

# ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PEMILIHAN SUBKONTRAKTOR PADA KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG DI JAWA BARAT

Egi Hasan Fauzi<sup>1</sup>, Abdul Chalid<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Magister Teknik Sipil, Universitas Sangga Buana

<sup>1</sup>korespondensi : egi.matrix@gmail.com

## ABSTRAK

*Dalam industri konstruksi, subkontraktor adalah praktik yang sangat umum. Saat ini, sebagian besar kontraktor umum cenderung menyerahkan sebagian besar pekerjaan konstruksi kepada subkontraktor dan mereka hanya bertindak sebagai agen manajemen konstruksi. Dengan kata lain, sementara subkontraktor melaksanakan pekerjaan konstruksi yang sebenarnya, kontraktor umum mengatur dan mengoordinasikan subkontraktor dan mengendalikan pekerjaan mereka dalam hal waktu, biaya, dan kualitas. Dalam industri konstruksi, karena kontraktor umum bertanggung jawab kepada pemilik untuk pekerjaan yang dilakukan oleh subkontraktor. Alasan utama dari kontraktor utama memilih subkontraktor untuk melakukan pekerjaan proyek adalah untuk memaksimalkan keuntungan, memenuhi jadwal klien, dan adanya kekurangan sumber daya. Pemilihan subkontraktor yang kompeten dan sesuai tergantung pada instrumen evaluasi kontraktor utama. Instrumen evaluasi mencakup beberapa kriteria yang memandu kontraktor utama dalam memilih subkontraktor yang sesuai untuk suatu proyek. Subkontraktor yang tidak sesuai dapat dipilih atau diprakualifikasi jika kriterianya tidak memadai atau jika penilaian kriteria dievaluasi dengan buruk. Dalam pemilihan subkontraktor perlu adanya pertimbangan– pertimbangan berupa faktor – faktor yang mendasari pemilihan subkontraktor. Untuk tiap pekerjaan proyek maka faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan subkontraktor tentu berbeda, penelitian ini membahas mengenai faktor- faktor penting dalam pemilihan subkontraktor dengan metode penelitian kuantitatif deskriptif menggunakan metode Relatif Important index (RII), untuk mengetahui faktor terpenting dengan cara memberi ranking terhadap seluruh faktor.*

*Kata Kunci : Subkontraktor, Konstruksi, Bangunan*

## ABSTRACT

*In the construction industry, subcontractors are a very common practice. Today, most general contractors tend to hand over most construction work to subcontractors and they simply act as construction management agents. In other words, while subcontractors carry out the actual construction work, general contractors organize and coordinate subcontractors and control their work in terms of time, cost, and quality. In the construction industry, as the general contractor is accountable to the owner for the work performed by the subcontractor. The main reasons for choosing a subcontractor to perform project work are for profit maximization, meeting client schedules, and resource shortages. The selection of competent and appropriate subcontractors depends on the evaluation instrument of the main contractor. The evaluation instrument includes several criteria that guide the main contractor in selecting the appropriate subcontractor for a project. Non-conforming subcontractors may be selected or prequalified if the criteria are inadequate or if the criteria assessment is evaluated poorly. In the selection of subcontractors, there needs to be consideration in the form of factors that underlie the selection of subcontractors. For each project work, the influencing factors in the selection of subcontractors are certainly different, this study discusses the important factors in the selection of subcontractors with descriptive quantitative research methods using the Relative Important index (RII) method, to find out the most important factors by ranking all factors.*

*Keywords : Subcontractor, Construction, Building*

## PENDAHULUAN

Pemilihan sub-kontraktor terbaik merupakan proses vital dalam proyek konstruksi. Ada banyak faktor yang harus dipertimbangkan ketika memilih sub-kontraktor. Pemilihan sub-kontraktor yang tidak tepat dapat

menyebabkan banyak masalah selama kemajuan pekerjaan.

Hal ini termasuk kualitas pekerjaan yang buruk, dan penundaan durasi proyek. Kontraktor utama memainkan peran penting dalam keberhasilan pengiriman proyek

konstruksi. Namun, keberhasilan kontraktor utama tergantung pada kinerja subkontraktor yang dipilih untuk proyek tersebut. Oleh karena itu, pemilihan subkontraktor yang tidak tepat dapat menyebabkan klaim, penundaan, pembengkakan biaya, litigasi, kehilangan keuntungan, dan kualitas yang buruk. Alasan utama dari kontraktor utama memilih subkontraktor untuk melakukan pekerjaan proyek adalah untuk memaksimalkan keuntungan, memenuhi jadwal klien, dan adanya kekurangan sumber daya. Menyadari peran subkontraktor, laporan dan penelitian yang disponsori pemerintah dan kemitraan strategis antara kontraktor utama dan subkontraktor dapat meningkatkan kinerja proyek dan kepuasan klien. Jika subkontraktor yang kompeten dan tidak sesuai dipilih, subkontrak akan menghasilkan kualitas yang buruk, perselisihan, penundaan, penurunan produktivitas, dan keuntungan [1 - 2]. Alasan utama untuk subkontrak yang buruk adalah instrumen evaluasi kontraktor utama. Pemilihan subkontraktor yang kompeten dan sesuai tergantung pada instrumen evaluasi kontraktor utama. Instrumen evaluasi mencakup beberapa kriteria yang memandu kontraktor utama dalam memilih subkontraktor yang sesuai untuk suatu proyek. Subkontraktor yang tidak sesuai dapat dipilih atau diprakualifikasi jika kriterianya tidak memadai atau jika penilaian kriteria dievaluasi dengan buruk [3]. Dalam pemilihan subkontraktor perlu adanya pertimbangan – pertimbangan berupa faktor – faktor yang mendasari pemilihan subkontraktor. Untuk tiap pekerjaan proyek maka faktor yang

mempengaruhi dalam pemilihan subkontraktor tentu berbeda. Sehingga dengan alasan ini penulis memutuskan untuk melakukan penelitian tentang Analisis Faktor-Faktor dalam Pemilihan Subkontraktor.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Manajemen proyek**

Manajemen proyek adalah penerapan pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik untuk banyak kegiatan yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek dengan sukses. Dalam konstruksi, keberhasilan proyek umumnya didefinisikan dalam hal pengendalian berkas, keamanan, kualitas, biaya, dan jadwal. Tantangan manajer proyek adalah menyeimbangkan kualitas, biaya, dan jadwal dalam konteks lingkungan proyek yang aman sambil mempertahankan kendali atas banyak dokumen konstruksi. Sementara biaya dan jadwal dapat dikompromikan untuk menghasilkan proyek yang berkualitas, tidak ada kompromi mengenai keselamatan, dan dokumentasi yang tepat diperlukan untuk memastikan kepatuhan dengan persyaratan kontrak [4]. Manajer proyek adalah pemimpin tim proyek kontraktor dan bertanggung jawab untuk mengidentifikasi persyaratan proyek dan memimpin tim dalam memastikan bahwa semua diselesaikan dengan aman, dalam anggaran dan kerangka waktu yang diinginkan. Untuk menyelesaikan tugas yang menantang ini, manajer proyek harus mengatur tim proyeknya, membangun sistem manajemen proyek yang memantau pelaksanaan proyek, dan menyelesaikan masalah yang muncul selama pelaksanaan

proyek, Perencanaan proyek (*Project Planning*) melibatkan evaluasi risiko yang terkait dengan proyek, terutama yang terkait dengan keselamatan, biaya, kualitas, atau jadwal. Analisis risiko dan manajemen risiko adalah keterampilan penting yang penting untuk manajemen proyek yang sukses. Manajer proyek mengembangkan struktur organisasi yang diperlukan untuk mengelola proyek dan strategi komunikasi yang akan digunakan dalam organisasi manajemen proyek dan dengan pemangku kepentingan proyek lainnya. Strategi pengadaan material dan subkontrak juga dikembangkan selama fase perencanaan.

### **Jenis Kontrak**

Jenis kontrak terbagi menjadi jenis kontrak untuk pengadaan barang atau pekerjaan konstruksi atau jasa lain dan jenis kontrak untuk jasa konsultasi. Jenis kontrak pengadaan barang pengadaan barang atau pekerjaan konstruksi atau jasa lain terbagi menjadi kontrak harga satuan, Lumpsum, Gabungan harga satuan dan lumpsum, kontrak payung dan terima jadi. Kontrak pengadaan jasa konsultasi dibagi berdasarkan waktu penugasan, lumpsum dan kontrak payung.

### **Subkontraktor**

Subkontraktor adalah pemangku kepentingan yang disewa karena keahlian mereka, yang membuat mereka berharga. Kontraktor umum adalah kontraktor yang dipekerjakan oleh klien dan bertanggung jawab atas semua pekerjaan di lokasi konstruksi termasuk pelibatan subkontraktor untuk menyelesaikan sebagian atau seluruh pekerjaan yang terlibat.

Subkontraktor mengacu pada setiap orang atau organisasi yang melakukan tugas atau pekerjaan tertentu untuk organisasi lain sebagai bagian dari proyek yang lebih besar. Pemasok adalah organisasi komersial yang menyimpan, memproduksi, atau mengirimkan bahan, komponen, atau produk untuk proyek bangunan.

Dalam proyek konstruksi, banyak kontraktor umum hanya bertindak sebagai agen manajemen konstruksi dan mensubkontrakkan sebagian besar pekerjaan mereka kepada subkontraktor. Subkontrak adalah praktik lama dalam industri konstruksi dan memberikan elemen penting dari fleksibilitas dalam keseluruhan rantai pasokan konstruksi. Hal ini mengacu pada proses masuk ke dalam perjanjian kontrak dengan orang atau perusahaan luar untuk melakukan sejumlah pekerjaan. Seringkali, kontraktor umum akan memilih untuk mensubkontrakkan pekerjaan ketika lebih ekonomis untuk melakukannya dan untuk pekerjaan yang memiliki jumlah risiko yang lebih tinggi untuk mengamankan keunggulan kompetitif.

### **Kriteria Umum Subkontraktor**

Berbagai penelitian menyebutkan mengenai kriteria dalam pemilihan subkontraktor dalam penelitiannya yang menjelaskan bagaimana proses dalam pemilihan kontraktor disebut proyek dengan menggunakan (MCDM) metode pengambilan keputusan kriteria majemuk. Delapan kriteria dijadikan kriteria keputusan yang disusun menyerupai jaringan atau hierarki keputusan. Adapun aspek

tersebut antara lain manajemen K3, hubungan dengan supplier sebelumnya, pekerjaan yang sedang dilaksanakan kemampuan finansial dan penawaran serta kinerja kontraktor.

Melaksanakan penelitian terhadap penggunaan metode atau model pengambilan keputusan dalam proses pemilihan kontraktor. Dalam kajian tersebut digunakan beberapa aspek yang digunakan sebagai dasar dalam pemilihan. Antara lain kepedulian terhadap lingkungan, informasi K3, kemampuan manajerial, kemampuan teknis, kinerja kontraktor, proses administrasi, kemampuan finansial, serta yang berkaitan mengenai informasi umum lainnya.

Maka kriteria- kriteria yang yang menjadi acuan dalam pemilihan subkontraktor dapat dikolompokan menjadi enam kelompok aspek, yaitu aspek keselamatan kerja, aspek reputasi perusahaan yang di anggap cukup memberikan informasi dan gambaran mengenai kondidi dalam pemilihan subkontraktor selain itu aspek umum, aspek teknis, aspek finansial serta aspek manajerial.

1. Aspek reputasi subkontraktor, dalam aspek ini berhubungan dengan klaim atau tuntutan yang pernah terjadi dan frekuensi banyaknya kegagalan dalam pemenuhan kontrak dengan tepat waktu.
2. Aspek keselamatan kerja, dalam aspek ini menjelaskan untuk mengetahui sejauhmana subkontraktor tersebut dalam mengatisipasi kecelakaan kerja yang mungkin akan timbul dalam pelaksanaan proyek.
3. Aspek manajerial, aspek ini menjelaskan sejauh mana sisitem manajeraian yang diterapkan ditangani secara profesional, dalam rangka mencapai hasil karya yang maksimal dan optimal sehingga memenuhi target proyek.
4. Aspek teknis, aspek ini menjelaskan untuk mengukur apakah subkontraktor tersebut memiliki kemampuan tentang teknis dasar, pengalaman dan pengertian mengenai persyaratan- persyaratan dalam melaksanakan proyek.
5. Aspek keuangan, aspek ini menjelaskan dalam memntukan sebberapa besar kekuatan modal kerja perusahaan dan juga seberapa besar nilai penawaran dari calon subkontraktor

Aspek umum, aspek ini berhubungan dengan formasi administratif dari subkontraktor serta bertujuan untuk memperoleh gambaran singkat mengenai legalitas dan status hukum subkontraktor.

## **METODE**

Diagram alir penelitian menyajikan alur penelitian yang disajikan dalam bentuk diagram dari tiap tahapan penelitian agar mudah dimengerti dan terstruktur

### **Objek Penelitian**

Objek pada penelitian ini adalah subkontraktor yang berpartisipasi dalam proyek pembangunan gedung di lingkungan Jawa Barat pada periode 2023.

### **Metodologi Penelitian**

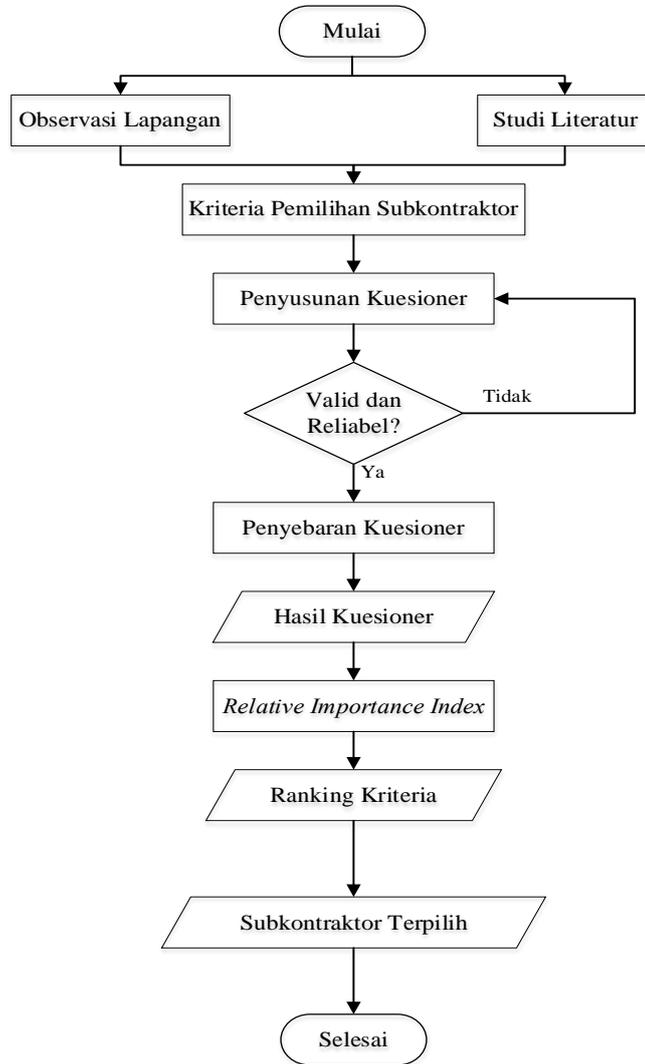
Definisi metode penelitian adalah suatu kegiatan ilmiah yang terstruktur, terencana,

sisitematis,serta memiliki tujuan tertentu baik itu praktis maupun teoritis [5]-

**Metode yang digunakan**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif. Metode kuantitatif pada penelitian ini digunakan pada

saat mengolah data hasil kuesioner yang disebarakan kepada responden yang terdiri dari berbagai bidang pekerjaan khususnya pada pekerjaan konstruksi bangunan gedung. Analisis deskriptif digunakan untuk menyusun sistem pemilihan subkontraktor yang terstruktur dan sistematis.



**Gambar 1: Diagram Alir Penelitian**

**Jenis dan sumber data**

Dalam pengumpulan sumber data, peneliti mengumpulkan sumber data berupa data Primer dan data Sekunder.

1. Data Primer merupakan jenis dan sumber data penelitian yang peneliti peroleh

secara langsung dari sumber pertama (bukan melalui perantara). Dengan cara ini, data dapat diperoleh secara langsung, dan data asli dapat dilengkapi secara khusus untuk menjawab pertanyaan penelitian.

2. Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti melalui perantara (diperoleh atau direkam oleh pihak lain). Data pembantu berupa alat bukti, catatan sejarah atau laporan yang telah disusun menjadi arsip atau data dokumen.

### Operasionalisasi Variabel

Variabel yang digunakan pada penelitian ini merupakan dan tidak terbatas pada kriteria –

kriteria dalam pemilihan subkontraktor. Variabel ini diperoleh dari studi yang pernah dilakukan sebelumnya untuk kemudian diolah dengan *Relative Importance Index* (RII) berdasarkan pada hasil jawaban dari responden. Hasil dari RII menjadi dasar dalam untuk pemilihan subkontraktor dalam proyek konstruksi pembangunan gedung.

**Tabel 1: Variabel Penelitian**

Variabel	Kriteria	Definisi	Sumber
Biaya	Stabilitas Keuangan	Apakah subkontraktor menghadapi masalah keuangan yang menyebabkan ketidakstabilan keuangan	[6]
	Harga pada proyek sebelumnya	Harga proyek yang telah diselesaikan sebelumnya	[7]
	Modal pekerjaan	likuiditas operasi yang tersedia untuk bisnis, organisasi atau entitas lain.	[8]
	Referensi Keuangan	Sumber pendanaan subkontraktor	[6], [8]
Kualitas	Standar Kualitas	Sertifikat kualitas dari subkontraktor	[8]
	Program QA/QC	Ketersediaan staff untuk QA dan QC	[8]
	Sejarah Kinerja	Kinerja subkontraktor pada proyek-proyek sebelumnya	[8]
	Perlindungan dan Keamanan Data	Komitmen subkontraktor untuk menjaga keamanan data	[8]
Keselamatan Kerja	APD dan APK	Ketersediaan APD dan APK	[3]
	Manajemen Keselamatan	Akuntabilitas manajemen keselamatan	[8]
	Catatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Ketersediaan Catatan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	[7]
	Keamanan lingkungan	Kepatuhan dengan persyaratan hukum lingkungan mengenai limbah	[8]
Waktu	Fleksibilitas adanya Delay	Penanganan delay	[6], [8]
	Delay Records	Data adanya delay pada proyek sebelumnya	[6], [8]
	Lama waktu dalam industri	Berapa tahun subkontraktor bekerja pada industri konstruksi	[6]
	Pertimbangan adanya overrun	Durasi akhir lelang	[8]

Sumber: data primer yang sudah diolah, 2023

### Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang dapat dilakukan oleh peneliti untuk keperluan dalam mengumpulkan data Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini melalui proses observasi untuk mendapatkan fakta dari lapangan sebagai dasar dalam melakukan penelitian. Hasil observasi menjadi dasar dalam menyusun pertanyaan kuesioner yang akan disebarakan kepada responden dan hasilnya akan dianalisis dan diolah menjadi sebuah dashboard sistem pemilihan subkontraktor yang terstruktur dan sistematis pada penelitian ini Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan menggunakan Kuesioner (Angket) dan Observasi

### Uji Kualitas Data

Uji kualitas data bertujuan dalam mendapatkan instrumen yang memiliki sehasihah atau valid dan dapat dipertanggung jawabkan atau di percayai reliabelnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku, sehingga dapat digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan.

1. Uji validitas bertujuan dalam mendapatkan kesahihan atau kevalidan instrumen penelitian yang akan digunakan untuk mendapatkan ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dapat dikumpulkan
2. Uji reliabilitas dimaksudkan untuk menguji dan mengetahui derajat keajegan suatu alat ukur. Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel apabila instrument

tersebut memberikan hasil yang tetap walaupun dilakukan beberapa kali dalam waktu yang berlainan.

3. Uji Kolmogorov-Smirnov Satu Sample merupakan pengujian satu variabel yang merupakan uji hipotesis satu kelompok data berasal dari distribusi teoritis tertentu, Uji Kolmogorov-Smirnov Satu Sample bisa digunakan dalam pengujian kesesuaian atau *Goodness of Fit Test*. Uji Kolmogorov-Smirnov Satu Sample tidak hanya digunakan untuk uji normalitas saja namun dapat digunakan untuk uji lain, Uji Kolmogorov-Smirnov Satu Sample bisa digunakan untuk uji sample kecil.

### Rancangan Analisis

Sesuai dengan kerangka pemikiran yang telah disebutkan, analisis penelitian direncanakan menggunakan RII untuk mendapatkan dampak dari kriteria terhadap kesuksesan proyek. Hasil analisis memperoleh faktor faktor utama yang menjadi pemilihan subkontraktor yang terstruktur dan sistematis. Secara singkat rancangan analisis yang akan dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu,

1. Data Responden, pada tahapan ini data dari responden akan dikumpulkan yang terdiri dari, Nama, jabatan, Jenis subkon, dan pengalaman kerja proyek.
2. Perangkingan Kriteria, hasil dari jawaban responden mengenai kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan subkontraktor diberikan rangking berdasarkan dari perhitungan Relative

Importance Index atau Indeks Kepentingan Relatif dengan persamaan

$$RII = \frac{\bar{x}}{M} \dots \dots \dots (1)$$

dengan,

$\bar{x}$  = rata – rata ukuran nilai kriteria

M = Jangkauan nilai kriteria

Nilai  $\bar{x}$  diperoleh dengan menggunakan persamaan,

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \dots \dots (2)$$

dengan,

$x_i$  = ukuran nilai kriteria pada responden ke-i

n = jumlah responden

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Karateristik Responden**

Terdapat 30 sampel atau responden atau subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, maka dilakukan klasifikasi data secara umum dari responden tersebut berdasarkan posisi, pendidikan dan jabatan, masing masing minimal responden setidaknya memiliki pengalaman bekerja dalam ikut serta memilih subkon dalam proyek minimal 1 tahun, adapun data umum responden untuk pengisian kuesioner ini tabel 2

**Tabel 2: Karakteristik Responden**

PENDIDIKAN	JUMLAH
D3	8
S1	18
S2	4
JABATAN	JUMLAH
STAFF	14
SPV	7
MANAGER/PM	9
LAMA BEKERJA	JUMLAH
1-2 Tahun	4
3-5 Tahun	9
6 – 8 Tahun	7
>9 Tahun	10

Sumber: data primer yang sudah diolah, 2023

**Hasil Kualitas Data**

Dari hasil pengujian validitas yang dilakukan pada setiap variabel masing masing variabel memiliki jumlah indikator yang berbeda, dengan jumlah responden N= 20 orang dengan 32 pernyataan, nilai t tabel untuk uji validitas yang digunakan pada penelitian ini 0,444.

Ketentuan uji validitas yaitu:

1. Jika nilai r hitung > r tabel maka item pernyataan valid
2. Jika nilai r hitung < r tabel maka item pernyataan tidak valid

**Tabel 3: Hasil Uji Validitas**

ITEM	TOTAL	KETERANGAN
X01	.678**	VALID
X02	.703**	VALID
X03	.703**	VALID
X04	.964**	VALID
X05	.964**	VALID
ITEM	TOTAL	KETERANGAN
X06	.964**	VALID
X07	.852**	VALID

ITEM	TOTAL	KETERANGAN
X08	.964**	VALID
X09	.512*	VALID
X10	.678**	VALID
X11	.964**	VALID
X12	.592**	VALID
X13	-.065	TIDAK VALID
X14	.585**	VALID
X15	.727**	VALID
X16	.572**	VALID
X17	.512*	VALID
X18	.592**	VALID
X19	-.126	TIDAK VALID
X20	.592**	VALID
X21	.425	TIDAK VALID
X22	.585**	VALID
X23	.006	TIDAK VALID
X24	.592**	VALID
X25	.964**	VALID
X26	.964**	VALID
X27	.964**	VALID
X28	.512*	VALID
X29	-.016	TIDAK VALID
X30	-.156	TIDAK VALID
X31	.552*	VALID
X32	.654**	VALID

Sumber: data primer yang sudah diolah, 2023

### Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan Uji Validitas langkah berikutnya yaitu Uji Reliabilitas. Uji ini bertujuan guna mengetahui serta menguji derajat keajegan suatu instrumen alat ukur. Instrumen dikatakan dan dinyatakan reliabel jika instrumen itu memberikan hasil yang

tetap walaupun dilakukan beberapa kali dalam waktu yang berlainan.

Setelah reliabilitas sebuah instrument kuesioner telah diketahui, langkah selanjutnya angka reliabel tersebut diinterpretasikan menggunakan tingkat keandalan koefisien korelasi pada tabel 4:

**Tabel 4: Interpretasi Nilai Reliabilitas Instrument**

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Agak rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat rendah (tak berkorelasi)

Sumber: data primer yang sudah diolah, 2023

Dalam penelitian ini menggunakan *Software IBM SPSS V.27*, hasil dari uji reliabilitas terhadap 26 item disajikan pada tabel 5

**Tabel 5: Data hasil Uji Reliabilitas**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Keterangan
X01	1.218.500	48.766	-.005	.963	Sangat Tinggi
X02	1.219.000	45.779	.703	.959	Sangat Tinggi
X03	1.219.000	45.779	.703	.959	Sangat Tinggi
X04	1.219.000	42.937	.966	.956	Sangat Tinggi
X05	1.219.000	42.937	.966	.956	Sangat Tinggi
X06	1.219.000	42.937	.966	.956	Sangat Tinggi
X07	1.219.500	43.208	.832	.957	Sangat Tinggi
X08	1.219.000	42.937	.966	.956	Sangat Tinggi
X09	1.220.000	46.000	.473	.961	Sangat Tinggi
X10	1.219.000	45.989	.651	.959	Sangat Tinggi
X11	1.218.500	45.818	.968	.958	Sangat Tinggi
X12	1.219.500	45.629	.614	.959	Sangat Tinggi
X13	1.220.000	45.789	.512	.960	Sangat Tinggi
X14	1.219.000	45.674	.729	.958	Sangat Tinggi
X15	1.219.500	45.945	.548	.960	Sangat Tinggi
X16	1.220.000	45.895	.492	.961	Sangat Tinggi
X17	1.219.500	45.734	.592	.959	Sangat Tinggi
X18	1.219.500	45.629	.614	.959	Sangat Tinggi
X19	1.220.000	45.789	.512	.960	Sangat Tinggi
X20	1.219.500	45.734	.592	.959	Sangat Tinggi
X23	1.219.000	42.937	.966	.956	Sangat Tinggi
X26	1.219.000	46.095	.625	.959	Sangat Tinggi

Sumber: data primer yang sudah diolah, 2023

Uji Normalitas digunakan untuk menguji apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data penelitian berdistribusi normal merupakan syarat dalam statistik parametrik, Uji Normalitas dihitung menggunakan *Software SPSS V.25*, hasil dari uji Normalitas dapat dilihat pada tabel 6. Hasil dari uji normalitas menggunakan *Software*

*SPSS V.25* yaitu 0.200, penarikan kesimpulan:

- Jika nilai Sig.(signifikansi) > 0.05, maka penelitian berdistribusi normal
- Jika nilai Sig. (signifikansi) < 0.05 maka penelitian tidak berdistribusi normal

Dapat disimpulkan  $0.200 > 0.05$  yang artinya data terdistribusi dengan normal

**Tabel 5: Hasil Uji Normalitas**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
N		30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	113.9667
	Std. Deviation	9.76441
Most Extreme Differences	Absolute	.131
	Positive	.121
	Negative	-.131
Test Statistic		.131
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

Sumber: data primer yang sudah diolah, 2023

### Pembahasan Hasil Penelitian

Relative Importance Index (RII) merupakan metode dalam menganalisis faktor-faktor yang paling berpengaruh dalam objek penelitian. Selain itu juga metode analisis ini diolah dengan perhitungan statistik dengan hasil kuesioner sebagai input yang nantinya akan diproses menjadi faktor berpengaruh. RII menentukan faktor yang paling berpengaruh dengan sistem ranking berdasarkan bobot dari nilai yang diberikan dari responden setelah mengisi kuesioner. Pada penelitian terdahulu penggunaan metode RII dipakai untuk menentukan faktor berpengaruh dalam penelitian, melalui perhitungan dengan persamaan

$$RII = \Sigma W / (A \times N) \dots \dots \dots (3)$$

dimana:

RII = Relative Importance Index

W = Weight (Bobot dengan range 1 sampai dengan 5)

A = bobot tertinggi

N = total responden

Nilai RII memiliki bentang antara 0 sampai dengan 1 (nilai 0 tidak termasuk). Skor tertinggi RII akan menjadi faktor paling berpengaruh dalam penelitian. RII kemudian dibuat ranking untuk masing-masing sub factor. Perhitungan nilai rata-rata RII dijadikan sebagai nilai RII untuk masing-masing main faktor yang terkandung sub faktor

Contoh perhitungan RII dari data kuesioner yang diperoleh :

Item X-1 Diketahui

#### Contoh 1

$$W = 133$$

$$N = 30$$

$$A = 5 \text{ (bobot tertinggi)}$$

$$\text{Maka } RII = \Sigma W / (A \times N)$$

$$RII = \Sigma 133 / (5 \times 30)$$

$$RII = 0.887$$

#### Contoh 2

$$W = 118$$

$$N = 30$$

$$A = 5 \text{ (bobot tertinggi)}$$

$$\text{Maka } RII = \Sigma W / (A \times N)$$

$$RII = \Sigma 118 / (5 \times 30)$$

$$RII = 0.787$$

Setiap item dihitung dan ditentukan perankingan berdasarkan nilai akhir RII, item dengan nilai RII tertinggi menjadi ranking 1 dan item dengan nilai terendah menjadi ranking terendah, nilai tertinggi

artinya item tersebut menjadi faktor terpenting yang menjadikan faktor utama dalam pemilihan subkon, sebaliknya item dengan nilai terendah menjadi faktor yang

kurang penting dalam pemilihan subkon, adapun hasil perhitungan RII dan perangkingan disajikan pada tabel 7.

**Tabel 6: hasil perhitungan RII**

No	Item	Aspek	RII	RANK
1	Jaminan Dan Kualitas Mutu	Aspek Manajerial Subkon	<b>0,940</b>	1
2	Nilai Penawaran	Aspek Keuangan Subkon	<b>0,933</b>	2
3	Jadwal Pelaksanaan, Durasi Dan Penyelesaian	Aspek Manajerial Subkon	<b>0,920</b>	3
4	Pengalaman Subkon	Aspek Teknis Subkon	<b>0,913</b>	4
5	Sumber Daya	Aspek Teknis Subkon	<b>0,913</b>	4
6	Supervisi Dan Pengawasan	Aspek Aspek Manajerial Subkon	<b>0,913</b>	4
7	Perlindungan dan Keamanan Data	Aspek Teknis Subkon	<b>0,900</b>	6
8	Hubungan Subkon	Aspek Umum Subkon	<b>0,893</b>	8
9	Status Legal Subkon	Aspek Umum Subkon	<b>0,887</b>	9
10	Kondisi Operasional Subkon	Aspek Umum Subkon	<b>0,887</b>	9
11	Kecepatan Dan Ketepatan	Aspek Reputasi Subkon	<b>0,887</b>	9
12	Citra Dan Nama Baik Subkon	Aspek Reputasi Subkon	<b>0,887</b>	9
13	Modal Keuangan	Aspek Keuangan Subkon	<b>0,867</b>	13
14	Proses Pengendalian Hasil	Aspek Teknis Subkon	<b>0,867</b>	13
15	Sistem Dokumentasi Proyek	Aspek Manajerial Subkon	<b>0,867</b>	13
16	Penanganan Keluhan	Aspek Reputasi Subkon	<b>0,860</b>	16
17	Peralatan Dan Perlengkapan Alat	Aspek Teknis Subkon	<b>0,853</b>	17
18	Beban Proyek	Aspek Teknis Subkon	<b>0,853</b>	17
19	Prosedur Penanganan Kecelakaan Kerja	Aspek K3 Subkon	<b>0,853</b>	17
20	Referensi Bank & Kemudahan Pembayaran	Aspek Keuangan Subkon	<b>0,847</b>	20
21	Keikutsertaan Asuransi TK	Aspek K3 Subkon	<b>0,847</b>	20
22	Laporan Dan Neraca Keuangan	Aspek Keuangan Subkon	<b>0,840</b>	22
23	Sertifikasi SDM	Aspek Kualitas Subkon	<b>0,833</b>	23
24	Kesesuaian Dalam Pekerjaan	Aspek Kualitas Subkon	<b>0,827</b>	24
25	Ketersediaan APD Dan APK	Aspek K3 Subkon	<b>0,793</b>	25
26	Hubungan Antar Pekerja Dan Subkon	Aspek Reputasi Subkon	<b>0,787</b>	26

Sumber: data primer yang sudah diolah, 2023

Setelah dilakukan analisis menggunakan metode *Relative Importance Index* (RII) atau perangkingan, data yang diambil dari kuesioner para responden, didapatkan faktor-faktor yang masuk dalam pertimbangan untuk pemilihan subkon. Prioritas utama dalam

pemilihan subkon yaitu pada jaminan dan kualitas mutu pekerjaan nilai RII yang di peroleh 0.940, prioritas ke dua mengenai nilai penawaran yang ditawarkan oleh subkon yang kompetitif mendapatkan nilai RII sebesar 0.933, subkon yang menawarkan nilai

penawaran yang lebih kompetitif dari subkon lainnya akan menjadi prioritas untuk dipilih. Prioritas ke tiga dalam pemilihan subkon yaitu jadwal pelaksanaan, durasi dan penyelesaian, pastinya setiap *owner* menginginkan pekerjaan proyek yang dilakukan berjalan dengan durasi yang sesingkat mungkin dengan mutu yang berkualitas tinggi, jadwal pelaksanaan, durasi dan penyelesaian mendapatkan nilai RII sebesar 0.920, diikuti faktor lainnya yang telah disajikan pada tabel di atas. Untuk faktor hubungan antar pekerja subkon menjadi rangking terendah dalam pemilihan subkon, hal ini dikarenakan hubungan yang terjadi antar pekerja disubkon merupakan tanggung jawab dan rasa profesionalisme yang memang harus diterapkan pada internal subkon itu sendiri, yang mana tidak boleh berdampak negatif pada proyek yang dilaksanakan, faktor hubungan pekerja subkon mendapatkan nilai RII sebanyak 0.787, faktor terendah berikutnya yaitu ketersediaan APD dan APK karena kontraktor maupun *owner* menganggap jika keselamatan dan kesehatan kerja suatu hal yang pasti akan diterapkan setiap subkon, karena sudah termasuk dalam standar operasional setiap perusahaan demi ciptanya pekerjaan yang aman, faktor ketersediaan APD dan APK mendapatkan nilai RII sebesar 0.793.

## KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis dan pembahasan terhadap data-data yang diperoleh dari hasil kuisioner serta diuji menggunakan *Software*

*SPSS* dalam penelitian maka dapat ditarik kesimpulan. Faktor-faktor dalam pemilihan subkontraktor

1. Aspek umum subkon yang meliputi, status legal atau status hukum dalam pendirian perusahaan, kondisi operasional subkon, hubungan subkon dengan *owner* maupun antar subkon lainnya
2. Aspek keuangan subkon, meliputi laporan keuangan yang baik, referensi bank dan kemudahan pembayaran, modal subkon dan nilai penawaran.
3. Aspek teknis subkon meliputi, pengalaman subkon, peralatan dan perlengkapan alat, sumberdaya, perlindungan dan keamanan data, beban proyek serta pengendalian hasil
4. Aspek manajerial subkon meliputi jaminan kualitas dan mutu, supervisi dan pengawasan sistem dokumentasi proyek dan jadwal pelaksanaan, durasi dan penyelesaian.
5. Aspek K3 subkon meliputi prosedur K3, ketersediaan ADP dan APK dan keikutsertaan asuransi TK
6. Aspek kualitas subkon meliputi sertifikasi sdm dan kesesuaian dalam pekerjaan

Faktor utama dalam pemilihan subkontraktor yaitu jaminan mutu dan kualitas pekerjaan yang baik, nilai penawaran yang kompetitif, jadwal pelaksanaan, durasi pekerjaan dan penyelesaian yang cepat dengan tidak mengesampingkan mutu pekerjaan, pengalaman subkon dalam melakukan proyek yang serupa serta sumber daya yang baik yang dimiliki oleh subkon.

Prioritas utama dalam pemilihan subkon yaitu pada jaminan dan kualitas mutu pekerjaan nilai RII yang di peroleh 0.940, prioritas ke dua mengenai nilai penawaran yang ditawarkan oleh subkon yang kompetitif mendapatkan nilai RII sebesar 0.933, jadwal pelaksanaan, durasi dan penyelesaian mendapatkan nilai RII sebesar 0.920, Faktor hubungan pekerja subkon mendapatkan nilai RII sebanyak 0.787, faktor ketersediaan APD dan APK mendapatkan nilai RII sebesar 0.793.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Abbasianjahromi, H. Rajaie, and E. Shakeri, "A Framework for Subcontractor Selection in The Construction Industry," *J. Civ. Eng. Manag.*, vol. 19, no. 2, pp. 37–41, 2013, doi: 10.3846/13923730.2012.743922.
- [2] G. Arslan, S. Kivrak, M. T. Birgonul, and I. Dikmen, "Improving subcontractor selection process in construction projects : Web-based subcontractor evaluation system ( WEBSSES )," vol. 17, pp. 480–488, 2008, doi: 10.1016/j.autcon.2007.08.004.
- [3] A. Olanrewaju, M. Zhi, X. Bong, and C. Preece, "Establishment of pre-qualification criteria for the selection of subcontractors by the prime constructors for," *J. Build. Eng.*, vol. 45, no. April 2021, p. 103644, 2022, doi: 10.1016/j.job.2021.103644.
- [4] J. E. Schaufelberger and L. Holm, *Management of Construction Projects*, 2nd ed. Routledge, 2017.
- [5] prof. dr. sugiyono, "prof. dr. sugiyono, metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d. intro ( PDFDrive ).pdf," 2010.
- [6] M. M. Marzouk, A. A. El, and M. Khalifa, "Factors influencing subcontractors selection in construction projects," *HBRC J.*, vol. 9, no. 2, pp. 150–158, 2013, doi: 10.1016/j.hbrcj.2013.05.001.
- [7] D. Taruna, R. Bhatt, and P. J. J. Bhavsar, "Methodology for Ranking of Factors Affecting Selection of Subcontractor for Construction Contractors of Gujarat," vol. 32, no. 1, pp. 19–25, 2016.
- [8] H. A. El-khalek, R. F. Aziz, and E. S. Morgan, "Identification of construction subcontractor prequalification evaluation criteria and their impact on project success," *Alexandria Eng. J.*, vol. 58, no. 1, pp. 217–223, 2019, doi: 10.1016/j.aej.2018.11.010.