

# ANALISIS TINGKAT MOTIVASI PEKERJA PROYEK KONSTRUKSI PADA MASA PANDEMI COVID-19 BERBASIS TEORI MASLOW MENGGUNAKAN METODE BAYESIAN BELIEF NETWORK

*(Analysis of the Motivation Level of Construction Project Workers During the Covid-19 Pandemic Based on Maslow's Theory Using the Bayesian Belief Network Method)*

Mirnayani<sup>1</sup>, Lily Kholida<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Prodi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana  
E-mail: [mirnayani @mercubuana.ac.id](mailto:mirnayani@mercubuana.ac.id)

Diterima 30 Juli 2022, Disetujui 28 September 2022

## ABSTRAK

Produktivitas pekerja (labor productivity) merupakan faktor yang sangat penting didalam konstruksi karena akan berpengaruh terhadap keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi, oleh karena itu penurunan produktivitas pekerja sangat dihindarkan. Munculnya pandemi Covid-19 membuat perubahan dalam pelaksanaan konstruksi dikarenakan adanya kebijakan baru yang berlaku. Proyek Jakarta Internasional Stadium mengalami kendala dalam hal tenaga kerja pada masa Pandemi Covid-19 antara lain adanya pengurangan tenaga kerja serta jam kerja dikarenakan adanya pembatasan jumlah tenaga kerja. Walaupun demikian proyek tetap memiliki target waktu penyelesaian agar tidak terjadi keterlambatan semakin lama. Tuntutan tersebut berpengaruh terhadap motivasi pekerja, yang kemudian akan berpengaruh terhadap produktivitasnya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan Bayesian Belief Network (BBN), untuk mengetahui besarnya motivasi pada masa pandemi berdasarkan variabel dominan yang mempengaruhinya. Berdasar hasil penelitian, variabel dominan dari lima faktor kebutuhan berdasar Teori Maslow yang mempengaruhi motivasi adalah pemberian suplemen kepada pekerja, adanya pengecekan kesehatan sebelum bekerja, hubungan baik antar pekerja, pengarahan kerja yang baik, adanya dukungan keluarga, pengadaan program pelatihan, dan pengambilan keputusan. Besarnya motivasi pekerja proyek konstruksi Jakarta Internasional Stadium pada masa pandemi Covid-19 sebesar 72,90. Strategi dalam meningkatkan motivasi pekerja proyek konstruksi masa pandemi Covid-19 antara lain pemberian suplemen, menambahkan jumlah petugas pengecekan kesehatan, pekerja dapat berinteraksi dengan keluarga secara virtual, pelatihan, serta pemberian pemahaman serta arahan secara mandiri dalam pengambilan keputusan dalam bekerja.

**Kata Kunci:** Motivasi, Pekerja, Maslow, Bayesian Belief Network, Pandemi Covid-19

## ABSTRACT

*Labor productivity is a very important factor in construction because it will affect the successful implementation of construction projects, therefore a decrease in worker productivity is highly avoided. The emergence of the Covid-19 pandemic has made changes in the implementation of construction due to the new policies that apply. The Jakarta International Stadium project experienced problems in terms of manpower during the Covid-19 pandemic, including a reduction in manpower and working hours due to restrictions on the number of workers. However, the project still has a target completion time so that there will be no longer delays. These demands affect the motivation of workers, which will then affect their productivity. This study uses a quantitative approach with the Bayesian Belief Network (BBN), to determine the magnitude of motivation during the pandemic based on the dominant variables that influence it. Based on the results of the study, the dominant variables of the five need factors based on Maslow's Theory that affect motivation are the provision of supplements to workers, health checks before work, good relations between workers, good work direction, family support, training program procurement, and decision making. The amount of motivation for the Jakarta International Stadium construction project workers during the Covid-19 pandemic was 72.90. Strategies to increase the motivation of construction project workers during the Covid-19 pandemic include providing supplements, increasing the number of health check officers, workers can interact with families virtually, training, and providing independent understanding and direction in making decisions at work.*

**Keywords:** Motivation, Workers, Maslow, Bayesian Belief Network, Covid-19 Pandemic

**PENDAHULUAN**

Produktivitas pekerja (*labor productivity*) merupakan faktor yang sangat penting didalam konstruksi karena akan berpengaruh terhadap keberhasilan pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Pekerja (*labor*) merupakan sumber daya manusia yang terlibat langsung dalam pelaksanaan proyek konstruksi dan akan berpengaruh besar terhadap manajemen. Menurut Hasibuan dalam (Suryantoro, dkk, 2019), Motivasi adalah proses pemberian dorongan kepada karyawan supaya dapat bekerja sejalan dengan batasan yang diberikan guna mencapai tujuan secara optimal.

Wulansari (2012), menjabarkan bahwa motivasi kerja pekerja berpengaruh terhadap empat faktor penentu produktivitas pekerja, yaitu durasi usaha pekerja, intensitas usaha pekerja, efektifitas penggabungan usaha pekerja dengan teknologi dan sumber daya yang lain dan efisiensi usaha pekerja. Usaha yang dilakukan oleh seorang pekerja adalah perwujudan fisik motivasi. Aziz & Hidayat (2017) menyebutkan bahwa dalam hubungan tingkat produktivitas pekerja, semakin tinggi motivasi perkerja maka semakin besar usaha yang dilakukan dalam memaksimalkan produktivitas dalam berkerja, dapat diartikan bahwa motivasi kerja memberikan pengaruh yang positif terhadap produktivitas pekerja.

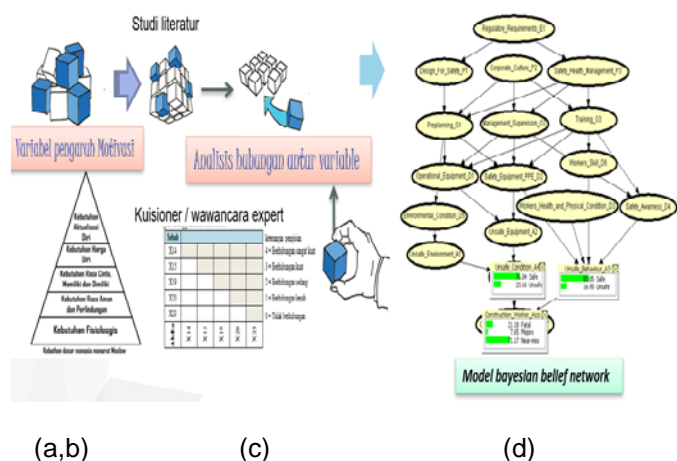
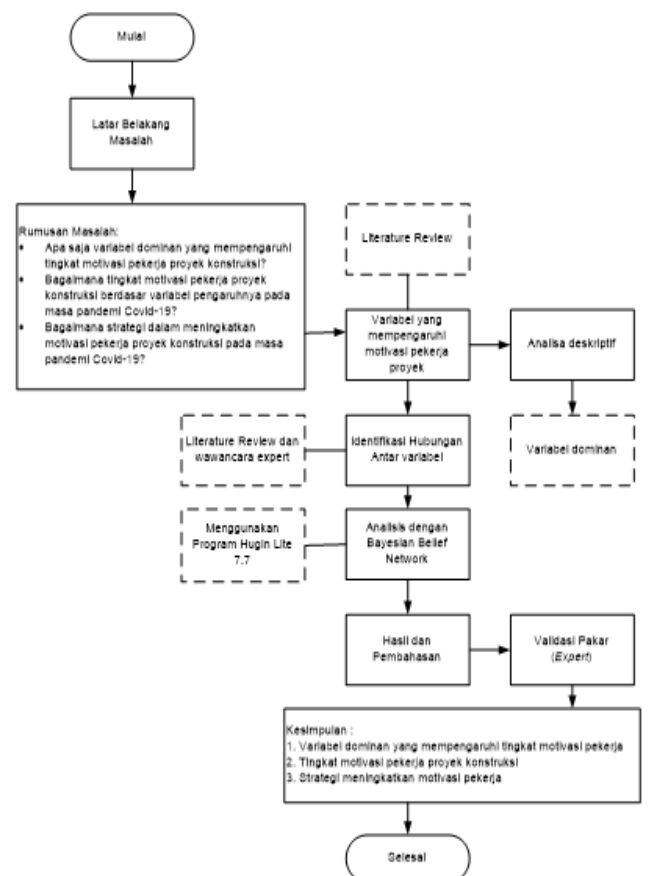
Salah satu teori motivasi yang banyak mendapat digunakan adalah teori Maslow atau yang dikenal *Maslow's Hierarchy of Needs Theory* yang menjelaskan bahwa manusia bisa termotivasi berdasarkan dipenuhinya 5 hirarki kebutuhan. Untuk dapat memotivasi seseorang diperlukan pemahaman level keberadaan orang tersebut dalam hirarki kebutuhan dan memusatkan perhatian pada kepuasan kebutuhan pada level tersebut atau level di atasnya. Dalam teori ini dikemukakan bahwa di dalam setiap manusia terdapat sebuah hirarki dari lima kategori kebutuhan, yaitu *physiological needs, safety needs, social needs, the need for esteem, dan self-actualization*. (Musmawarny & Soekiman, 2015).

*Coronavirus Diseases 2019 (COVID-19)* adalah penyakit jenis baru yang telah meresahkan dunia, sehingga pada tanggal 30 Januari 2020 WHO telah menetapkan penyakit ini sebagai kedaruratan kesehatan masyarakat (Alim, dkk, 2021). Munculnya pandemi Covid-19 membuat perubahan terhadap kehidupan, Berdasarkan penelitian Arfandi & Abduh (2021) dalam masa pandemi ini menunjukkan bahwa terjadi perubahan-perubahan peraturan dan kebiasaan dalam lingkungan kerja, seperti kebijakan dalam mengikuti protokol kesehatan, pembatasan waktu jam operasional, tunjangan kesehatan dan lain sebagainya. Hal tersebut berpengaruh terhadap kebutuhan dasar pekerja yang akan mempengaruhi motivasi dalam bekerja.

Proyek Jakarta Internasional Stadium mengalami kendala dalam hal tenaga kerja pada masa Pandemi Covid-19 antara lain adanya pengurangan tenaga kerja

serta pengurangan jam kerja dikarenakan adanya pembatasan jumlah tenaga kerja. Penyataan tersebut disampaikan oleh supervisor yang merupakan salah satu pengawas lapangan bagian selatan melalui sesi wawancara. Walaupun demikian proyek tetap memiliki target waktu penyelesaian agar tidak terjadi keterlambatan semakin lama.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variabel dominan serta probabilitas besarnya tingkat motivasi berdasar variabel dominan yang mempengaruhinya berdasar setiap kebutuhan yang berpengaruh terhadap motivasi pekerja pada masa pandemi Covid-19 serta strategi alternatif guna meningkatkan motivasi pekerja.



**Gambar 1.** Diagram Alir Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu dengan menggunakan *Bayesian Belief Network* (BBN) untuk meningkatkan akurasi penilaian sehingga tidak menimbulkan bias informasi. *Bayesian Belief Network* (BBN) merupakan sebuah *probabilistic graphical model* yang bertugas mempresentasikan sekumpulan variabel lengkap dengan nilai ketergantungan antar variabel tersebut (Mirnayani, 2013)

Populasi pekerja finishing proyek yang terdapat pada proyek Jakarta International Stadium di bagian zona selatan sebanyak 70 orang. Untuk menentukan sampel pada penelitian digunakan teknik slovin, Dengan persentase tingkat kesalahan atau error yang dikehendaki sebesar 5% maka jumlah sampel yang digunakan sebanyak 60 orang.

Adapun penjelasan mengenai diagram alir penelitian sebagai berikut :

- a. Studi pustaka mengacu kepada topik penelitian yaitu mengenai motivasi pekerja berbasis teori Maslow pada masa pandemi. Studi pustaka nantinya akan menghasilkan faktor dan variabel yang mempengaruhi motivasi pekerja.
- b. Mencari variabel dominan dengan analisa deskriptif berdasar hasil kuisisioner kepada responden.
- c. Mengidentifikasi hubungan antar variabel yang mempengaruhi motivasi pekerja (hasil point a) dengan literatur review dan kuisisioner/wawancara terhadap *expert*. Setelah itu membuat model berdasar hubungan antar variabel
- d. Mencari nilai *Conditional probability* dari hasil kuisisioner *expert* dan proses inferensi data. *Conditional probability* (peluang bersyarat) yaitu perhitungan peluang suatu kejadian Y bila diketahui kejadian X telah terjadi, dinotasikan dengan  $P(Y|X)$ . Teorema ini digunakan untuk menghitung peluang suatu set data untuk masuk ke dalam suatu kelas tertentu berdasarkan *inferensi* data yang sudah ada (Mirnayani, 2013). Proses *inferensi* yaitu dengan memasukkan nilai CPT hasil *expert*, dan berdasar data kenyataan di lapangan. Pengisian nilai CPT pada node parents berdasarkan data yang diperoleh. yang kemudian diolah menggunakan BBN dengan Hugin Lite 7.7
- e. Dari hasil olahan (point d) diatas akan didapat nilai probabilitas tingkat motivasi pekerja proyek konstruksi berdasar variabel dominan penyebabnya pada masa pandemi Covid-19.
- f. Validasi dengan pakar mengenai hasil analisis dan strategi yang dilakukan untuk meningkatkan motivasi berdasar variabel dominan.
- g. Pembuatan kesimpulan yang akan menjawab rumusan masalah dari penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Variabel Penelitian

Variabel penelitian diperoleh dari hasil dari studi literatur dan validasi pakar. Tabel 1 berikut merupakan variabel penelitian berdasarkan faktor kebutuhan Teori Maslow

yang mempengaruhi motivasi kinerja proyek konstruksi.

**Tabel 1.** Variabel Penelitian

<b>Kebutuhan fisiologis (X1)</b>
<p><b>Fasilitas umum yang baik (X1.1)</b> Adanya fasilitas umum yang baik seperti (musholla, kantin, dan toilet umum) yang tersedia dan nyaman digunakan <b>sumber : Aziz, H., &amp; Hidayat, B. (2017)</b></p>
<p><b>Gaji yang baik (X1.2)</b> Gaji yang didapatkan oleh para pekerja sudah sesuai dengan beban pekerjaan yang di tugaskan <b>sumber : Aziz, H., &amp; Hidayat, B. (2017), Sugathadasa, R., dkk (2021), Astri, N. (2018)</b></p>
<p><b>Fasilitas tempat tinggal yang baik (X1.3)</b> Adanya fasilitas tempat tinggal yang baik seperti (barack tidur/ bedeng) untuk tempat istirahat para pekerja <b>sumber : Panjaitan, V. Z., &amp; Anggraeni, I. A. (2020), Sugathadasa, R., dkk (2021)</b></p>
<p><b>Adanya upah kerja lembur (X1.4)</b> Adanya pemberian upah tambahan saat waktu pekerjaan melebihi batas waktu pekerjaan yang di tentukan <b>Sumber : Aziz, H., &amp; Hidayat, B. (2017), Panjaitan, V. Z., &amp; Anggraeni, I. A. (2020)</b></p>
<p><b>Jam istirahat yang diberikan sudah cukup (X1.5)</b> Pemberian waktu istirahat untuk para pekerja sudah sesuai dan terlaksana dengan tepat waktu yang diberikan sudah cukup <b>Sumber : Panjaitan, V. Z., &amp; Anggraeni, I. A. (2020)</b></p>
<p><b>Pemberian suplemen kepada pekerja (X1.6)</b> Adanya pemberian suplemen kepada pekerja seperti (vitamin imun tubuh) untuk menjaga stamina dan kesehatan pekerja <b>Sumber : Wawancara Proyek, 2021</b></p>
<b>Kebutuhan Keselamatan dan Keamanan (X2)</b>
<p><b>Program keselamatan dan kesehatan kerja (X2.1)</b> Adanya program keselamatan dan kesehatan kerja seperti (safety induction) yang merupakan kegiatan latihan secara umum perihal keselamatan kerja di proyek. <b>Sumber : Panjaitan, V. Z., &amp; Anggraeni, I. A. (2020), Zakia (2018)</b></p>
<p><b>Pekerjaan yang baik (X2.2)</b> Adanya pemberian pekerjaan yang baik seperti pekerja mengerjakan perkerjaan sesuai keahlian <b>Sumber : Zakia (2018), Al-Abbadi, G. M., &amp; Mensah, G. (2019)</b></p>
<p><b>Pengaturan suplai materi yang baik (X2.3)</b> Adanya pengaturan suplai materi seperti tersedianya alat penunjang pekerjaan serta Alat Pelindung Diri (APD) yang lengkap. <b>Sumber : Sugathadasa, R., dkk (2021)</b></p>
<p><b>Adanya program tool box meeting (X2.4)</b> Yaitu kegiatan briefing sebelum memulai pekerjaan agar pekerja memahami tentang kondisi serta isue terkini terhadap perkembangan pelaksanaan pembagunan proyek <b>Sumber : Wawancara Proyek, 2021</b></p>
<p><b>Adanya pengecekan kesehatan sebelum bekerja (X2.5)</b> Adanya pengecekan kesehatan seperti pengecekan suhu badan dan cek fisik <b>Sumber : Wawancara Proyek, 2021</b></p>

<b>Kebutuhan Sosial (X3)</b>
<p><b>Hubungan baik antar pekerja (X3.1)</b> Adanya hubungan baik antar pekerja seperti membantu antar sesama pekerja jika mengalami kendala dalam pelaksanaan pekerjaan Sumber : Panjaitan, V. Z., &amp; Anggraeni, I. A. (2020), Zakia (2018), Julian, F., &amp; T, J. S. (2019), Al-Abbadi, G. M., &amp; Mensah, G. (2019)</p>
<p><b>Pengarahan kerja yang baik (X3.2)</b> Adanya pengarahan kerja yang baik seperti sosialisasi mengenai Standar Operation Prosedure (SOP) pekerjaan Sumber : Sugathadasa, R., dkk (2021)</p>
<p><b>Adanya dukungan keluarga (X3.3)</b> Adanya dukungan dari keluarga seperti waktu libur untuk bertemu keluarga. sumber : Aziz, H., &amp; Hidayat, B. (2017)</p>
<p><b>Menambah relasi dalam bekerja (X3.4)</b> Menambah relasi dalam bekerja seperti menambah teman dan kolega seprofesi dalam bekerja dilingkungan proyek. Sumber : Wawancara Proyek, 2021</p>
<b>Kebutuhan Penghargaan (X4)</b>
<p><b>Pengadaan program pelatihan (X4.1)</b> Adanya pemberian program pelatihan seperti latihan peningkatan kemampuan skill serta sertifikasi terhadap pekerja. Sumber : Musmawarny, E., &amp; Soekiman, A. (2015), Sugathadasa, R., dkk (2021), Al-Abbadi, G. M., &amp; Mensah, G. (2019)</p>
<p><b>Pengakuan atas pekerjaan (X4.2)</b> pekerjaan yang telah dilaksanakan dihargai seperti diberikan tanggapan positif Sumber : Sugathadasa, R., dkk (2021), Al-Abbadi, G. M., &amp; Mensah, G. (2019), Astri, N. (2018)</p>
<p><b>Adanya pemberian reward (X4.3)</b> adanya pemberian reward seperti memberi hadiah jika penyelesaian suatu kegiatan pekerjaan lebih cepat atau hasil pekerjaan lebih baik dari standar yang telah di tentukan Sumber : Wawancara Proyek, 2021</p>
<b>Kebutuhan Aktualisasi Diri (X5)</b>
<p><b>Pekerjaan yang menantang (X5.1)</b> Diberikan pekerjaan yang menantang seperti pengalaman pekerjaan yang sebelumnya belum diberikan Sumber : Sugathadasa, R., dkk (2021), Al-Abbadi, G. M., &amp; Mensah, G. (2019)</p>
<p><b>Tanggung jawab terhadap pekerjaan (X5.2)</b> Adanya tanggung jawab pekerja terhadap pekerjaan seperti menyelesaikan beban pekerjaan sesuai dengan waktu dan ketentuan yang telah di berikan. Sumber : Panjaitan, V. Z., &amp; Anggraeni, I. A. (2020), Julian, F., &amp; T, J. S. (2019), Al-Abbadi, G. M., &amp; Mensah, G. (2019), Astri, N. (2018)</p>
<p><b>Kesempatan untuk berkreasi dan berinovasi (X5.3)</b> Diberikan kesempatan untuk berkreasi dan berinovasi seperti hal baru yang disarankan para pekerja atau pemanfaatan barang yang dapat di pakai berulang. Sumber : Sugathadasa, R., dkk (2021), Astri, N. (2018)</p>
<p><b>Pengaturan jadwal pekerjaan yang baik (X5.4)</b> Diberlakukannya pengaturan jadwal pekerjaan yang baik seperti jadwal jam kerja harian pekerja yang stabil dan tidak berubah ubah. Sumber : Zakia (2018)</p>

<p><b>Pengambilan keputusan (X5.5)</b> Diberlakukannya wewenang pengambilan keputusan seperti di laksanakan saran dari pekerja terhadap pelaksanaan pekerjaan demi kebaikan pekerjaan. Sumber : Al-Abbadi, G. M., &amp; Mensah, G. (2019)</p>
---

Sumber : Olahan Penulis (2022)

**Analisa Deskriptif**

Variabel yang mempengaruhi motivasi hasil review literatur kemudian dilakukan validasi oleh pakar di proyek Jakarta International Stadium. Selanjutnya disebar kepada 60 responden pekerja.

**Tabel 2. Analisa Deskriptif**

<i>Descriptive Statistics</i>						
<b>Kebutuhan Fisik</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>RG</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>	<b>Mean</b>
(X1.1)	1	9	26	17	7	3,33
(X1.2)	-	9	28	17	6	3,33
(X1.3)	3	10	16	18	13	3,47
(X1.4)	2	8	28	15	7	3,28
(X1.5)	-	14	26	16	4	3,17
(X1.6)	2	6	24	17	11	3,48
<b>Kebutuhan Keselamatan dan Keamanan</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>RG</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>	<b>Mean</b>
(X2.1)	-	8	27	16	9	3,43
(X2.2)	-	7	27	15	11	3,50
(X2.3)	-	7	23	23	7	3,50
(X2.4)	2	9	24	14	11	3,38
(X2.5)	2	5	20	21	12	3,60
<b>Kebutuhan Sosial</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>RG</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>	<b>Mean</b>
(X3.1)	1	17	21	14	7	3,15
(X3.2)	1	16	20	19	4	3,15
(X3.3)	1	11	30	14	4	3,15
(X3.4)	1	17	20	17	5	3,13
<b>Kebutuhan Penghargaan</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>RG</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>	<b>Mean</b>
(X4.1)	2	8	20	18	12	3,50
(X4.2)	2	12	16	21	9	3,38
(X4.3)	3	10	22	18	7	3,27
<b>Kebutuhan Aktualisasi Diri</b>	<b>STS</b>	<b>TS</b>	<b>RG</b>	<b>S</b>	<b>SS</b>	<b>Mean</b>
(X5.1)	2	9	20	22	7	3,38
(X5.2)	2	12	14	25	7	3,38
(X5.3)	2	14	23	17	4	3,12
(X5.4)	1	15	19	16	9	3,28
(X5.5)	-	11	22	18	9	3,42

Sumber : Olahan Penulis (2022)



Analisis deskriptif dilakukan untuk mendapatkan nilai rata-rata (*mean*) dari keseluruhan variabel yang ditanyakan kepada responden. Hal ini bertujuan untuk mengetahui variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap motivasi pekerja. Tabel 2 merupakan analisa deskriptif hasil penyebaran kuisisioner. Hasil analisa deskriptif menunjukkan dari 5 faktor yang mempengaruhi motivasi, faktor Kebutuhan Keselamatan dan Keamanan (X2) merupakan faktor kebutuhan paling dominan dan ada 7 variabel yang menjadi variabel dominan yaitu Pemberian suplemen kepada pekerja (X1.6), Adanya pengecekan kesehatan sebelum bekerja (X2.5), Hubungan baik antar pekerja (X3.1), Pengarahan kerja yang baik (X3.2), Adanya dukungan keluarga (X3.3), Pengadaan program pelatihan (X4.1), dan Pengambilan keputusan (X5.5)

**Bayesian Belief Network**

Pada dasarnya ada empat langkah dalam proses analisis Bayesian Belief Network yaitu :

**a) Hubungan korelasi antar variabel**

Langkah pertama dalam analisa adalah membentuk model Bayesian Belief Network. Model dibentuk berdasarkan hubungan sebab akibat dari variabel. Untuk menganalisis hubungan antar variabel yang mempengaruhi tingkat motivasi pekerja, penulis melakukan literatur review terhadap 23 variabel serta melakukan penyebaran kuisisioner kepada 8 pakar yaitu HRD, Supervisor, Quality Control serta 5 akademisi.

Ketentuan pengisian kuisisioner adalah dengan mengisi hubungan sebab akibat antar variabel dengan skala 1 sampai dengan skala 5. Skala 1 berarti Berhubungan sangat kuat antar variabel, sedang Skala 5 berarti tidak berhubungan antar variabel.

Contoh pengisian sebagai berikut :

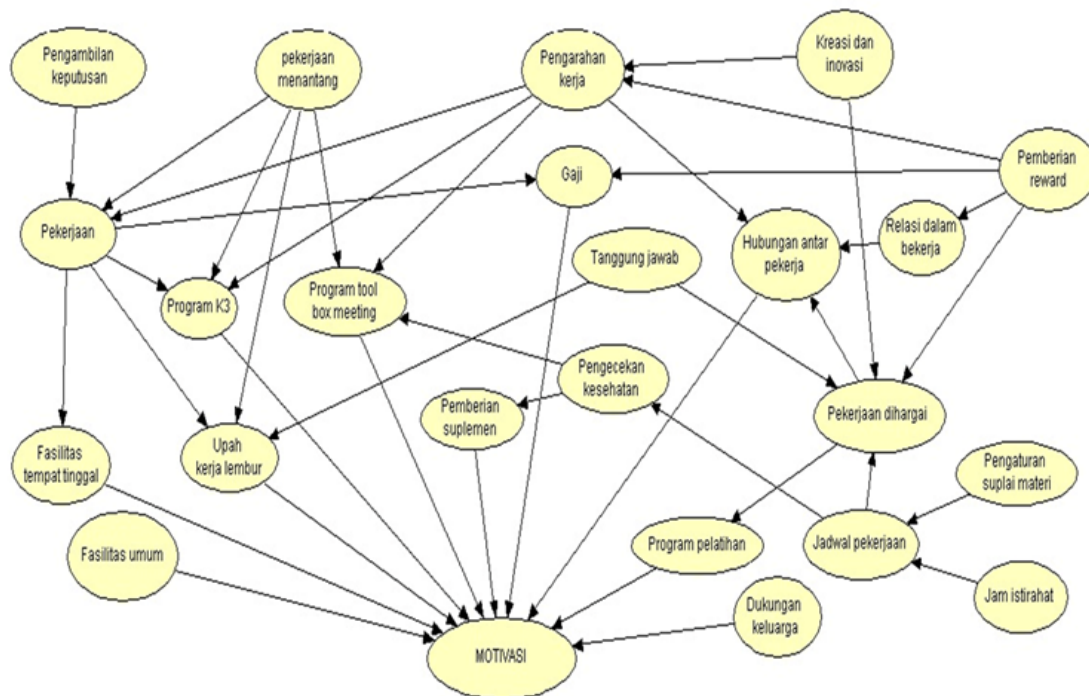
Sebab : Gaji yang baik (X1.2) dan Akibat : Fasilitas umum yang baik (X1.1)

Jika pada pengisian dirasa variabel Gaji yang baik tidak berhubungan / tidak menyebabkan fasilitas umum yang baik maka kuisisioner dapat diisi dengan angka "5".

**b) Model**

Model hasil analisis hubungan sebab akibat antar variabel yang mempengaruhi tingkat motivasi pekerja proyek dari 5 faktor kebutuhan berdasar Teori Maslow pada masa Pandemi Covid-19 tergambar pada Gambar 2. Dari Model tersebut terlihat bahwa beberapa variabel dari faktor yang berbeda yang membentuk motivasi saling berhubungan.

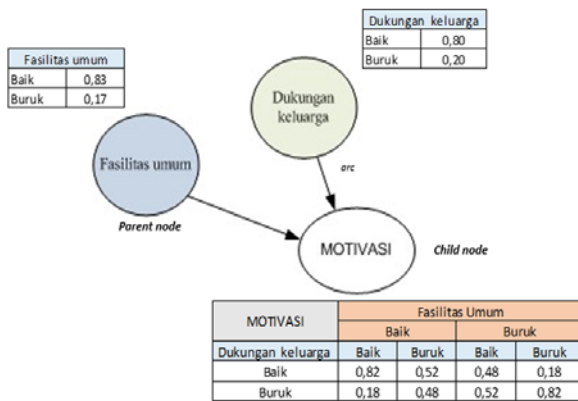
Setiap variabel dikelompokan menjadi dua state dengan kriteria baik dan buruk. Ukuran baik, jika range penilaian lebih dari 50%. Sedang ukuran buruk jika range penilaian variabel kurang dari 50%. Range penilaian berdasarkan skala likert pengisian dari kuisisioner yang telah disebarakan yaitu dengan skala nilai penilaian 1 yang berarti Sangat Tidak Setuju (STS) dengan indeks penilaian kurang dari 20% sampai dengan skala penilaian 5 yang berarti Sangat Setuju (SS) dengan indeks penilaian 80% -100%



**Gambar 2.** Model Bayesian Belief Network

**c) Conditional Probability Table**

Setelah model terbentuk, dilakukan kuisisioner kepada expert untuk mendapatkan conditional probability dari setiap state variabel berdasarkan node parents. Gambar 3 berikut merupakan contoh analisis Conditional Probability Table dari variabel fasilitas umum dan dukungan keluarga (Parent node) yang mempengaruhi motivasi (Child node).



**Gambar 3** Contoh Analisis Conditional Probability Table

**d) Proses Inferensi**

Inferensi dalam jaringan bayesian berarti menghitung probabilitas bersyarat untuk beberapa variabel yang diberi informasi (bukti) pada variabel lain. Dalam penelitian ini proses inferensi menggunakan metode variabel eliminasi yang dijalankan menggunakan software Hugin lite 7.7.

Dari contoh pada Gambar 3 rumusan motivasi sebelum diketahui evidence (data kenyataan di lapangan) adalah sebagai berikut :

P (Motivasi = baik) :

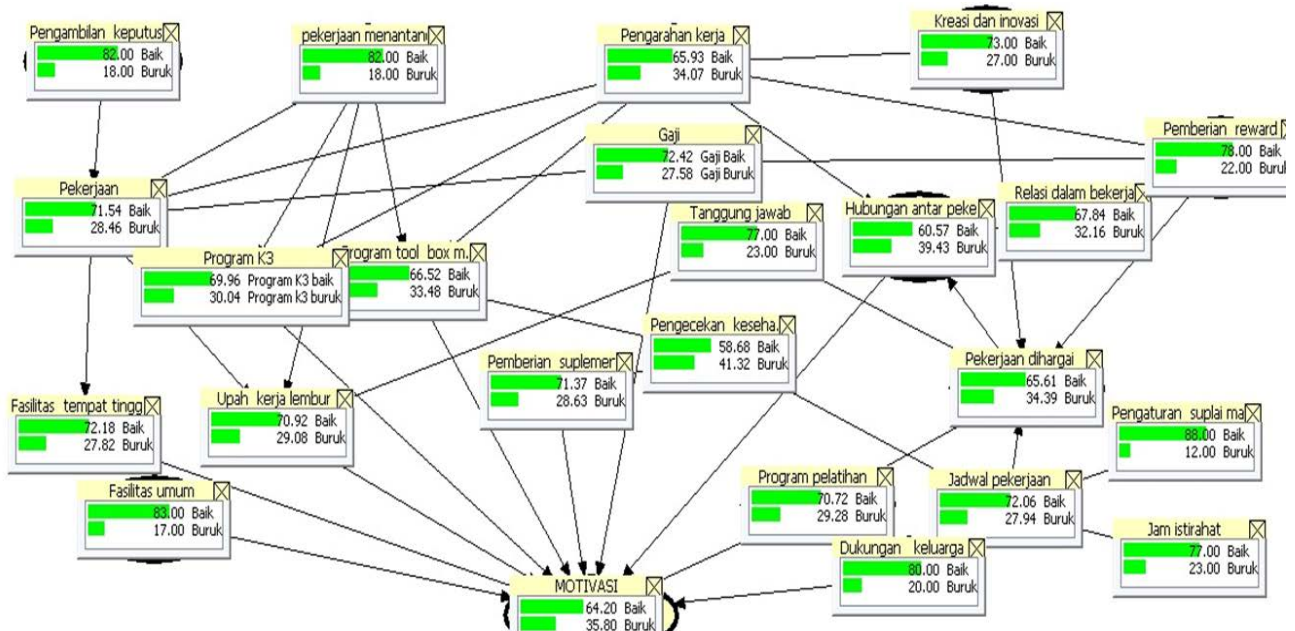
$$P(\text{Motivasi=baik} \mid \text{Fasilitas Umum=baik, Dukungan keluarga=baik}) P(\text{Fasilitas Umum = baik}) P(\text{Dukungan keluarga=baik}) + P(\text{Motivasi= baik} \mid \text{Fasilitas Umum=baik, Dukungan keluarga=buruk}) P(\text{Fasilitas Umum=baik}) P(\text{Dukungan keluarga=buruk}) + P(\text{Motivasi =baik} \mid \text{Fasilitas Umum=buruk, Dukungan keluarga= baik}) P(\text{Fasilitas umum=buruk}) P(\text{Dukungan keluarga=baik}) + P(\text{Motivasi=baik} \mid \text{Fasilitas Umum= buruk, Dukungan keluarga=buruk}) P(\text{Fasilitas Umum = buruk}) P(\text{Dukungan keluarga=buruk})$$

$$= (0,82 \times 0,83 \times 0,8) + (0,52 \times 0,83 \times 0,2) + (0,48 \times 0,17 \times 0,80) + (0,18 \times 0,17 \times 0,2)$$

$$= 0,7011 = 70,11\%$$

Nilai diatas menunjukkan besarnya probabilitas nilai motivasi pekerja "baik" oleh variabel fasilitas umum dan dukungan keluarga sebesar 70,11%. Yang berarti probabilitas nilai motivasi pekerja "buruk" sebesar 29,89%

Hasil analisa motivasi berdasarkan keseluruhan variabel yang mempengaruhinya sebelum dan sesudah diketahui evidence (data kenyataan di lapangan) menggunakan software Hugin Lite 7.7 terlihat pada Gambar 4 dan Gambar 5 berikut.



**Gambar 4.** Analisis Motivasi sebelum diketahui evidence menggunakan software Hugin Lite

Hasil analisa merupakan hasil inferensi dari 23 variabel, nilai CPT dari variabel-variabel didapat berdasarkan wawancara dengan expert. Hasil analisa didapatkan hasil probabilitas besarnya motivasi pekerja pada masa pandemic Covid-19 berdasarkan 23 variabel dari 5 faktor yang mempengaruhinya dengan berbasis Teori Maslow sebelum diketahui *evidence* (data lapangan) adalah 64,20% baik dan 35,80% buruk,

Dari hasil analisa deskriptif dari 5 faktor kebutuhan yang mempengaruhi motivasi ada 7 variabel yang menjadi variabel dominan. Variabel dominan tersebut yang akan mempengaruhi besarnya motivasi pekerja.

**Tabel 3. Data lapangan variabel dominan**

Variabel Dominan	Buruk	Baik
Pemberian suplemen kepada pekerja (X1.6)	13%	87%
Adanya pengecekan kesehatan sebelum bekerja (X2.5)	12%	88%
Hubungan baik antar pekerja (X3.1)	30%	70%
Pengarahan kerja yang baik (X3.2)	28%	72%
Adanya dukungan dari keluarga (X3.3)	20%	80%
Pengadaan program pelatihan (X4.1)	17%	83%
Wewenang pengambilan keputusan (X5.5)	18%	82%

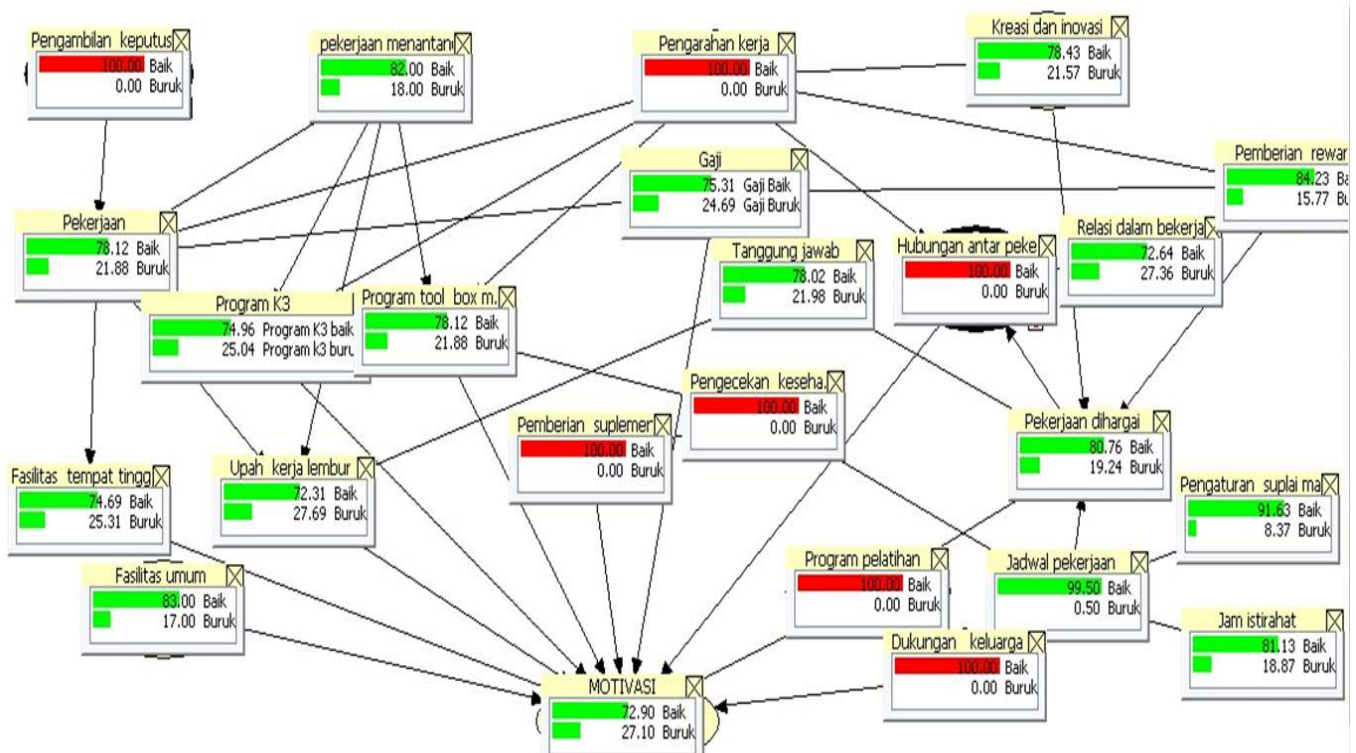
Sumber : Hasil Olah,2021

Tabel 3 diatas menunjukkan bahwa keseluruhan variabel dominan termasuk pada state baik, dimana range penilaian 'baik' lebih dari 50%. Variabel dominan akan menjadi parent pada model *Bayesian Belief Network*.

Hasil analisis pada Gambar 5 menunjukkan probabilitas besarnya motivasi pekerja berdasar data lapangan atau variabel dominannya pada saat pandemi Covid-19 berbasis teori Maslow. Hasil menunjukkan probabilitas motivasi pekerja konstruksi baik sebesar 72,90% dan 27,10% probabilitas motivasi pekerja buruk.

Hasil analisa dilakukan uji validasi pakar. Pakar adalah orang lapangan yang berpengaruh di dalam proyek, dalam penelitian ini adalah PM. Berdasar hasil diskusi, motivasi pekerja konstruksi proyek Jakarta Internasional Stadium tergolong masih tinggi. Hal ini dikarenakan implementasi variabel-variabel yang mempengaruhi motivasi sebagian besar telah dilaksanakan dilapangan, sehingga produktivitas pekerja yang masih tinggi, walaupun terdapat kendala pada masa Pandemi.

Pada beberapa penelitian sebelumnya berkaitan dengan motivasi dengan menggunakan teori Maslow seperti yang dilakukan oleh Astri (2018) dan Aziz (2017) faktor dominan yang berpengaruh pada motivasi pekerja pada saat belum terjadi pandemi.



**Gambar 5.** Analisis Motivasi sesudah diketahui *evidence* menggunakan software *Hugin Lite*



Covid-19 adalah faktor kebutuhan psikologis, dengan variabelnya bonus dan gaji tambahan pada peringkat pertama. Sedangkan pada penelitian ini pada saat terjadi pandemic Covid-19, faktor yang berpengaruh adalah faktor kebutuhan Kebutuhan Keamanan dan Keselamatan dengan variabel dominannya adalah Adanya pengecekan kesehatan sebelum bekerja.

## KESIMPULAN

Berdasar hasil penelitian, variabel dominan yaitu Pemberian suplemen kepada pekerja, Adanya pengecekan kesehatan sebelum bekerja, Hubungan baik antar pekerja, Pengarahan kerja yang baik, Adanya dukungan keluarga, Pengadaan program pelatihan, dan Pengambilan keputusan.

Probabilitas besarnya tingkat motivasi bernilai baik berdasar variabel dominan yang mempengaruhinya berdasar setiap kebutuhan yang berpengaruh terhadap motivasi pekerja pada masa pandemi Covid-19 sebesar 72,90

Strategi dalam meningkatkan motivasi pekerja proyek konstruksi masa pandemi Covid-19 pada variabe dominan antara lain pemberian suplemen dan vitamin pada pekerja, menambahkan jumlah petugas pengecekan kesehatan, pekerja dapat berinteraksi dengan keluarga secara virtual, pelatihan, serta pemberian pemahaman serta arahan secara mandiri dalam pengambilan keputusan dalam bekerja.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Mercu Buana. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada PT. WG-JAKON-PPJKSO selaku kontraktor utama di proyek Jakarta International Stadium telah memberikan bantuan fasilitas dalam akuisisi data lapangan.

## REFERENSI

- Alim, J. A., Ongkojoyo, B. H., & Chandra, H. P.** (2021). Motivasi Pekerja Konstruksi Dalam Masa Pandemi Covid-19 di Surabaya. Surabaya: Universitas Kristen Petra.
- Arfandi, B. P., & Abduh, M.** (2021). Pengaruh Pandemi Covid-19 Terhadap Produktivitas Pekerjaan Konstruksi (Tinjauan Analisis Statistik Terhadap Penerapan Protokol Kesehatan). Seminar Keinsinyuran, ISSN (Cetak) 2798-0405, 374- 380.
- Al-Abbadi, G. M., & Mensah, G.** (2019). *The effects of motivational factors on construction professionals productivity in Jordan. International Journal of Construction Management.* Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15623599.2019.165295>
- Aziz, H., & Hidayat, B.** (2017). Motivasi Pekerja Pada Proyek Konstruksi di Kota Padang. Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-UNAND), 29-42.
- Astri, N.** (2018). Analisa Faktor-faktor Motivasi Kerja Pekerja Pada Proyek Konstruksi di Kota Medan.

Medan: Universitas Sumatera Utara.

- Julian, F., & T, J. S.** (2019). Analisis Pengaruh Motivasi dan Disiplin Kerja terhadap Kinerja Manajer Proyek Konstruksi. Jurnal Mitra Teknik Sipil. Retrieved from <https://journal.untar.ac.id/index.php/jmts/article/view/3036>
- Mirnayani.** (2013). *Pemodelan Probabilistik Untuk Memprediksi Risiko Kebakaran Menggunakan Algoritma Kriging.* Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Musmawarny, E., & Soekiman, A.** (2015). Pengaruh Motivasi Terhadap Kinerja Tukang Pada Beberapa Proyek Konstruksi di Kota Bandung.. Seminar Nasional Teknik Sipil V – UMS, MK 395-403.
- Panjaitan, V. Z., & Anggraeni, I. A.** (2020). Analisis Motivasi Pekerja Bangunan pada Proyek Konstruksi Bangunan Apartemen. Jurnal Fondasi. Retrieved from <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jft/article/view/7232>
- Sugathadasa, R., dkk** (2021). *Motivation Factors Of Engineers In Private Sector Construction Industry. Journal of Applied Engineering Science.* Retrieved From <https://aseestant.ceon.rs/index.php/jaes/article/view/2920>
- Suryantoro, B., Ihksan, A. R., & Haqi, M.** (2019). Analisis Motivasi dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT Pelabuhan Indonesia III (PERSERO) Regional Jawa Timur. 81-89.
- Wulansari, R.** (2012). *Tinjauan Motivasi Pekerja Proyek Konstruksi terhadap Teori Kebutuhan Abraham H Maslow.* Surakarta: UNS.
- Zakia.** (2018). Identifikasi Motivasi Pekerja Pada Proyek Konstruksi di Kabupaten Aceh Barat. Jurnal Teknik Sipil. Retrieved from <http://jurnal.utu.ac.id/jtsipil/article/view/593>