bobot 0.237 atau 23.7 %, Manusia pada peringkat kedua dengan bobot 0.205 atau 20.5% dan Keuangan pada peringkat ketiga dengan bobot 0.169 atau 16.9 %.

Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk kriteria lain dan subkriteria laiinya, yang menghasilkan urutan ranking atau prioritas seperti pada tabel 5 diatas.

B. Mitigasi Keterlambatan Proyek

Dari hasi Analisis AHP, diketahui bahwa faktor penyebab keterlambatan pembangunan kantor Bupati Pulau Taliabu disebabkan karena beberapa-beberapa faktor yaitu pertama faktor Material karena Kurangnya Bahan Konsatruksi dengan nilai bobot keseluruhan 0.0949 (9.49%), kedua Manusia Produktifitas Tenaga Kerja yang Rendah dengan nilai bobot keseluruhan 0.0915 (9.15%), ketiga faktor Material karena Biaya Tidak Terduga dengan nilai bobot keseluruhan 0.0773 (7.73%), keempat faktor Manusia karena Kemampuan tenaga kerja yang kurang memadai dengan nilai bobot keseluruhan 0.0684 (6.84%), kelima faktor lingkungan dan alam Perizinan atau Approval dengan nilai bobot keseluruhan 0.0574 (5.74%) keenam faktor Rusaknya Bahan di Tempat Penyimpanan dengan nilai bobot keseluruhan 0.0560 (5.60%).

Penanganan keterlambatan proyek merupakan upaya mengidentifikasi, mengevaluasi, menyeleksi dan mener apkan sejumlah program untuk mengurangi potensi akan terjadi keterlambatannya suatu proyek konstruksi.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menggunakan metode AHP diperoleh faktor dominan penyebab keterlambatan proyek Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu yaitu pertama faktor Material karena Kurangnya Bahan Konsatruksi, kedua Manusia karena Produktifitas Tenaga Kerja yang Rendah, ketiga faktor Keuangan Biaya Tak Terduga, Keempat faktor Manusia karena Kemampuan Tenaga Kerja yang kurang Memadai, Kelima Lingkungan dan alam karena Perizinan atau Approval, dan Keenam faktor Material karena Rusaknya Bahan di tempat penyimpanan. Sehingga penyebab keterlambatan proyek tersebut sangat saling berkaitan hingga mengalami Keterlambatan pada Pekerjaan dalam Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk mengatasi keterlambatan proyek tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Mengajukan addendum kontrak dan meminta perhitungan nilai kontrak kembali ketika proyek akan dilaksanakan kembali.
2. Melakukan review desain dan perhitungan volume kembali untuk mendapatkan kualitas yang baik dengan biaya yang murah.
3. Melakukan feasibility study terhadap proyek tersebut.

Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa faktor dominan penyebab keterlambatan disebabkan beberapa faktor yaitu pertama faktor Material karena Kurangnya Bahan Konsatruksi dengan nilai bobot keseluruhan 0.0949 (9.49%), kedua Manusia Produktifitas Tenaga Kerja yang Rendah dengan nilai bobot keseluruhan 0.0915 (9.15%), ketiga faktor Material karena Biaya Tidak Terduga dengan nilai bobot keseluruhan 0.0773 (7.73%), keempat faktor Manusia karena Kemampuan tenaga kerja yang kurang memadai dengan nilai bobot keseluruhan 0.0684 (6.84%), kelima faktor lingkungan dan alam Perizinan atau Approval dengan nilai bobot keseluruhan 0.0574 (5.74%) keenam faktor Rusaknya Bahan di Tempat Penyimpanan dengan nilai bobot keseluruhan 0.0560 (5.60%).

Hasil penelitian keterlambatan proyek Pembagunan Kantor Bupati Pulau Taliabu ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu dengan judul "Faktor Utama Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Bangunan Gedung" yang menyebutkan bahwa faktor utama keterlambatan konstruksi bangunan gedung disebabkan karena sumber daya manusia, sumber daya keuangan dan metode kerja. Dan juga dalam penelitian "Evaluasi Faktor- Faktor Penyebab Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi Dengan Pendekatan Analytical Hierarchy Process (AHP) Di Kota Padang" yang juga menyebutkan bahwa faktor utama keterlambatan proyek juga disebabkan karena adanya perubahan spesifikasi/desain dengan nilai bobot 0.1265 dan cuaca/ bencana alam dengan nilai bobot 0.1144 dan kesalahan dalam memilih metode konstruksi dengan nilai bobot 0.0912.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, dapat ditarik kesimpulan yaitu terdapat tiga faktor dominan penyebab keterlambatan Pembangunan Kantor Bupati Pulau Taliabu yaitu Material, Manusia, dan Keuangan dengan 3 indikator permasalahan utama penyebab keterlambatannya pertama karena Kurangnya bahan Konstruksi dengan bobot keseluruhan 0.0949, kedua karena Produktifitas tenaga kerja yang rendah dengan bobot keseluruhan 0.0915, ketiga karena Biaya Tak Terduga dengan bobot keseluruhan 0.0773.

5. DAFTAR PUSTAKA

A Guide to the Project Management Of Body Knowledge (PMBOK Guide). (2004) USA Cahyadi, E.R. 2001.Manajemen Risiko. Jakarta

Agnia Eva Munthafa, H. M. (2017). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi. Jurnal Siliwangi vol.3 no.2 2017 seri sains dan teknologi.

Agus Zaenul Fitri, (2012), Pendidikan Karakter Berbasis Nilai dan Etika di Sekolah, Jogjakarta : Ar-Ruzz Media

Aziz Abdul M. (2016) "Analisa faktor-faktor keterlambatan proyek progres terkait dengan Manajemen Waktu".

Bakhtiyar A. dkk. (2012). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi keterlambatan proyek konstruksi pembangunan gedung di kota lamongan. Lamongan.

Budiman., Proboyo, (1999), "Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek : Klasifikasi dan Peringkat Dari Penyebab-Penyebabnya", Surabaya: Unveristas Kristen Petra, 57-58.

Darmanto, dkk, (2014) "Analisis Keausan Alumunium Menggunakan Tribotester Pin-On-Disc Dengan Variasi Kondisi Pelumas"

Dipohusodo, Istimawan. (1996). Manajemen Proyek dan Konstruksi Jilid 2. Yogyakarta : Kanisius.

Ervianto, W.I., (2005), Manajemen Proyek Konstruksi, ANDI Yogyakarta, Yogyakarta

Findy Kamaruzzaman, (2012) Studi Keterlambatan Penyelesaian Proyek Konstruksi

Heizer, Jay dan Barry Render. (2009). Manajemen Operasi Buku 1 Edisi 9. Jakarta: Salemba Empat.

Idzurnida Ismael, Junaidi (2014). Identifikasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan Pada Proyek Pembagunan Gedung di Kota Bukit Tinggi.

Kareth M, (2012). "Analisis optimalisasi waktu dan biaya dengan program primavera 6.0." Manado

Kuo & Tang, (2011). Analytic Hierarchy Process Application in Selecting The Mode Of Transport For a Logistics Company.

Lira Rahmi (2018) Evaluasi Faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi dengan metode pendekatan AHP di kota Padang.

Monica Transkanovi Magnal, 1) Widi Hartono, 2) Sugiyarto, 3). Analisis Resiko Konstruksi Struktur Bore Pile Pada Proyek dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

Puruhita, H.W, Mamok Suprapto dan Sholihin As'ad., (2014), "Evaluasi Penyebab Keterlambatan Dalam Penyelesaian Proyek Konstruksi" (Studi Kasus: Roslia Indah group), Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 97-98.

Puspitasari, N.B. dan Yancadianti, K.H. (2016). Analisa Pemilihan Supplier Ramah Lingkungan dengan Metode Analytical Network Process (ANP) pada PT. Kimia Farma Plant Semarang. Jurnal Teknik Industri. 11(1), 1-8.

Putra, S.P dan Arief, T.D. (2013). Pemilihan Pemasok Terbaik dengan Metode TOPSIS Fuzzy MCDM (Studi Kasus : CV Becik Joyo). Surabaya : Institut Teknologi Sepuluh November

Putri, K.D. (2016). "Pemilihan Pemasok Bahan Baku PT Igasar. Thesis Master. Universitas Andalas", Padang.

Reni Langgeroni, Jermias Tjakra, Grace Y. Malingkas (2019). "Analisis Faktor Penyebab Terjadinya Keterlambatan Pekerjaan Di Kantor Kecamatan Mori Atas Kabupaten Mori Utara Sulawesi Tengah", Manado

Saaty, T. Lorie. (1993). "Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks." Pustaka Binama Pressindo.

Sekaran, U., & Roger Bougie. (2009). Research methods for business. (John Wiley & Sons Ltd, Ed.) (Five editi). United kingdom.

Shabbab Al Hammadi dan M. Sadique Nawab (2016). Study Of Delays Factors in Construction Projects

Sonalitha, E., S, M., dan N, A. (2015). Pemilihan Pemasok Bahan Mentah pada Restoran Menggunakan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process. Jurnal EECCIS. 9(1), 49-54.

Sugiyono. (2014). Statistik untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.

Yosep Agus Pranoto, M. Aziz Muslim dan Rini Nur Hasanah. (2013) Rancangan Bagunan dan Analisis Decision Support system Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process untuk Penilaian Kinerja Karyawan.