



PENERAPAN REKAYASA NILAI PADA PROYEK PELMBANGUNAN HOTEL CIPUTRA WORLD DI SURABAYA

Oleh : Adinegoro Choliq (3109100704)

Dosen Pembimbing : Ir. Retno Indryani, M.Sc.

LATAR BELAKANG

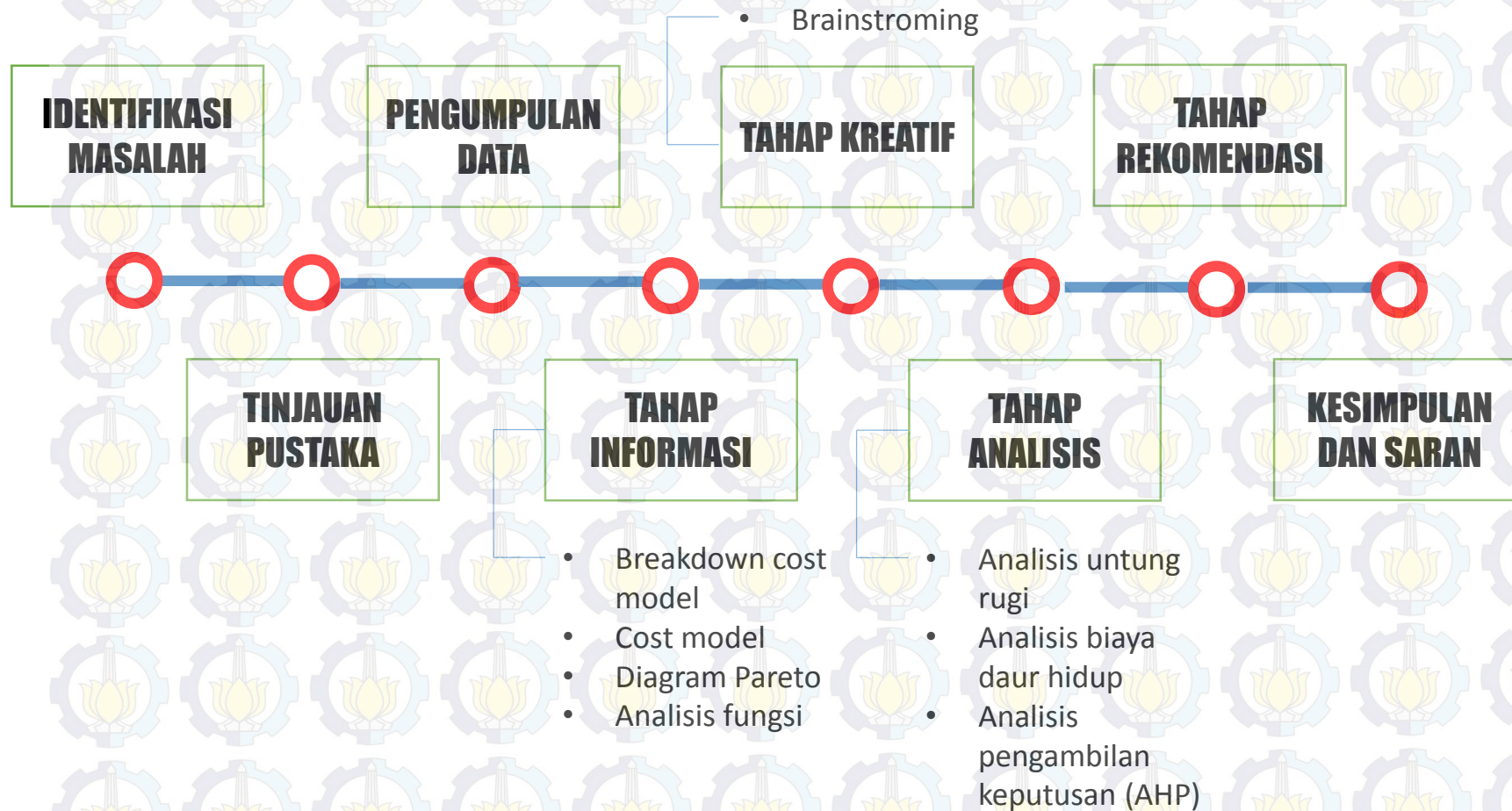


**MEMILIKI BIAYA TIDAK
PERLU**

**REKAYASA
NILAI**

**BIAYA TIDAK PERLU
MINIMAL**

METODOLOGI



TAHAP INFORMASI

- **Breakdown Cost Model**

No	Uraian	Biaya
I	Pekerjaan Bongkaran	Rp 37.819.588
II	Pekerjaan Struktur	Rp 9.478.367.385
III	Pekerjaan Tangga	Rp 547.093.989
IV	Pekerjaan Dinding Dalam	Rp 7.501.696.931
V	Pekerjaan Pintu	Rp 310.821.979
VI	Pekerjaan Lantai	Rp 759.245.855
VII	Pekerjaan Plafond	Rp 136.721.134
VIII	Perabot	Rp 16.915.991
IX	Pekerjaan Sanitasi	Rp 710.900.089
X	Pekerjaan Plumbing	Rp 2.708.251.578
XI	Pekerjaan Atap	Rp 1.426.362.226
XII	Pekerjaan Dinding luar	Rp 121.578.560
XIII	Provisional Sum	Rp 1.850.000.000
XIV	Pekerjaan Persiapan	Rp 5.700.407.851
	TOTAL	Rp 28.980.564.042

TAHAP INFORMASI

- **Cost Model**

No	Uraian	Biaya
I	Pekerjaan Struktur	Rp 9.478.367.385
II	Pekerjaan Dinding Dalam	Rp 7.501.696.931
III	Pekerjaan Persiapan	Rp 5.700.407.851
IV	Pekerjaan Plumbing	Rp 2.708.251.578
V	Provisional Sum	Rp 1.850.000.000
VI	Pekerjaan Atap	Rp 1.426.362.226
VII	Pekerjaan Lantai	Rp 759.245.855
VIII	Pekerjaan Sanitasi	Rp 710.900.089
IX	Pekerjaan Tangga	Rp 547.093.989
X	Pekerjaan Pintu	Rp 310.821.979
XII	Penyelesaian Plafond	Rp 136.721.134
XIII	Dinding Luar Dan Penyelesaian	Rp 121.578.560
XIV	Pekerjaan Bongkaran	Rp 37.819.588
XV	Perabot	Rp 16.915.991
	TOTAL	Rp 28.980.564.042

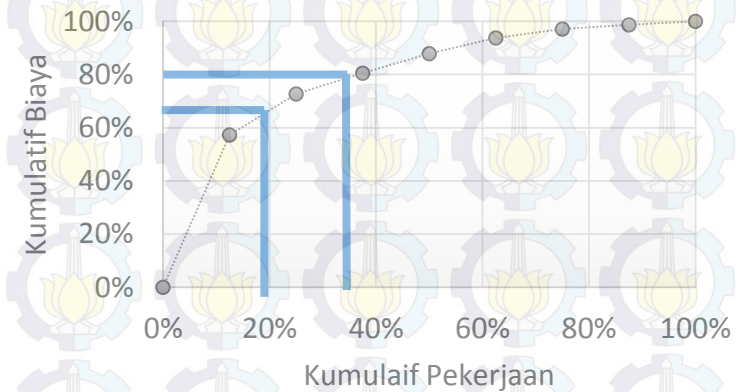
TAHAP INFORMASI

• Grafik Pareto

NO	Uraian Pekerjaan	Biaya	%	% kumulatif	pekerjaan kumulatif
0		-	0,00%	0,00%	0,00%
1	Dinding dalam	Rp 7.501.696.931	57,4%	57,2%	12,50%
2	Atap	Rp 1.426.362.226	15,5%	72,7%	25,00%
3	Lantai	Rp 759.245.855	7,74%	80,5%	37,50%
4	Sanitariy Fitting	Rp 710.900.089	7,35%	87,8%	50,00%
5	Tangga	Rp 547.093.989	5,95%	93,8%	62,50%
6	Pintu Dalam	Rp 310.821.979	3,38%	97,1%	75,00%
7	Penyelesaian Plafond	Rp 136.721.134	1,49%	98,6%	87,50%
8	Dinding Luar Dan Penyelesaian	Rp 121.578.560	1,32%	100%	100%
	Total	Rp 11.788.801.650			



Diagram Pareto



TAHAP INFORMASI

• ANALISIS FUNGSI

Tahap Informasi						
Analisis Fungsi						
item: Pekerjaan Dinding dalam						
Fungsi: Membatasi Ruang						
No	Uraian	Fungsi		Jenis	Cost	Worth
		KK	KB			
1	Pasangan bata ringan tebal 10 cm	Membatasi	Ruang	B	3.735.403.640	3.735.403.640
2	Plesteran dan Acian Pada dinding	Meratakan	Tembok	S	3.323.856.100	0
3	Dinding keramik tile uk. balancing tank	Melapisi	Tembok	S	67.796.160	0
4	Cat pada dinding	Melapisi	Tembok	S	374.641.031	0
total					7.501.696.931	3.735.403.640
C/W					2,008269428	

TAHAP KREATIF

Tahap Kreatif Pengumpulan Alternatif	
Pengumpulan Alternatif	
Item: Pekerjaan Dinding Dalam	
Fungsi :Membatasi Ruangan	
No	Alternatif
0	Dinding bata ringan hebel (10cm), plester & acian 1.5 cm, cat emulsion
1	bata ringan hebel (10 cm), plester & acian 0.5 cm, cat emulsion
2	Clover block (10 cm), plester & acian 0.5 cm, cat emulsion
3	Panel dinding (10 cm)plester & acian 0.5 cm, cat emulsion
4	Mpanel dinding (10 cm), plester & acian 1.5 cm, cat emulsion
5	Bata ringan Banoncon, plester & acian 0.5 cm, cat emulsion
6	Bataton, plester & acian 0.5 cm, cat emulsion
7	Batako, plester & acian 1.5 cm, cat emulsion

TAHAP ANALISIS

- ANALISIS KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN**

Tahap Analisis			
Analisis Untung Rugi			
Item: Pekerjaan Dinding Dalam			
Fungsi : Sekat Antar Ruang			
No	Alternatif	Total Bobot	Rangking
A0	Dinding bata ringan hebel (10cm), plester & acian 1.5 cm, cat emulsion	51	
A5	Bata ringan Banoncon, plester & acian 0.5 cm, cat emulsion	61	1
A2	Clover block (10 cm), plester & acian 0.5 cm, cat emulsion	59	2
A4	Mpanel dinding (10 cm), plester & acian 1.5 cm, cat emulsion	59	3
A6	Bataton, plester & acian 0.5 cm, cat emulsion	59	4
A1	bata ringan hebel (10 cm), plester & acian 0.5 cm, cat emulsion	57	5
A3	Panel dinding (10 cm)plester & acian 0.5 cm, cat emulsion	57	6
A8	Bata merah, plester & acian 1.5 cm, cat emulsion	55	7
A7	Batako, plester & acian 1.5 cm, cat emulsion	53	8

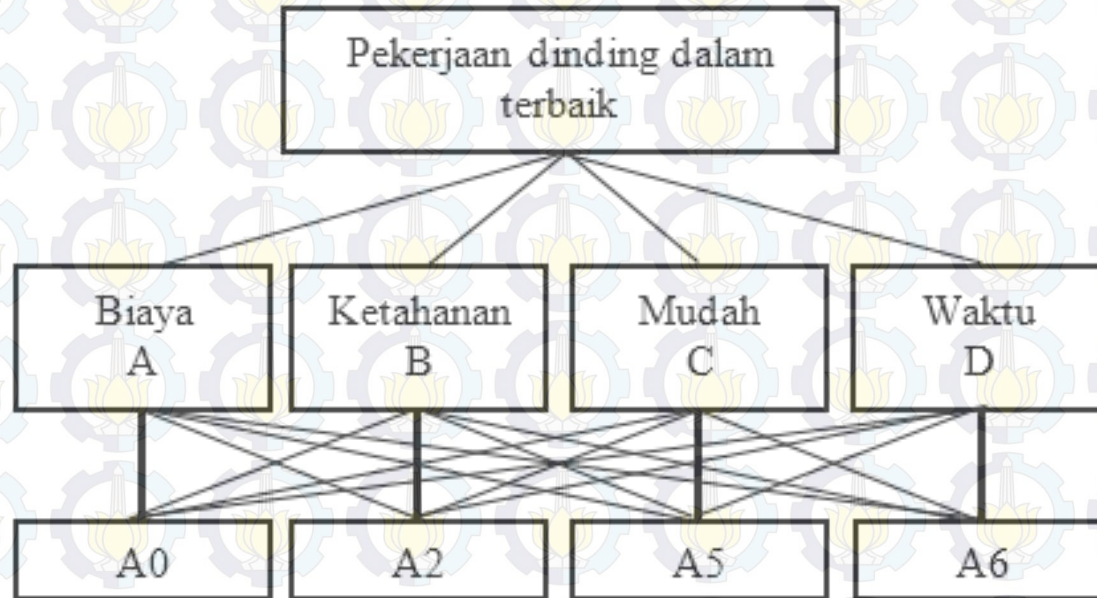
TAHAP ANALISIS

- **ANALISIS *LIFE CYCLE COST***

Tahap Analisis							
Analisis Life Cycle Cost							
Item Pekerjaan : Dinding dalam							
Umur ekonomis : 50 tahun							
MARR : 14,54%							
Inflasi : diabaikan							
No	Jenis Biaya	Keterangan	A0	A5	A2	A4	A6
1	Initial Cost	Biaya Konstruksi	Rp7.483.900.771	Rp5.224.722.871	Rp5.224.722.871	Rp 10.778.603.371	Rp5.838.577.987
2	Replacement Cost	Biaya penggantian menyangkut tentang cat yang diganti tiap 5 tahun sekali dari tiap tiap alternatif	Rp 156.813.785	Rp 156.813.785	Rp 156.813.785	Rp 156.813.785	Rp 156.813.785
3	Salvage Cost	tidak memiliki nilai sisa di akhir proyek	-	-	-	-	-
4	Operational Cost	Tidak ada biaya operational	-	-	-	-	-
5	Maintenance Cost	tidak memiliki biaya maintenance	-	-	-	-	-
Total PV			Rp7.640.714.556	Rp5.381.536.656	Rp5.381.536.656	Rp 10.935.417.156	Rp5.995.391.772

TAHAP ANALISIS

- **ANALISIS PENGAMBILAN KEPUTUSAN BERDASARKAN AHP**
PEMBUATAN POHON HIERARKI KEPUTUSAN



TAHAP ANALISIS

- **ANALISIS PENGAMBILAN KEPUTUSAN BERDASARKAN AHP**

SINTESA PENILAIAN TOTAL

Analisis Penentuan Alternatif							
Sintesa Penilaian							
Pekerjaan Dinding dalam		Kriteria				Bobot Kriteria	Alternatif . Bobot
		A	B	C	D		
Alternatif	A0	0,061	0,136	0,079	0,039	0,51935	0,065843
	A2	0,282	0,073	0,467	0,495	0,07887	0,345329
	A5	0,282	0,363	0,227	0,247	0,20089	0,270164
	A6	0,376	0,428	0,227	0,219	0,20089	0,318665

TAHAP REKOMENDASI

- **BIAYA KONSTRUKSI**

Tahap Rekomendasi		
Item : Pekerjaan Dinding dalam		
Jenis	Uraian	Biaya
Desain Awal	pasangan bata ringan hebel 10 cm, plester dan acian 1.5 cm, dan cat emulsion.	Rp7.483.900.771
Desain Alternatif	Clover blok 10 cm, plester dan acian 0.5 cm, dan cat emulsion	Rp5.224.722.871
	Selisih	Rp2.259.177.900

KESIMPULAN

- **KESIMPULAN**

Penghematan biaya konstruksi sebesar Rp. 2.259.177.900 dan penghematan biaya daur hidup sebesar Rp.2.363.153.238.



TERIMA KASIH