

THE STUDY OF SELECTING THE SUBCONTRACTOR CRITERIA BY THE MAIN CONTRACTORS USING ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD

KAJIAN KRITERIA PEMILIHAN SUBKONTRAKTOR OLEH KONTRAKTOR UTAMA MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)

Yunita A. Messah¹⁾, Rohi D. Radja Pono²⁾, and Denik S. Krisnayanti³⁾

¹⁾ Lecturer, Civil Engineering Department, University of Nusa Cendana; e-mail: yunitamessah@gmail.com

²⁾ Research student, Civil Engineering Department, University of Nusa Cendana; e-mail: rohiraadjaono@yahoo.com

³⁾ Lecturer, Civil Engineering Department, University of Nusa Cendana; Jl. Adisucipto Penfui Kupang Post Code 85148

ABSTRACT

There are two ways of selecting the subcontractor by the main contractor namely direct and offering selection. The offering selection is done if only the candidates are more than one and have unclear specification by determining all of the criteria that should be fulfilled by the candidates. Those criteria are not set up in a written form as selecting the main contractor set up in *Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010*. Thus, every main contractor has different criteria in selecting the subcontractor. Therefore, this study is held in order to find the aspects and criteria used by the main contractors, such as BUMN and national private companies in selecting the subcontractors. This research used AHP method supported by software expert choice. There are six aspects in selecting the subcontractors namely: general aspects, financial aspects, technical aspects, managerial aspects, safety aspects and aspects of the company's reputation. Every aspect has its own criteria and sub criteria. The result of this research showed that from the BUMN there were 31.6% of financial aspects, 22.6% of technical aspects, 18.9% of safety aspects, 11.8% of managerial aspects, 9% of company's reputation aspects, and 6.1% of general aspects. In addition, the most influential criteria was bid value dealt with 14.5%, while the most influential sub criteria was the lowest bid value dealt with 12.4%. On the other side, the national private contractors had 27.1% of financial aspects, 18.7% of technical aspects, 17.4% of safety aspects, 15.2% of managerial aspects, 14.5% of company's reputation aspects, and 7.1% of general aspects. The most influential criteria was bid value dealt with 9.7% and the lowest bid value for its sub criteria dealt with 8.1%. It simply can be concluded that the BUMN and national private contractors have set different stages of aspects and criteria in selecting the subcontractors specifically for the safety and managerial aspects.

Keywords: criteria, subcontractor, Analytic Hierarchy Process (AHP), expert choice.

ABSTRAK

Pemilihan subkontraktor oleh kontraktor utama dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu penunjukan langsung atau melalui proses tender. Pemilihan melalui proses tender dilakukan jika calon subkontraktor lebih dari satu dan belum dikenal secara jelas dengan menetapkan ketentuan-ketentuan yang harus dipenuhi oleh subkontraktor. Ketentuan-ketentuan dalam pemilihan subkontraktor tidak diatur secara tertulis seperti halnya pemilihan kontraktor utama yang diatur dalam Peraturan Presiden No. 54 Tahun 2010. Oleh karena itu, setiap kontraktor utama memiliki ketentuan-ketentuan yang berbeda dalam menetapkan kriteria dalam memilih subkontraktor. Hal inilah yang menjadi alasan studi ini dilakukan untuk mengetahui aspek dan kriteria yang digunakan oleh kontraktor utama, baik itu perusahaan BUMN maupun Swasta Nasional dalam memilih subkontraktor. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis menggunakan metode AHP dengan bantuan *software expert choice*. Ketentuan-ketentuan pemilihan subkontraktor dikelompokkan dalam 6 aspek yaitu aspek umum, aspek keuangan, aspek teknis, aspek manajerial, aspek keselamatan kerja dan aspek reputasi perusahaan. Setiap aspek terdiri dari kriteria dan subkriterianya. Hasil penelitian diperoleh tingkatan aspek menurut Kontraktor BUMN yaitu aspek keuangan (31,6%), aspek teknis (22,6%), aspek keselamatan kerja (18,9%), aspek manajerial (11,8%), aspek reputasi perusahaan (9%) dan aspek umum (6,1%), dengan kriteria yang paling berpengaruh adalah kriteria nilai penawaran dengan bobot 14,5% dan subkriterianya nilai penawaran terendah dengan bobot 12,4%, sedangkan untuk Kontraktor Swasta Nasional tingkatan aspek adalah aspek keuangan (27,1%), aspek teknis (18,7%), aspek keselamatan kerja (17,4%), aspek manajerial (15,2%), aspek reputasi perusahaan (14,5%) dan aspek umum (7,1%). Kriteria yang paling berpengaruh adalah nilai penawaran dengan bobot 9,7% dengan subkriterianya nilai penawaran terendah 8,1%. Berdasarkan hasil di atas dapat disimpulkan bahwa Kontraktor BUMN dan Swasta Nasional menetapkan tingkatan aspek dan kriteria pemilihan yang berbeda, khusus untuk aspek keselamatan kerja dan aspek manajerial.

Kata-kata kunci : kriteria, subkontraktor, *analytic hierarchy process* (AHP), *expert choice*.

PENDAHULUAN

Proses pelaksanaan konstruksi telah berkembang secara drastis, kontraktor utama yang mendapatkan kontrak (pekerjaan) selanjutnya memecah pekerjaan tersebut dan membagi (menyerahkan) kepada subkontraktor. Hal ini disebabkan oleh semakin kompleks suatu pekerjaan konstruksi, sehingga kontraktor utama sebagai pelaksana konstruksi membutuhkan sub kontraktor/kontraktor spesialis, untuk pekerjaan-pekerjaan tertentu yang membutuhkan keahlian khusus. Subkontraktor adalah pihak yang dilibatkan oleh kontraktor utama untuk melaksanakan tugas tertentu dalam suatu proyek konstruksi. Subkontraktor dipilih

oleh kontraktor utama untuk melaksanakan sebagian proyek tertentu saja .

Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui ketentuan dari pemilihan subkontraktor oleh kontraktor utama yang meliputi: aspek, kriteria dan subkriteria yang berpengaruh dalam pemilihan subkontraktor dengan Melakukan survei dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut FIDIC yang dikutip dari Getsemene (2008), pemilihan subkontraktor oleh kontraktor utama dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu :

- a. Penunjukan langsung, bila subkontraktor sudah diikat dengan kesepakatan pada saat proses tender atau bila diperkirakan subkontraktor tersebut yang paling memenuhi syarat.
- b. Tender, bila calon subkontraktor lebih dari satu dan belum dikenal secara jelas.

Pelaksana konstruksi/ kontraktor dapat dibagi menjadi dua yaitu kontraktor utama dan subkontraktor. Menurut Ervianto (2002), kontraktor utama merupakan lembaga/badan yang menerima pekerjaan dan menyelenggarakan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan biaya yang telah ditetapkan berdasarkan gambar rencana, peraturan dan syarat-syarat yang telah ditetapkan. Sedangkan subkontraktor merupakan kontraktor yang mendapat pekerjaan dari kontaktor utama berupa pekerjaan-pekerjaan konstruksi khusus misalnya, subkontraktor pondasi bor pile.

Kriteria pemilihan subkontraktor menurut menurut Shiau, Yan-chyuan et al. (2006) adalah kualitas konstruksi, pengontrolan terhadap hasil kerja, sistem koordinasi di proyek, modal, cara pembayaran, sejarah perbankan, pengalaman berhubungan dengan tuntutan atau klaim dan frekuensi kegagalan dalam memenuhi kontrak tepat waktu. Sedangkan menurut menurut Lavelle, Derek et al. (2007) kriteria-kriteria yang digunakan untuk memilih subkontraktor adalah harga penawaran, kinerja masa lalu, catatan keselamatan dan kesehatan kerja, kemampuan keuangan, pekerjaan yang dikerjakan saat ini, reputasi perusahaan, sumber daya manusia, sumber daya peralatan dan perlengkapan, kemampuan teknis dan usia perusahaan.

Dari pendapat para peneliti pada penelitian sebelumnya, Peraturan Presiden Nomor 54 tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/ Jasa Pemerintah dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pedoman Kualifikasi Pelelangan Nasional Pekerjaan Jasa Pelaksanaan Konstruksi (Pemborongan) Nomor: 43/PRT/M/2007, maka kriteria-kriteria untuk pemilihan subkontraktor dapat dikelompokkan ke dalam enam kelompok aspek yaitu aspek umum, aspek finansial, aspek teknis, aspek manajerial, aspek keselamatan kerja dan aspek reputasi perusahaan, yang dianggap cukup memberikan informasi untuk pemilihan subkontraktor.

- a. Aspek Umum
Aspek ini berhubungan dengan informasi administratif dari subkontraktor dan bertujuan untuk memperoleh gambaran singkat tentang legalitas dan status hukum dari perusahaan subkontraktor.
- b. Aspek Keuangan
Aspek ini bertujuan untuk mengidentifikasi keadaan keuangan dari subkontraktor, untuk menentukan seberapa besar kekuatan modal kerja perusahaan dan juga seberapa besar nilai penawaran dari calon subkontraktor.
- c. Aspek Teknis
Aspek ini bertujuan untuk mengukur apakah subkontraktor tersebut mempunyai kemampuan tentang teknis dasar, pengalaman dan pengertian tentang persyaratan-persyaratan untuk melaksanakan proyek.
- d. Aspek Manajerial
Aspek ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana sistem manajemen ditangani secara professional dalam rangka mencapai hasil karya yang optimal sehingga dapat memenuhi target proyek.
- e. Aspek Keselamatan Kerja
Aspek ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana perusahaan tersebut mengantisipasi kecelakaan kerja yang mungkin timbul dalam pelaksanaan proyek.
- f. Aspek Reputasi Perusahaan
Aspek ini berhubungan dengan klaim atau tuntutan yang pernah terjadi dan frekuensi kegagalan dalam memenuhi kontrak tepat waktu.

Analytic Hierarchy Process(AHP) adalah salah satu metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang mengandung banyak kriteria yang dipelopori oleh Thomas Saaty pada tahun 1970.

Prosedur penyelesaian masalah dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) adalah sebagai berikut :

- a. Konstruksi hirarki
Masalah yang kompleks dapat lebih mudah dipahami melalui konsep hirarki. Dalam hal ini masalah tersebut diuraikan ke dalam elemen-elemen yang lebih spesifik kemudian elemen-elemen tersebut disusun secara hirarkis kemudian dilakukan penilaian atas elemen-elemen tersebut dan akhirnya keputusan diambil berdasarkan penilaian yang telah dilakukan.
- b. Perbandingan berpasangan
Proses perbandingan berpasangan ini menggunakan bilangan/ skala yang mencerminkan tingkat kepentingan atau preferensi suatu elemen keputusan dengan elemen keputusan lain dalam level hirarki yang sama. Hal ini membantu pengambil keputusan dalam membandingkan masing-masing elemen keputusan, karena dalam setiap perbandingan berpasangan mereka hanya berkonsentrasi pada dua diantaranya (Saaty dalam Dharmawan, 2006).

Tabel 1. Skala Perbandingan Berpasangan

Tingkat Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama penting
3	Satu elemen sedikit lebih penting daripada elemen yang lain
5	Satu elemen sesungguhnya lebih penting dari elemen yang lain
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lain
9	Satu elemen mutlak lebih penting daripada elemen yang lain
2,4,6,8	Nilai tengah diantara dua penilaian yang berdampingan

Sumber : Saaty dalam Dharmawan, 2006.

- c. Konsistensi
Nilai rasio konsistensi harus 10% atau kurang. Jika rasio konsistensi lebih besar dari 10 % maka hal ini mengindikasikan bahwa pertimbangan yang diberikan mungkin agak acak dan perlu diperbaiki. Batasan diterima tidaknya konsistensi suatu matriks yaitu lebih kecil dari 10% atau 0,10.

Metode pembobotan dengan AHP pada penelitian dilakukan dengan memanfaatkan *softwareExpert Choice 11.Expert Choice* adalah sebuah perangkat lunak yang khusus dipakai dalam metode AHP, *software* ini dapat mendukung keputusan yang kompleks dengan membuat keputusan yang lebih efisien, analitis, dan dapat dibenarkan. Data hasil penelitian dimasukkan kedalam *software expert choice* dalam bentuk matriks perbandingan berpasangan, lalu program dijalankan dan dapat dilihat nilai rasio inkonsistensinya. Jika nilai rasio inkonsistensi di atas 10% maka harus dilakukan pengambilan data ulang. Hasil perbandingan dalam *expert choice* ini akan berupa nilai bobot untuk tiap-tiap kriteria yang dibandingkan.

METODE PENELITIAN

Secara garis besar langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Melakukan studi literatur untuk mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan pemilihan subkontraktor.
- b) Menyusun kuesioner penelitian berdasarkan literatur.
- c) Menentukan jumlah sampel penelitian berdasarkan data dari LPJKD NTT.
- d) Menyebarkan kuesioner dan melakukan wawancara secara langsung dengan responden.

- e) Mentabulasi hasil jawaban responden dengan menggunakan excel dan mencari nilai mean untuk tiap elemen yang dibandingkan.
- f) Melakukan perbandingan berpasangan untuk tiap-tiap elemen yang setingkat menggunakan *software expert choice*.
- g) Jika rasio inkonsistensi lebih besar dari 10% maka akan dilakukan pengambilan data ulang, dan bila rasio inkonsistensi lebih kecil dari 10% maka akan dilanjutkan dengan pembobotan tiap elemen.
- h) Pembobotan aspek, kriteria dan sub kriteria dengan menggunakan bantuan *software expert choice*.
- i) Perangkingan aspek, kriteria dan sub kriteria dari yang mempunyai bobot terbesar sampai yang terkecil dari tiap-tiap elemen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan diuraikan mengenai pengumpulan data dari kuisisioner kriteria pemilihan subkontraktor oleh kontraktor utama. Data yang akan dianalisa adalah berupa kuisisioner tingkat kepentingan dengan skala 1-9 dan diolah dengan pendekatan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dengan bantuan *software expert choice*. Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui nilai bobot prioritas dari kriteria pemilihan subkontraktor oleh kontraktor utama.

Penyebaran kuesioner ini dilakukan dengan wawancara terhadap responden, sehingga data yang diperoleh merupakan data asli atau data primer. Adapun responden yang diambil untuk pengambilan data yaitu kontraktor-kontraktor kelas menengah dan besar bertingkat (grade) 5-7 yang berdomisili di kota Kupang berdasarkan data dari LPJKD NTT (Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Daerah) dan GAPENSI (Gabungan Pelaksana Konstruksi Nasional Indonesia) Kota Kupang. Yang menjadi responden dalam penelitian ini berjumlah 18 responden, 4 responden dari kontraktor utama dengan jenis perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan 14 responden dari kontraktor dengan jenis Perusahaan Swasta Nasional. Dalam pengisian kuisisioner ini jawaban pertanyaan yang harus diisi oleh responden adalah dengan cara memberikan tanda silang atau centang pada kolom tingkat kepentingan.

Pembobotan Dan Perangkingan dengan Metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk Keseluruhan Responden

Hasil pembobotan dan perangkingan aspek untuk keseluruhan responden

Tabel 2. Hasil Pembobotan dan Perangkingan Aspek

Simbol	Aspek	Bobot (%)	Ranking
B	Aspek keuangan	28,2	1
E	Aspek keselamatan kerja	19,6	2
C	Aspek teknis	17,7	3
D	Aspek manajerial	16,7	4
F	Aspek reputasi perusahaan	10,4	5
A	Aspek umum	7,3	6

Pada hasil pembobotan aspek pemilihan sub kontraktor oleh kontraktor utama secara keseluruhan diperoleh hasil yaitu Aspek Keuangan memiliki nilai prioritas bobot tertinggi yaitu 28,2% dan kemudian diikuti aspek Keselamatan Kerja dengan nilai bobot 19,6%, Aspek Teknis dengan nilai bobot 17,7%, As-

pek manajerial dengan bobot 16,7%, Aspek Reputasi Perusahaan dengan bobot 10,4% dan yang terakhir Aspek Umum dengan nilai bobot 7,8%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem penilaian yang digunakan oleh kontraktor utama untuk memilih subkontraktor dimulai dengan penilaian terhadap aspek keuangan, kemudian dilakukan penilaian terhadap aspek keselamatan kerja, aspek teknis, aspek manajerial, aspek reputasi perusahaan dan aspek umum.

Hasil pembobotan dan perangkingan kriteria untuk keseluruhan responden

Tabel 3. Hasil Pembobotan dan Perangkingan Kriteria

Simbol	Kriteria	Bobot (%)	Ranking
B.5	Nilai penawaran	11,1	1
C.1	Pengalaman perusahaan	8,8	2
B.4	Modal perusahaan	8,4	3
E.3	Keikutsertaan dalam asuransi tenaga kerja	8,1	4
F.3	Tidak masuk daftar hitam	6,9	5
E.2	Kebijakan keselamatan kerja perusahaan	6,4	6
A.2	Status legal perusahaan	6,1	7
D.5	Pelayanan selama masa pemeliharaan (jaminan mutu)	5,2	8
E.1	Prosedur penanganan kecelakaan kerja	5,1	9
D.4	Supervisi/ pengawasan	4,6	10
D.2	Sistem koordinasi di proyek	4,2	11
C.2	Perlengkapan dan peralatan	3,5	12
B.2	Kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban keuangan dengan mengubah aktiva menjadi tunai (Likuiditas)	3,0	13
B.3	Referensi bank	3,0	14
C.3	Sumber daya manusia	2,9	15
B.1	Neraca dan laporan keuangan (rugi/laba) perusahaan	2,7	16
C.4	Proses pengendalian hasil kerja	2,5	17
F.1	Pengalaman berhubungan dengan tuntutan/klaim	2,0	18
D.1	Organisasi di proyek	1,7	19
F.2	Frekuensi kegagalan perusahaan dalam memenuhi kontrak tepat waktu	1,7	20
A.1	Detail perusahaan	1,2	21
D.3	Sistem dokumentasi di proyek	1,0	22

Dari hasil perangkingan untuk kriteria dapat dilihat bahwa kriteria nilai penawaran yang merupakan bagian dari aspek keuangan adalah kriteria yang paling berpengaruh di dalam pemilihan subkontraktor oleh kontraktor utama.

Hasil pem bobotan dan perangkingan subkriteria untuk keseluruhan responden

Tabel 4. Hasil Pembobotan dan Perangkingan Sub Kriteria

Simbol	Sub criteria	Bobot (%)	Ranking
B.5.1	Nilai penawaran terendah	9,2	1
C.1.1	Pengalaman selama lima tahun terakhir	4,6	2
C.2.1	Kelengkapan berbagai jenis perkakas/peralatan/perengkapan konstruksi	2,5	3
C.1.2	Pekerjaan sejenis yang pernah dilakukan	2,3	4
B.5.2	Nilai penawaran realistis diatas HPS	1,9	5
D.1.2	Tugas dan tanggung jawab masing-masing personil yang tercantum dalam struktur organisasi	1,5	6
C.3.2	Ketersediaan, tingkat pendidikan, dan pengalaman staf ahli	1,4	7
A.2.5	Sertifikat badan usaha (SBU)	1,4	8
A.2.2	Sertifikat ijin usaha konstruksi (SIUJK)	1,3	9
A.2.3	Kartu nomor pokok wajib pajak (NPWP)	1,3	10
A.2.3	Surat keputusan perusahaan kena pajak (PKP)	1,2	11
C.4.1	Prosedur kerja (metode kerja dan urutan kerja)	1,1	12
C.1.4	Jumlah pekerjaan dalam setahun	0,9	13
C.3.1	Ketersediaan, tingkat pendidikan, dan pengalaman staf lapangan	0,8	14
C.3.3	Ketersediaan, tingkat pendidikan, dan pengalaman tenaga kerja lapangan (mandor, tukang)	0,7	15
A.2.1	Akte pendirian perusahaan	0,8	16
A.1.3	Status perusahaan (pusat/cabang)	0,6	17
C.4.4	Seleksi material oleh subkontraktor	0,6	18
C.2.2	Kondisi dan umur peralatan yang digunakan	0,5	19
C.2.3	Sistem pengontrolan dan perawatan terhadap perkakas peralatan/perengkapan konstruksi	0,5	20
A.1.1	Nama dan alamat perusahaan yang jelas	0,4	21
C.4.2	Inspeksi dan pengetesan	0,4	22
C.4.3	Program pengontrolan terhadap hasil kerja	0,4	23
A.1.2	Usia perusahaan	0,2	24
D.1.1	Struktur organisasi di proyek	0,2	25

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa sub kriteria nilai penawaran terendah merupakan sub kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan subkontraktor dibandingkan dengan sub kriteria lainnya.

Pembobotan Dan Perangkingan dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk Jenis Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN)

Hasil pem bobotan dan perangkingan aspek untuk Jenis Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN)

Tabel 5. Hasil Pembobotan dan Perangkingan Aspek

Simbol	Aspek	Bobot (%)	Ranking
B	Aspek Keuangan	31,6	1
C	Aspek Teknis	22,6	2
E	Aspek Keselamatan Kerja	18,9	3
D	Aspek Manajerial	11,8	4
F	Aspek Reputasi Perusahaan	9,0	5
A	Aspek Umum	6,1	6

Dari Tabel 5. diatas dapat dilihat bahwa untuk aspek keuangan masih menduduki peringkat pertama dengan bobot 31,6%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem penilaian yang digunakan oleh perusahaan BUMN untuk memilih subkontraktor dimulai dengan penilaian terhadap aspek keuangan, kemudian dilakukan penilaian terhadap aspek teknis, aspek keselamatan kerja, aspek manajerial, aspek reputasi perusahaan dan aspek umum.

Hasil pem bobotan dan perangkingan kriteria untuk Jenis Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN)

Tabel 6. Hasil Pembobotan dan Perangkingan Kriteria

Simbol	Kriteria	Bobot (%)	Ranking
B.5	Nilai penawaran	14,5	1
C.1	Pengalaman perusahaan	13,2	2
E.3	Keikutsertaan dalam asuransi tenaga kerja	9,3	3
B.4	Modal perusahaan	9,2	4
F.3	Tidak masuk daftar hitam	6,2	5
E.2	Kebijakan keselamatan kerja perusahaan	5,9	6
A.2	Status legal perusahaan	5,1	7
D.5	Pelayanan selama masa pemeliharaan (jaminan mutu)	4,9	8
C.2	Perlengkapan dan peralatan	4,6	9
E.1	Prosedur penanganan kecelakaan kerja	3,7	10
B.2	Kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban keuangan dengan mengubah aktiva menjadi tunai (Likuiditas)	3,7	11
D.4	Supervisi/ pengawasan	3,2	12
C.3	Sumber daya manusia	2,5	13

Simbol	Kriteria	Bobot (%)	Ranking
C.4	Proses pengendalian hasil kerja	2,3	14
B.1	Neraca dan laporan keuangan (rugi/laba) perusahaan	2,2	15
D.2	Sistem koordinasi di proyek	2,2	16
F.2	Frekuensi kegagalan perusahaan dalam memenuhi kontrak tepat waktu	2,0	17
B.3	Referensi bank	1,9	18
F.1	Pengalaman berhubungan dengan tuntutan/klaim	1,1	19
A.1	Detail perusahaan	1,0	20
D.1	Organisasi di proyek	1,0	21
D.3	Sistem dokumentasi di proyek	0,5	22

Dari Tabel 6 di atas dapat diketahui bahwa kriteria nilai penawaran memiliki bobot terbesar sebesar 14,5%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem penilaian yang digunakan oleh perusahaan BUMN untuk memilih subkontraktor dimulai dengan penilaian terhadap nilai penawaran, kemudian dilakukan penilaian terhadap pengalaman perusahaan, keikutsertaan dalam asuransi tenaga kerja, modal perusahaan dan tidak masuk daftar hitam.

Hasil pem bobotan dan perangkingan subkriteria untuk Jenis Perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN)

Tabel 7. Hasil Pembobotan dan Perangkingan Sub Kriteria

Simbol	Sub kriteria	Bobot (%)	Ranking
B.5.1	Nilai penawaran terendah	8,5	1
C.1.1	Pengalaman selama lima tahun terakhir	3,6	2
C.1.2	Pekerjaan sejenis yang pernah dilakukan	3,4	3
C.2.1	Kelengkapan berbagai jenis perkakas/peralatan/perengkapan konstruksi	2,1	4
B.5.2	Nilai penawaran realistis diatas HPS	1,4	5
A.2.5	Sertifikat badan usaha (SBU)	1,4	6
C.3.2	Ketersediaan, tingkat pendidikan, dan pengalaman staf ahli	1,3	7
A.2.3	Kartu nomor pokok wajib pajak (NPWP)	1,1	8
C.4.1	Prosedur kerja	1,1	9
C.1.4	Jumlah pekerjaan dalam setahun	0,9	10
A.2.2	Sertifikat ijin usaha konstruksi (SIUJK)	0,9	11
D.1.2	Tugas dan tanggung jawab masing-masing personil yang tercantum dalam struktur organisasi	0,8	12

Simbol	Sub kriteria	Bobot (%)	Ranking
A.2.3	Surat keputusan perusahaan kena pajak (PKP)	0,8	13
C.3.3	Ketersediaan, tingkat pendidikan, dan pengalaman tenaga kerja lapangan (mandor, tukang)	0,7	14
C.2.2	Kondisi dan umur peralatan yang digunakan	0,6	15
A.2.1	Akte pendirian perusahaan	0,6	16
A.1.1	Nama dan alamat perusahaan yang jelas	0,5	17
C.2.3	Sistem pengontrolan dan perawatan terhadap perkakas peralatan/perengkapan konstruksi	0,5	18
C.4.4	Seleksi material oleh subkontraktor	0,4	19
C.4.2	Inspeksi dan pengetesan	0,3	20
C.4.3	Program pengontrolan terhadap hasil kerja	0,3	21
C.3.1	Ketersediaan, tingkat pendidikan, dan pengalaman staf lapangan	0,2	22
A.1.3	Status perusahaan (pusat/cabang)	0,2	23
A.1.2	Usia perusahaan	0,1	24
D.1.1	Struktur organisasi di proyek	12,4	25

Dari Tabel 7 di atas dapat diketahui bahwa kriteria nilai penawaran terendah memiliki bobot terbesar sebesar 12,4%. Hal ini menunjukkan bahwa penawaran dengan bobot yang terendah sangat berpengaruh dalam pemilihan subkontraktor oleh perusahaan BUMN.

Pembobotan Dan Perangkingan dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk Jenis Perusahaan Swasta Nasional

Hasil pem bobotan dan perangkingan aspek untuk Jenis Perusahaan Swasta nasional

Tabel 8. Hasil Pembobotan dan Perangkingan Aspek

Simbol	Aspek	Bobot (%)	Ranking
B	Aspek Keuangan	27,1	1
C	Aspek Teknis	18,7	2
E	Aspek Keselamatan Kerja	17,4	3
D	Aspek Manajerial	15,2	4
F	Aspek Reputasi Perusahaan	14,5	5
A	Aspek Umum	7,1	6

Pada hasil pembobotan aspek pemilihan sub kontraktor oleh kontraktor Swasta Nasional diperoleh hasil bahwa Aspek Keuangan memiliki nilai prioritas bobot tertinggi yaitu 27,1% dan kemudian diikuti aspek teknis dengan nilai bobot 18,7%,

Aspek manajerial dengan nilai bobot 17,4%, Aspek keselamatan kerja dengan bobot 15,2%, Aspek Reputasi Perusahaan dengan bobot 14,5% dan yang terakhir Aspek Umum dengan nilai bobot 7,1%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem penilaian yang digunakan oleh kontraktor Swasta Nasional untuk memilih sub-kontraktor dimulai dengan penilaian terhadap aspek keuangan, kemudian dilakukan penilaian terhadap, aspek teknis, aspek manajerial, aspek keselamatan kerja, aspek reputasi perusahaan dan aspek umum.

Hasil pem bobotan dan perangkaan kriteria untuk Jenis Perusahaan Swasta nasional

Tabel 9. Hasil Pembobotan dan Perangkaan Kriteria

Simbol	Kriteria	Bobot (%)	Ranking
B.5	Nilai penawaran	9,7	1
C.1	Pengalaman perusahaan	9,3	2
B.4	Modal perusahaan	9,2	3
F.3	Tidak masuk daftar hitam	9,1	4
E.3	Keikutsertaan dalam asuransi tenaga kerja	6,3	5
A.2	Status legal perusahaan	6,0	6
D.5	Pelayanan selama masa pemeliharaan (jaminan mutu)	5,3	7
E.2	Kebijakan keselamatan kerja perusahaan	5,0	8
D.4	Supervisi/ pengawasan	4,9	9
D.2	Sistem koordinasi di proyek	4,4	10
E.1	Prosedur penanganan kecelakaan kerja	4,0	11
C.2	Perlengkapan dan peralatan	3,7	12
C.3	Sumber daya manusia	3,1	13
F.1	Pengalaman berhubungan dengan tuntutan/klaim	2,7	14
B.3	Referensi bank	2,7	15
B.2	Kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban keuangan dengan mengubah aktiva menjadi tunai (Likuiditas)	2,7	16
B.1	Neraca dan laporan keuangan (rugi/laba) perusahaan	2,6	17
C.4	Proses pengendalian hasil kerja	2,6	18
F.2	Frekuensi kegagalan perusahaan dalam memenuhi kontrak tepat waktu	2,3	19
D.1	Organisasi di proyek	1,7	20
A.1	Detail perusahaan	1,2	21
D.3	Sistem dokumentasi di proyek	1,0	22

Dari hasil perangkaan untuk kriteria pemilihan oleh kontraktor Swasta Nasional dapat dilihat sembilan kriteria yang menduduki peringkat teratas yaitu kriteria nilai penawaran, kriteria pengalaman perusahaan, kriteria modal perusahaan, kriteria tidak masuk daftar hitam dan kriteria keikutsertaan dalam asuransi tenaga kerja, status legal perusahaan, Pelayanan selama

masa pemeliharaan (jaminan mutu), kebijakan keselamatan kerja perusahaan, Supervisi/ pengawasan. Kriteria nilai penawaran yang merupakan bagian dari aspek keuangan adalah kriteria yang paling berpengaruh di dalam pemilihan subkontraktor oleh kontraktor Swasta Nasional.

Hasil pem bobotan dan perangkaan subkriteria untuk Jenis Perusahaan Swasta Nasional

Tabel 10. Hasil Pembobotan dan Perangkaan Sub Kriteria

Simbol	Sub kriteria	Bobot (%)	Ranking
B.5.1	Nilai penawaran terendah	8,1	1
C.1.1	Pengalaman selama lima tahun terakhir	5,7	2
C.2.1	Kelengkapan berbagai jenis perkakas/peralatan/perengkapan konstruksi	2,6	3
C.1.2	Pekerjaan sejenis yang pernah dilakukan	2,5	4
B.5.2	Nilai penawaran realistik diatas HPS	1,6	5
D.1.2	Tugas dan tanggung jawab masing-masing personil	1,5	6
A.2.5	Sertifikat badan usaha (SBU)	1,4	7
C.3.2	Ketersediaan, tingkat pendidikan, dan pengalaman staf ahli	1,4	8
A.2.2	Sertifikat ijin usaha konstruksi (SIUJK)	1,3	9
A.2.3	Kartu nomor pokok wajib pajak (NPWP)	1,3	10
A.2.3	Surat keputusan perusahaan kena pajak (PKP)	1,2	11
C.3.3	Ketersediaan, tingkat pendidikan, dan pengalaman tenaga kerja lapangan (mandor, tukang)	1,2	12
C.1.4	Jumlah pekerjaan dalam setahun	1,1	13
C.4.1	Prosedur kerja (metode kerja dan urutan kerja)	1,0	14
A.2.1	Akte pendirian perusahaan	0,8	15
C.4.4	Seleksi material oleh subkontraktor	0,6	16
C.2.2	Kondisi dan umur peralatan yang digunakan	0,6	17
C.2.3	Sistem pengontrolan dan perawatan terhadap perkakas peralatan/perlengkapan konstruksi	0,6	18
A.1.1	Nama dan alamat perusahaan yang jelas	0,6	19
C.3.1	Ketersediaan, tingkat pendidikan, dan pengalaman staf lapangan	0,5	20
C.4.2	Inspeksi dan pengetesan	0,5	21
C.4.3	Program pengontrolan terhadap hasil kerja	0,5	22
A.1.2	Usia perusahaan	0,4	23

Simbol	Sub kriteria	Bobot (%)	Ranking
A.1.3	Status perusahaan (pusat/cabang)	0,2	24
D.1.1	Struktur organisasi di proyek	0,2	25

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa sub kriteria nilai penawaran terendah merupakan sub kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan subkontraktor oleh kontraktor Swasta Nasional dibandingkan dengan sub kriteria lainnya.

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa aspek yang paling berpengaruh dalam pemilihan subkontraktor oleh kontraktor utama adalah aspek keuangan. Sedangkan kriteria dan sub kriteria yang paling berpengaruh adalah kriteria nilai penawaran dengan sub kriteria nilai penawaran terendah. Hal ini menunjukkan bahwa pada umumnya dalam melakukan pemilihan subkontraktor oleh kontraktor utama, kriteria pertama yang dipertimbangkan adalah nilai penawaran lalu dilanjutkan dengan kriteria-kriteria yang lainnya seperti kriteria pengalaman perusahaan, kriteria modal perusahaan, kriteria keikutsertaan dalam asuransi tenaga kerja dan kriteria tidak masuk daftar hitam.

KESIMPULAN

- Dalam ketentuan pemilihan subkontraktor oleh kontraktor utama dengan jenis perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) ada enam aspek yang dilihat yaitu aspek umum, aspek keuangan, aspek teknis, aspek manajerial, aspek keselamatan kerja dan aspek reputasi perusahaan. Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dari keenam aspek tersebut yang paling berpengaruh adalah aspek keuangan dengan bobot 31,6 %. Sedangkan kriteria yang paling berpengaruh adalah:
 - Nilai penawaran dengan bobot 14,5 %
 - Pengalaman perusahaan dengan bobot 13,2 %
 - Keikutsertaan dalam asuransi tenaga kerja dengan bobot 9,3 %
 - Modal perusahaan dengan bobot 9,2 %
 - Tidak masuk daftar hitam dengan bobot 6,2 %
 - Kebijakan keselamatan kerja perusahaan dengan bobot 5,9 %
 - Status legal perusahaan dengan bobot 5,1 %
 - Pelayanan selama masa pemeliharaan (jaminan mutu) dengan bobot 4,9 %
 - Perlengkapan dan peralatan dengan bobot 4,6 %

Dari sembilan kriteria tersebut, kriteria nilai penawaran merupakan kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan sub-kontraktor oleh kontraktor utama untuk jenis perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan sub kriteria nilai penawaran paling rendah merupakan sub kriteria yang paling berpengaruh dengan bobot 12,4%.

- Dalam ketentuan pemilihan subkontraktor oleh kontraktor utama dengan jenis perusahaan Swasta Nasional ada enam aspek yang dilihat yaitu aspek umum, aspek keuangan, aspek teknis, aspek manajerial, aspek keselamatan kerja dan aspek reputasi perusahaan. Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dari keenam aspek tersebut yang paling

berpengaruh adalah aspek keuangan dengan bobot 27,1 %. Sedangkan kriteria yang paling berpengaruh adalah:

- Nilai penawaran dengan bobot 9,7 %
- Pengalaman perusahaan dengan bobot 9,3 %
- Modal perusahaan dengan bobot 9,2 %
- Tidak masuk daftar hitam dengan bobot 9,1 %
- Keikutsertaan dalam asuransi tenaga kerja dengan bobot 6,3 %
- Status legal perusahaan dengan bobot 6,0 %
- Pelayanan selama masa pemeliharaan (jaminan mutu) dengan bobot 5,3 %
- Kebijakan keselamatan kerja perusahaan dengan bobot 5,0 %
- Supervisi/ pengawasan dengan bobot 4,9 %

Dari sembilan kriteria tersebut, kriteria nilai penawaran merupakan kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan subkontraktor oleh kontraktor utama untuk jenis perusahaan Swasta Nasional dan sub kriteria nilai penawaran paling rendah merupakan sub kriteria yang paling berpengaruh dengan bobot 9,1%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. (2010). *Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*, Jakarta.
- Anonim. (2007). *Peraturan Menteri Nomor 43 Tahun 2007 tentang Pedoman Kualifikasi Pelelangan Nasional Pekerjaan Jasa Pelaksanaan Konstruksi (Pemborongan)*, Jakarta.
- Dharmawan, Harry M. (2006). "Pengukuran Bobot Kriteria Dokumen Prakuilifikasi Pekerjaan Dermaga Menggunakan Metode AHP (Studi Kasus Pada Pelabuhan Indonesia III)." Tesis Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Ervianto, Wulfram. (2003). *Manajemen Proyek Konstruksi*, Andi ofset, Yogyakarta.
- Getsemane, Herry. (2008). "Manajemen Pengendalian Pekerjaan Subkontraktor Berbasis Manajemen Risiko Ditinjau Dari Segi Mutu (Studi Kasus Proyek Jalan Purwakarta Selatan-Plered)." Tugas Akhir, Fakultas Teknik Universitas Indonesia, Jakarta.
- Kuncoro, Agus. (2011). *Cara Benar, Mudah, dan Jitu Menang Tender*, Wahyumedial, Jakarta.
- Lavelle, Derek et al. (2007). *The Selection Of Subcontractors: Is Price The Major Factor?*, School of the Built Environment Northumbria University.
- Piliando, Romy. (2008). "Identifikasi Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penentuan Pemenang Lelang Jasa Konstruksi Proyek Pemerintah Kota Depok." Tugas Akhir Fakultas Teknik Universitas Indonesia, Jakarta.
- Shiau, Yan-chyuan et al. (2006). "Use Questionnaire And AHP Techniques To Develop Subcontractor Selection System." *Journal Department of Construction Engineering*, Chung Hua University.
- Soeharto, Imam. (1997). *Manajemen Proyek*, Erlangga, Jakarta.
- Tanidjojo, Yohannes. (1999). "Identifikasi Kriteria-Kriteria Prakuilifikasi Kontraktor serta Peningkatannya Terhadap Kualifikasi Kontraktor dalam Memenuhi Target Proyek Waktu, Biaya, Kualitas, Keselamatan Kerja." Tesis Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Universitas Kristen Petra, Surabaya.