BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum Proyek Pembangunan Bendungan Jatigede

Bendungan Jatigede merupakan salah satu bendungan terbesar di Indonesia. Keberadaan bendungan ini sangat penting karena dapat memenuhi kebutuhan air daerah irigasi seluas 90.000 hektar, penyediaan air baku kapasitas 3.500 liter/detik, serta mendukung pembangkitan listrik untuk PLTA dengan kapasitas hingga 110 MW dan pengendalian banjir seluas 14000 hektar. Selain itu Proyek Pembangunan Bendungan Jatigede ini pun membutuhkan dana yang cukup besar, untuk itu Pemerintah Indonesia menjalin kerjasama dengan Negara Republik Rakyat Tiongkok. Pada proyek ini format kontrak menggunakan sistem *Unit Price Contract*, di mana harga satuan kontrak untuk setiap item pekerjaan adalah tetap dan mengikat, terdiri dari mata uang *(currency)* Rupiah dan *United State Dollar* (USD). Adapun kontrak mengacu kepada "*Federation Internationale Des Ingenieurs-Conseils*" (FIDIC) dan telah disesuaikan dengan peraturan perundangan yang berlaku, dalam hal ini "Keppres No.80 Tahun 2003", menjadi *Condition of Particular Application* (COPA).

Dalam harga satuan kontrak ini mencakup seluruh komponen biaya termasuk biaya pengadaan transportasi, biaya pelaksanaan, biaya lainnya termasuk keuntungan dan biaya tak terduga. Dalam penetapan harga satuan kontrak ini harus dilengkapi dengan analisa teknik dan analisa harga satuan yang meliputi berbagai komponen yaitu upah, bahan, dan alat.

Pendanaan Proyek Pembangunan Bendungan Jatigede ini bersumber dari APBN (Anggaran Pendapatan Belanja Negara) dan *Loan* dari *EXIM Bank of China*. Sistem pembayaran hasil pelaksanaan pekerjaan dilakukan secara angsuran bulanan (*monthly payment*) dengan jumlah sesuai dengan volume pekerjaan yang telah dicapai dalam pelaksanaan. Setiap pengajuan pembayaran angsuran harus disertai dengan Berita Acara hasil *mutual check* yang ditandatangani oleh pihak terkait Kontraktor, Konsultan Pengawas dan SNVT (Satuan Non-Vertikal Tertentu) Pembangunan Bendungan Jatigede.

Anggi Galih Prima Siahaan, 2017
STUDI EVALUASI PERHITUNGAN PENYESUAIAN HARGA (ESKALASI) PADA PROYEK PEMBANGUNAN BENDUNGAN JATIGEDE BERDASARKAN PERPRES NOMOR 4 TAHUN 2015
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pembayaran uang muka sebesar 20% dari Nilai Kontrak dibayarkan kepada Kontraktor, dengan sumber dana pendamping APBN TA 2007, pembayaran uang muka harus disertai dokumen berikut :

a. Rencana penggunaan dan kebutuhan.
b. Surat Jaminan Uang Muka yang dikeluarkan oleh Bank Pemerintah atau Bank Pemberi Pinjaman sebagaimana diisyaratkan dalam peraturan yang dikeluarkan oleh Menteri Keuangan dan Ketentuan Kontrak.

Pembiayaan Pembangunan Bendungan Jatigede ini dimulai dari kontrak dibagi atas biaya lokal dan biaya asing. Adapun nilai kontrak berdasarkan Amandemen Kontrak No.23 adalah sebesar Rp. 1.550.842.122.828,87 + USD 199.150.824,43 dan APBN(P) Rp. 406.542.424.700,68 (+PPN), atau total sebesar USD 414.248.027,56. Biaya pembangunan terbesar berada pada bagian *main dam* yaitu sebesar 37,43% dari total Nilai Kontrak. Pembagian presentase biaya konstruksi dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini :

Tabel 3.1 Presentase Anggaran Konstruksi Proyek Pembangunan Bendungan Jatigede

No.	Komponen Kontrak	Bobot (%)
A	**Civil Works**	
A.1.	Preparatory and General Works	7.071295
A.2.	Diversion Tunnel	13.007232
A.3.	Grouting Gallery	3.376789
A.4.	Access Gallery	0.192195
A.5.	Coffer Dam Embankment	2.668897
A.6.	Main Dam	37.428509
A.7.	Spillway	21.514443
A.8.	Irrigation Outlet	0.529985
A.9.	Service Road	-
A.10.	First Stage of Headrace and Gate Shaft	2.924382
A.11.	Landslide Treatment in Cikidul	0.373023
A.12.	Countermeasure of Landslide in Eretan	5.324836
A.13.	Improvement of Cibodas Disposal Area	0.109589
A.14.	Plunge Pool	2.483565

Lanjutan dari tabel 3.1

No.	Komponen Kontrak	Bobot (%)
	Sub Total A (Civil Works)	**97.004741**
B	**Hydro-mechanical Works**	
B.1.	Preparatory and General Work	0.026708
B.2.	Diversion Gates	0.317869
B.3.	Spillway Gates	1.782455
B.4.	Irrigation Outlet	0.497382
B.5.	Power Gates	0.370844
	Sub Total B (Hydro-mechanical Works)	**2.995259**
	Total	**100**

Sumber : Proyek Pembangunan Bendungan Jatigede

3.2 Tujuan Proyek Pembangunan Bendungan Jatigede

Pembangunan Bendungan Jatigede dinilai sangat penting dan memiliki berbagai fungsi. Goldsmith menyatakan bahwa fungsi utama dari sebuah waduk/ bendungan adalah untuk sarana irigasi dan pembangkit listrik tenaga air. Di samping kedua fungsi utama tadi, waduk/bendungan pun berfungsi sebagai sarana budidaya perikanan air tawar, sarana olahraga air, sarana rekreasi, dan lain sebagainya. Sementara itu fungsi utama dari Bendungan Jatigede ialah sebagai sarana irigasi dan pembangkit listrik tenaga air. Bendungan Jatigede ini memanfaatkan sumber daya air yang berasal dari aliran Sungai Cimanuk yang cukup banyak, sebagian besar air terbuang ke Laut Jawa dan seringkali mengakibatkan banjir di area Indramayu dan sekitarnya. Sedangakan pada musim kemarau air permukaan sangat terbatas sehingga tidak mencukupi keperluan irigasi seluas 90.000 hektar pertanian.

Pada bagian hilir lokasi Pembangunan Waduk Jatigede terdapat Bendung Gerak Rentang yang juga berfungsi sebagai pengatur distribusi air. Namun kapasitas operasinya hanya mampu mengairi 30.000 ha lahan pertanian. Selain bertujuan untuk memenuhi kebutuhan air irigasi, Pembangunan Bendungan Jatigede ini juga bertujuan sebagai sumber pembangkit listrik tenaga air (PLTA) sebesar 110 MW, sumber air baku dengan rencana produksi 3.500 liter/det, sebagai perlindungan banjir bagian hilir dengan area seluas 14.000 ha, dan sebagai daerah pariwisata.

3.3 Lokasi Proyek

Bendungan Jatigede direncanakan dibangun pada Sungai Cimanuk sekitar 25 km di hulu Bendung Rentang di Dusun Jatigede Desa Cieunjing, Kec. Jatigede, Kab. Sumedang Provinsi Jawa Barat sekitar 15 km dari jalan arteri Cirebon-Sumedang sekitar 75 km dari Kota Cirebon. Bendungan Jatigede ini membendung aliran Sungai Cimanuk. Pada bagian hulu daerah aliran sungai (DAS) Bendungan Jatigede ini dibatasi oleh gunung-gunung antara lain Gunung Guntur, Gunung Kendang, Gunung Papandayan, Gunung Kasang, Gunung Cikuray dan Gunung Putri. Sungai Cimanuk memiliki beberapa anak sungai antara lain Sungai Cimanuk Hulu, Sungai Cibodas, Sungai Cikamiri, Sungai Cionjar, Sungai Cipancar, Sungai Cialing, Sungai Cicaraban dan Sungai Cinambo. Sumber mata air Sungai Cimanuk berasal dari Gunung Papandayan yang terletak diwilayah Kabupaten Garut. Sungai tersebut mengalir kearah utara melewati Kabupaten Garut, Sumedang, Majalengka, Cirebon, Indramayu dan berakhir di Laut Jawa. Sungai Cimanuk memiliki panjang sungai kurang lebih 130 km dengan luas DAS sebesar 3.600 km^2. Curah hujan tahunan DAS Cimanuk berkisar diantara 1900 mm hingga 4200 mm dengan curah hujan rerata sebesar 2400 mm.

Gambar 3.1 Peta Lokasi Bendungan Jatigede

(Sumber : Bembi Sunaryo,2012)

3.4 Data Umum Proyek

Data umum Proyek Pembangunan Bendungan Jatigede yaitu sebagai berikut :

a.	Pemilik Proyek	:	Kementerian Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Balai Besar wilayah Sungai Cimanuk-Cisanggarung, Satuan Kerja Non Vertikal Tertentu Pembangunan Waduk Jatigede.
b.	Nama Proyek	:	Pembangunan Waduk Jatigede
c.	Lokasi Proyek	:	Desa Cieunjing, Kecamatan Jatigede, Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat
d.	Sumber Dana	:	Pemerintah Indonesia dan pinjaman (Loan) dari EXIM Bank China
e.	No. Kontrak	:	KU.08.08/BBWS 05-10/01
f.	Tanggal Kontrak	:	30 April 2007
g.	Nilai Kontrak	:	IDR. 1,550,842,122,829.36 + USD. 199,150,824.59+Rp. 406,542,424,700.68 (+ PPN)
h.	Surat Perintah Kerja	:	15 November 2007
i.	Konsultan DED	:	SWHI *(Sichuan Water Resources and Hydroelectric Investigation & Design Institute)*
j.	Konsultan Supervisi	:	Konsultan Nasional (PT. Indra Karya (Persero), PT. Indah Karya (Persero), PT. Tata Guna Patria, PT. Wiratman and Associates, PT.Mettana)
k.	Kontraktor Pelaksana	:	Sinohydro Corporation Limited Joint Operation with Consortium of Indonesian Contractors (CIC)

		CIC terdiri dari PT. Wijaya Karya, PT. Waskita Karya, PT. Pembangunan Perumahan, dan PT. Hutama Karya.
l. Penanggung Jawab	:	Satuan Kerja Non Vertikal Tertentu (SNVT) Pembangunan Waduk Jatigede
m. Waktu Pelaksanaan	:	2.513 hari kalender (15 November 2007 s.d 1 Oktober 2014).

3.5 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada skripsi ini adalah metode analisis studi kasus. Berdasarkan pendapat Stake (1995, 2005, 2006), dan Creswell (2007) menjelaskan proses penelitian studi kasus secara lebih sederhana dan praktis, adalah sebagai berikut :

1. Tahapan pertama oleh peneliti adalah menentukan apakah pendekatan penelitian kasus yang akan dipergunakan telah sesuai dengan masalah penelitiannya. Suatu studi kasus menjadi pendekatan yang baik adalah ketika penelitinya mampu menentukan secara jelas batasan-batasan kasusnya, dan memiliki pemahaman yang mendalam terhadap kasus-kasusnya, atau mampu melakukan perbandingan beberapa kasus.
2. Peneliti mengidentifikasi kasus atau kasus-kasus yang akan ditelitinya. Kasus tersebut dapat berupa seorang individu, beberapa individu, sebuah program, sebuah kejadian, atau suatu kegiatan. Untuk melakukan penelitian studi kasus. Cresswell (2007) menyarankan penelitinya untuk mempertimbangkan kasus-kasus yang berpotensi sangat baik dan bermanfaat. Kasus tersebut dapat berjenis tunggal atau kolektif; banyak lokasi atau lokasi tunggal; terfokus pada kasusnya itu sendiri atau pada isu yang ingin diteliti *(instrintic* atau *instrumental)*. (Stake 2005; Yin 2009), Crewell (2007) juga menyarankan bahwa untuk menentukan kasus dapat mempertimbangkan berbagai alasan atau tinjauan, seperti kasus sebagai *potret* (gambaran contoh yang bermanfaat maksimal); kasus yang berbeda dan sebagainya.

3. Melakukan analisis terhadap kasus. Analisis kasus dapat dilakukan dalam 2 (dua) jenis yaitu analisis holistik (*holistic*) terhadap kasus atau analisis terhadap aspek tertentu atau khusus dari kasus (*embedded*) (Yin, 2009). Melalui pengumpulan data, suatu penggambaran yang terperinci akan muncul dari kajian peneliti terhadap sejarah, kronologi terjadinya kasus, atau gambaran tentang kegiatan hari ke hari dari kasus tersebut.

Setelah menggambarkan secara holistik, kajian dilakukan lebih terperinci pada beberapa kunci generalisasi, tetapi lebih banyak untuk mengungkapkan kompleksitas kasus. Caranya dapat dilakukan dengan mengkaji isu-isu yang membentuk kasus, yang diikuti dengan menggali tema-tema yang berada di balik isu tersebut. Kajian ini bersifat sangat kaya terhadap penjelasan tentang konteks atau seting dari kasus tersebut (Yin, 2009).

3.6 Teknik Pengumpulan Data

3.6.1 Data Primer

Data utama yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisa Harga Satuan (AHS)

   Untuk menetapkan koefisien komponen kontrak. Analisa Harga Satuan. Secara lengkap dapat dilihat pada lampiran data AHS

2. Pembayaran Bulanan *(Monthly Statement)*

   Adalah untuk menetapkan jumlah kuantitas pekerjaan yang telah dilaksanakan dan dibayar serta diperhitungkan untuk memperoleh penyesuaian harga.

3. Indeks

   Indeks Harga Perdagangan Besar dan Indikator Ekonomi yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia. Dalam perhitungan penyesuaian harga, indeks yang digunakan adalah indeks harga konsumen Kota Cirebon.

4. Daftar Nilai Kurs Mata Uang

   Daftar nilai kurs mata uang 28 hari sebelum berita acara, klarifikasi, dan negosiasi sebagai kurs mata uang "Z_0" serta kurs berjalan "Z" sesuai dengan pembayaran bulanan, digunakan untuk faktor koreksi terhadap satuan dengan mata uang asing.

3.6.2 Data Sekunder

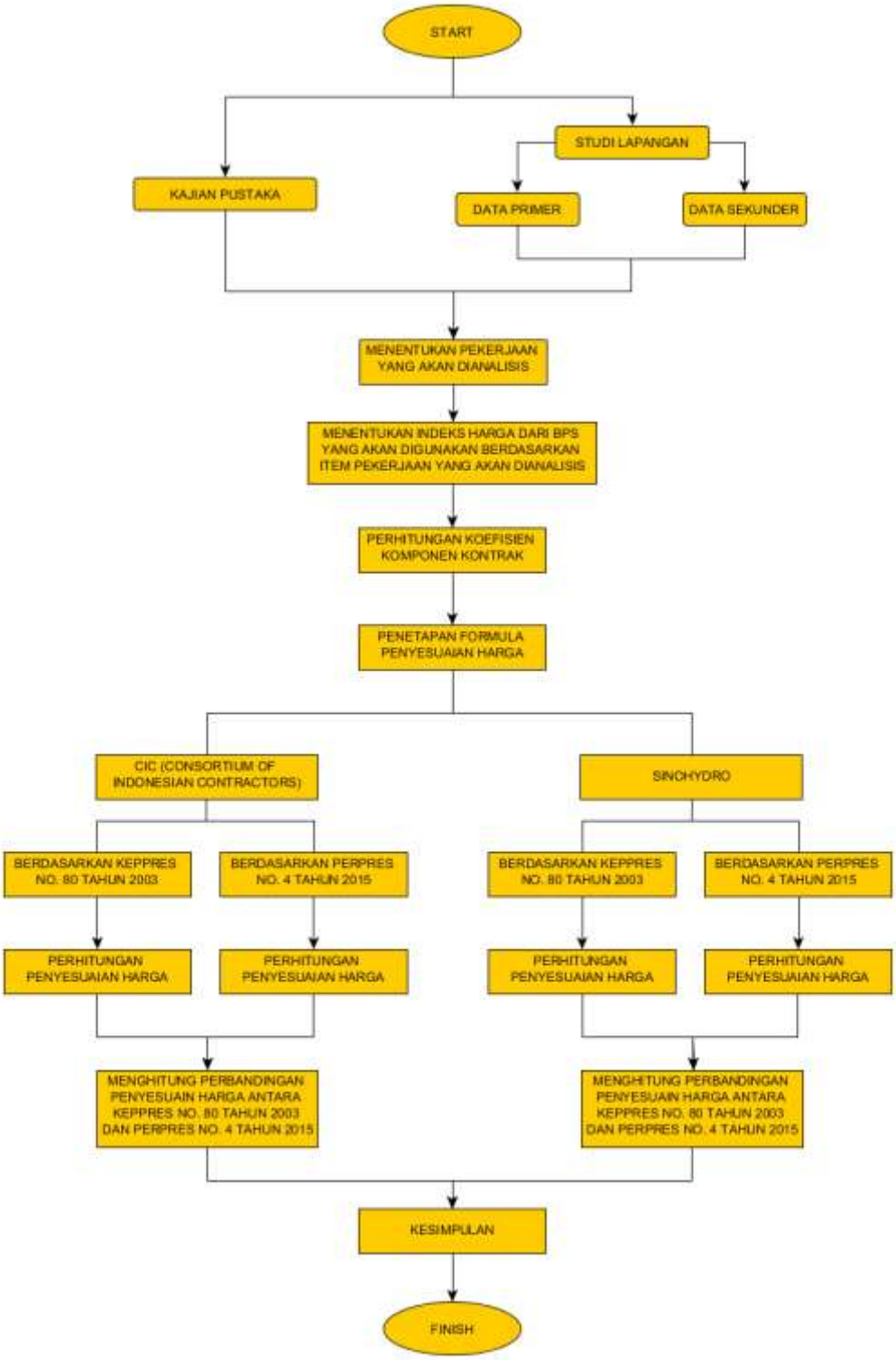
Sedangkan data pendukung yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Peraturan Perundangan yang mengatur penyesuaian harga, dalam hal ini adalah "Keppres No.80 Tahun 2003 dan Perpres No.4 Tahun 2015".
2. Dokumen Kontrak.
3. Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan

   Jadwal pelaksanaan pekerjaan awal termasuk revisiannya yang sudah ditetapkan dan disepakati oleh Penyedia Jasa dan Pengguna Jasa, yang akan digunakan sebagai dasar penetapan indeks dan kuantitas pekerjaan dibandingkan terhadap realisasi pelaksanaan.

3.7 Diagram Alir Penelitian

Berikut merupakan diagram alir *(flowchart)* rencana penelitian :



Gambar 3.2 Diagram Alir Rencana Penelitian

Berdasarkan gambar 3.2 mengenai diagram alir penelitian dapat dijelaskan sebagia berikut :

- Langkah 1

  Mempersiapkan literature-literatur yang diperlukan mengenai perhitungan penyesuain harga dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, dan internet serta mempersiapkan data-data yang akan digunakan seperti AHS, jadwal pekerjaan, Indeks Harga Perdagangan dari BPS (Badan Pusat Statistik), Keppres No. 80 Tahun 2003, Perpres No. 4 Tahun 2015, dan data-data tambahan lainnya.

- Langkah 2

  Menentukan pekerjaan mana saja yang akan dianalisis. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan yaitu item pekerjaan yang dikerjakan oleh CIC *(Consortium of Indonesian Contractors)* dan Sinohydro pada Proyek Pembangunan Bendungan Jatigede pada tahun 2010.

- Langkah 3

  Menentukan nilai indeks harga yang berasal dari BPS (Badan Pusat Statistik) berdasarkan item pekerjaan yang telah ditentukan untuk dianalisis sesuai dengan langkah 2.

- Langkah 4

  Melakukan perhitungan nilai-nilai koefisien kontrak dari setiap item pekerjaan yang telah ditentukan untuk dianalisis

- Langkah 5

  Menentukan formula perhitungan penyesuaian harga dari item pekerjaan yang sudah ditentukan untuk dianalisis berdasarkan Keppres No. 80 Tahun 2003 dan Perpres No. 4 Tahun 2015 baik pekerjaan yang dikerjakan oleh CIC *(Consortium of Indonesian Contractors)* maupun Sinohydro.

- Langkah 6

  Menghitung nilai penyesuaian harga pada setiap item pekerjaan yang telah ditentukan untuk dianalisis.

- Langkah 7

  Melakukan perbandingan nilai penyesuaian harga antara Keppres No. 80 Tahun 2003 dan Perpres No. 4 Tahun 2015 pada seluruh item pekerjaan yang

dikerjakan baik oleh CIC *(Consortium of Indonesian Contractors)* maupun Sinohydro.

- Langkah 8

  Menentukan kesimpulan berdasarkan hasil analisis perhitungan nilai penyesuaian harga berdasarkan Keppres No. 80 Tahun 2003 dan Perpres No. 4 Tahun 2015

3.8 Prosedur Penelitian

Sebelum melakukan suatu penelitian seorang penulis harus mengetahui segala prosedur-prosedur yang akan diteliti, dalam hal ini penulis harus menguasai segala sesuatunya tentang penelitian tersebut. Pada kesempatan ini penulis akan mencoba meneliti tentang penyesuaian harga *(adjustment price)* Proyek Pembangunan Waduk Jatigde. Yang dijadikan sample adalah perhitungan penyesuaian harga tahun 2010. Dalam kasus ini peraturan perundangan yang akan dijadikan perbandingan yaitu Keppres No.80 Tahun 2003 dengan Perpres No.4 Tahun 2015. Terdapat perbedaan dalam penetapan nilai indeks antara Keppres No.80 Tahun 2003 dengan Perpres No.4 Tahun 2015 (lihat tabel 3.2).

Tabel 3.2 Perbandingan Keppres No.80 Tahun 2003 dengan Perpres No.4 Tahun 2015

No	Keppres No. 80 Tahun 2003	Perpres No. 4 Tahun 2015
1	**Penetapan Indeks** Indeks nol yang digunakan yaitu indeks harga komponen pada saat penyusunan harga penawaran 28 (dua puluh delapan) hari sebelum pemasukan penawaran).	**Penetapan Indeks** Indeks nol yang digunakan yaitu indeks harga komponen pada bulan ke-12 setelah penandatanganan kontrak.
2	**Penetapan Rumus Penyesuaian Harga Satuan** Hn = Ho { a + b.(Bn/Bo) + c (Cn/Co) + d.(Dn/Do) + ……dst	
3	**Rumusan Penyesuaian Nilai Kontrak** Pn = (Hn1 x V1) + (Hn2 x V2) + (Hn3 x V3) + ……dst	
4	**Rumusan Nilai Penyesuaian Harga** Pe = Pn – Po	

3.9 Prosedur Perhitungan

Dalam penelitian ini ada beberapa langkah-langkah perhitungan sebagai berikut:

3.9.1 Koefisien Komponen Kontrak *(Cost Factor)* Consortium of Indonesian Contractors (CIC)

Data-data yang diperlukan yaitu :

a) Volume dari komponen pekerjaan

b) Harga satuan dari setiap komponen pekerjaan

Menghitung koefisien komponen kontrak (*cost factor*) *(Rumus 3.1)*

$$\textit{Cost Factor} = \frac{\sum Total\ Harga\ Komponen\ (IDR)}{\sum Unit\ Price\ (IDR)} x\ 85\%$$

3.9.2 Koefisien Koefisien Komponen Kontrak *(Cost Factor)* Sinohydro

Data-data yang diperlukan yaitu :

a) Volume dari komponen pekerjaan

b) Harga satuan dari setiap komponen pekerjaan

Menghitung koefisien komponen kontrak (*cost factor*) *(Rumus 3.2)*

$$\textit{Cost Factor} = \frac{\sum Total\ Harga\ Komponen\ (USD)}{\sum Unit\ Price\ (USD)} x\ 85\%$$

3.9.3 Perhitungan Penyesuaian Harga

a. Rumusan Penyesuaian Harga berdasarkan Keppres No. 80 Tahun 2003

Hn = Ho { a + b.(Bn/Bo) + c (Cn/Co) + d.(Dn/Do) + …..} *(Rumus 3.3)*

Dimana :

Hn = Harga satuan barang/jasa pada saat pekerjaan dilaksanakan.

Ho = Harga satuan barang/jasa pada saat harga penawaran.

a = Koefisien tetap yang terdiri keuntungan dan *overhead*

b,c,d = Koefisien komponen kontrak seperti tenaga kerja, bahan, alat kerja dsb.

Bn,Cn,Dn = Indeks harga komponen pada saat pekerjaan dilaksanakan.

Bo,Co,Do = Indeks harga komponen pada saat penyusunan harga penawaran (28 (dua puluh delapan) hari sebelum pemasukan penawaran).

b. Rumusan Penyesuaian Harga berdasarkan Perpres No. 4 Tahun 2015

Hn = Ho { a + b.(Bn/Bo) + c (Cn/Co) + d.(Dn/Do) + …..} *(Rumus 3.4)*

Dimana :

Hn = Harga satuan barang/jasa pada saat pekerjaan dilaksanakan.

Ho = Harga satuan barang/jasa pada saat penyusunan harga penawaran (28 (dua puluh delapan) hari sebelum pemasukan penawaran).

a = Koefisien tetap yang terdiri keuntungan dan *overhead*

b,c,d = Koefisien komponen kontrak seperti tenaga kerja, bahan, alat kerja dsb.

Bn,Cn,Dn = Indeks harga komponen pada saat pekerjaan dilaksanakan.

Bo,Co,Do = Indeks harga komponen pada 12 bulan setelah penandatanganan kontrak .

c. Rumusan Penyesuaian Nilai Kontrak

Pn = $((Hn_1 \times V_1) + (Hn_2 \times V_2) + (Hn_3 \times V_3) + \ldots)$ ..... *(Rumus 3.5)*

Dimana :

Pn = Nilai Kontrak setelah dilakukan penyesuaian Harga Satuan Barang/ Jasa.

Hn = Harga Satuan baru setiap jenis komponen pekerjaan setelah dilakukan penyesuaian harga menggunakan rumusan penyesuaian Harga Satuan

V = Volume setiap jenis komponen pekerjaan yang dilaksanakan

d. Rumusan Nilai Penyesuaian Harga

Pe = Pn – Po ..... *(Rumus 3.6)*

Dimana :

Pe = nilai penyesuaian harga

Po = nilai kontrak awal

= $(Ho_1 \times V_1) + (Ho_2 \times V_2) + \ldots..dst$

Pn = nilai kontrak setelah penyesuaian harga

= $(Hn_1 \times V_1) + (Hn_2 \times V_2) + \ldots..dst$

Ho = harga satuan kontrak awal

Hn = harga satuan baru setelah penyesuaian harga

Vi = volume pekerjaan yang dilaksanakan