



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
SIDOARJO



Strategi Peningkatan Produktivitas Tenaga Kerja Beton PT. INTIDI Dengan Metode *Interpretive Structural Modelling (ISM)*

Muhammad Faizal Alfaini Ramadhany

191020700151

Program Studi Teknik Industri



www.umsida.ac.id



[umsida1912](https://www.instagram.com/umsida1912)



[umsida1912](https://twitter.com/umsida1912)



[universitas
muhammadiyah
sidoarjo](https://www.facebook.com/universitasmuhammadiyahsidoarjo)



[umsida1912](https://www.youtube.com/umsida1912)

Latar Belakang

Banyak tenaga kerja perusahaan ini yang mengalami penurunan tingkat produktivitas yang diakibatkan oleh tidak adanya kanopi pelindung pada divisi produksi. Oleh karena itu tenaga kerja langsung terkena panas sinar matahari pada saat melakukan pengecoran beton. Akibat dari permasalahan berikut yaitu hasil produksi tidak pernah mencapai target yang telah ditentukan dan bisa dilihat pada tabel berikut.

Target dan Pencapaian Produksi PT. INTIDI Tahun 2021

BULAN	TARGET	PENCAPAIAN	%
JANUARI	345	205	60%
FEBRUARI	392	251	64%
MARET	1082	687	63%
APRIL	989	511	52%
MEI	508	297	59%
JUNI	304	229	75%
JULI	2616	444	17%
AGUSTUS	1396	524	38%
SEPTEMBER	1208	707	59%
OKTOBER	1281	766	60%
NOVEMBER	2138	991	46%
DESEMBER	1608	934	58%
RATA-RATA			54%

Interpretive Structural Modelling (ISM)

Untuk memecahkan permasalahan berikut, dapat dilakukan metode *Interpretive Structural Modelling* (ISM). Metode tersebut bertujuan untuk mengetahui variabel faktor terpenting yang harus dibenahi terlebih dahulu dalam suatu permasalahan.

Tahapan Pembuatan ISM

Brainstroming

Establishing relationship variables (i,j)

Structural Self Interaction Matrix (SSIM)

Canonical matrix

Model Matriks Dependence Power

Variabel Penelitian

Nurhayati
(2018)

- 1.Komitmen pimpinan
- 2.Ketersediaan komite pengarah
- 3.Team work
- 4.Nilai tambah
- 5.Pendidikan dan pelatihan
- 6.Penilaian hasil
- 7.Penjadwalan linear
- 8.Penjaminan kualitas

Douw
(2021)

- 1.Pengaruh gaji
- 2.Kedisiplinan
- 3.Lingkungan kerja
- 4.Pengalaman kerja

Peneliti

- 1.Pemberian penghargaan
- 2.Ketersediaan aspirasi

Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran kuisisioner terhadap 7 orang responden. Kuisisioner yang dipakai mempunyai skala VAXO. Simbol berikut (V, A, X, O) merupakan simbol penilaian terhadap variabel dan atribut yang dimaksudkan.

- V** → elemen-i lebih berpengaruh terhadap elemen-j
- A** → elemen-j lebih berpengaruh terhadap elemen-i
- X** → kedua elemen i-j sama-sama berpengaruh
- O** → kedua elemen i-j sama-sama tidak berpengaruh

Pengolahan Data

Dalam pengolahan data dilakukan dengan cara memasukkan hasil kuisioner kedalam *software* aplikasi *Interpretive Structural Modelling* (ISM). Didalam aplikasi tersebut dapat menghasilkan *frequency*, *Structural Self Interaction Matrix* (SSIM), *initial reachability matrix*, *partition of each iteration matrix*, *final reachability matrix*, *canonical matrix*, *graph ism* dan *graph level ISM*.

Structural Self Interaction Matrix (SSIM)

No	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14
A1	NA	V	V	V	X	A	X	A	X	V	X	X	A	X
A2	NA	NA	X	X	A	X	A	X	V	X	X	A	A	X
A3	NA	NA	NA	V	A	V	V	A	X	A	X	A	V	X
A4	NA	NA	NA	NA	V	X	V	X	X	A	X	A	X	V
A5	NA	NA	NA	NA	NA	V	V	V	V	X	X	V	V	A
A6	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	A	V	V	X	V	X	X
A7	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	A	X	A	A	V	X
A8	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	V	X	A	A	V	V
A9	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	X	A	A	X	X
A10	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	V	X	X
A11	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	X	X
A12	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	V	X
A13	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	V
A14	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Canonical Matrix

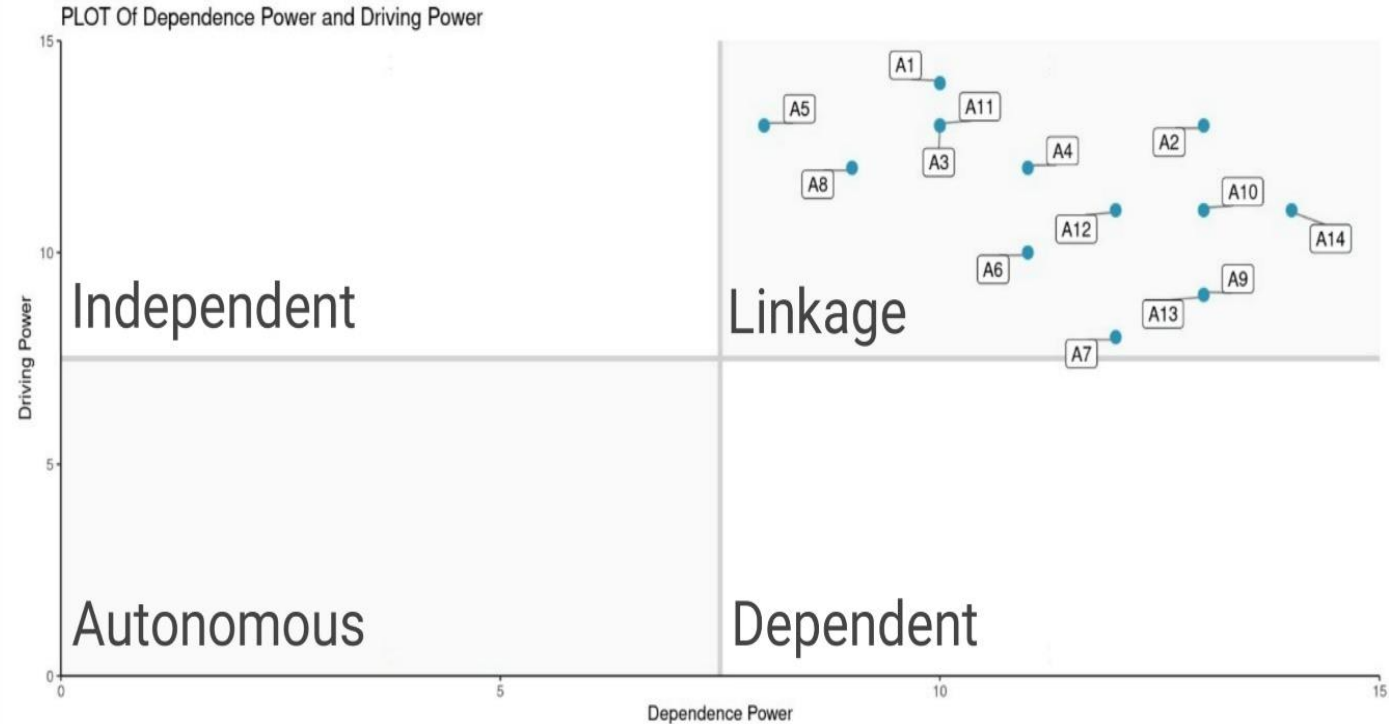
##	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	Driver Power	Rank
A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1
A2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	2
A3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	2
A4	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12	3
A5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	2
A6	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	10	5
A7	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	8	7
A8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12	3
A9	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	9	6
A10	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	11	4
A11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13	2
A12	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	11	4
A13	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	9	6
A14	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	11	4
Depen Dence	10	13	10	11	8	11	12	9	13	13	10	12	13	14	##	##

Level Partitionary

##	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	Hirarki
A14	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
A2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
A9	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	2
A10	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	2
A13	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	2
A7	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	3
A12	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	3
A4	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
A6	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	4
A1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
A3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
A11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	5
A8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	6
A5	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7

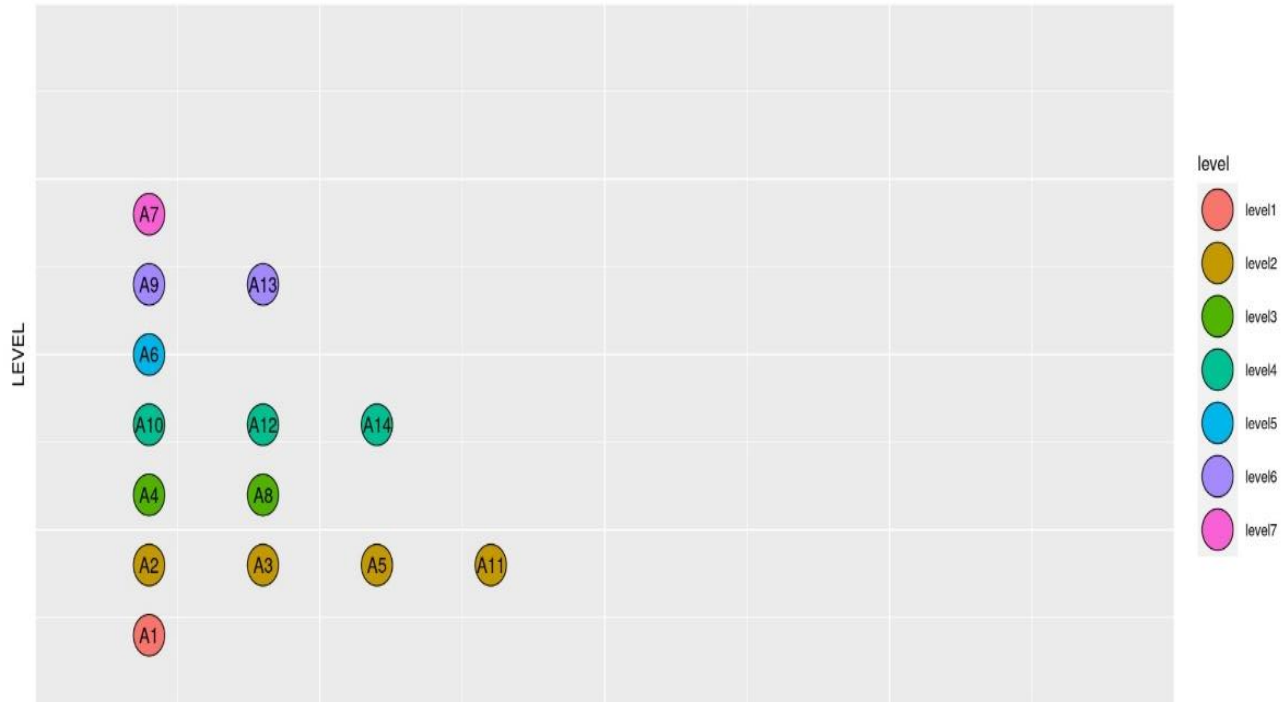
MICMAC Analysis

Graph ISM



Graph Level

Graph Level



Graph Level

Dari gambar *graph level* di atas, didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Variabel berikut yaitu, komitmen pimpinan termasuk kedalam level 1 yang berarti variabel tersebut merupakan variabel kunci atau terpenting.
2. Variabel berikut yaitu ketersediaan komite pengarah, *team work*, pendidikan dan pelatihan, dan lingkungan kerja termasuk kedalam level 2.
3. Variabel-variabel berikut yaitu nilai tambah dan penjaminan kualitas termasuk kedalam level 3.
4. Variabel-variabel berikut yaitu kedisiplinan, pengalaman kerja, dan ketersediaan aspirasi termasuk kedalam level 4.
5. Variabel-variabel berikut yaitu penilaian hasil termasuk kedalam level 5.
6. Variabel-variabel berikut yaitu pengaruh gaji dan pemberian penghargaan termasuk kedalam level 6.
7. Variabel berikut yaitu penjadwalan linear termasuk kedalam level 7.

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
SIDOARJO



Terima Kasih



www.umsida.ac.id



[umsida1912](#)



[umsida1912](#)



[universitas
muhammadiyah
sidoarjo](#)



[umsida1912](#)