

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tentang perbandingan analisa koefisien tenaga kerja di lapangan dengan koefisien pada Standar Nasional Indonesia (SNI) dapat ditarik beberapa kesimpulan:

No.	Koefisien Tenaga Kerja				
	Proyek	Tenaga	Balok	Pelat Lantai	SNI
1.	HGAY	Pekerja	-	-	0,070
		Tukang	0.031	0.095	0,070
		Kepala Tukang	0.0082	0.0095	0,007
		Mandor	0.0031	0.0095	0,004
2.	FISI POL UAJY	Pekerja	-	-	0,070
		Tukang	0.0682	0.418	0,070
		Kepala Tukang	0.0115	0.0418	0,007
		Mandor	0.0115	0.0418	0,004

- Hasil analisis dan pembahasan didapatkan berdasarkan perbedaan nilai koefisien tenaga kerja pada pekerjaan pembesian di lapangan dengan nilai koefisien tenaga kerja yang terdapat dalam Standar Nasional Indonesia. Jika nilai koefisien di lapangan lebih besar dari SNI maka terjadi pemborosan tenaga kerja.
- Besarnya hasil analisis koefisien tenaga yang diperoleh berdasarkan kondisi pada saat pelaksanaan pemasangan pembesian di lapangan menunjukkan angka koefisien tenaga yang bekerja.

3. Dari hasil perbandingan tersebut terlihat bahwa :

- a. Penggunaan tenaga kerja yang tidak efisien pada proyek Hotel Grand Aston Yogyakarta :
 - Tenaga tukang untuk pekerjaan pelat lantai
 - Kepala tukang untuk pekerjaan balok dan pelat lantai
 - Mandor untuk pekerjaan pelat lantai
- b. Penggunaan tenaga kerja yang tidak efisien pada proyek Gedung Fisipol Universitas Atma Jaya Yogyakarta :
 - Tenaga tukang untuk pekerjaan pelat lantai
 - Kepala tukang untuk pekerjaan balok dan pelat lantai
 - Mandor untuk pekerjaan balok dan pelat lantai

5.2. Saran

Di dalam menghitung koefisien tenaga kerja pekerjaan pembesian yang terdiri dari pabrikan, pengangkutan tulangan, dan pemasangan pembesian hendaknya dilakukan secermat mungkin khususnya pada pekerjaan pemasangan pembesian pelat lantai dan balok, dengan pemilihan tenaga kerja yang tepat sehingga didapatkan koefisien tenaga yang baik serta dapat dipertanggung jawabkan. Dengan segala kekurangan di lapangan maka direkomendasikan agar lebih cermat lagi dalam pemilihan tenaga kerja di lapangan karena penggunaan tenaga sudah tidak relevan lagi untuk digunakan sesuai dengan gambar kerja dan perkembangan industri konstruksi serta anomali cuaca yang tidak menentu sehingga di dalam menghitung koefisien di lapangan pada proyek khususnya proyek swasta harus sesuai dengan pertimbangan efisiensi dan efektivitas kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Ashwort, A., 1994, *Perencanaan Biaya Bangunan*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.

Bachtiar, I., 1983, *Rencana dan Estimate Real of Cost*. Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.

Badan Standarisasi / BSN, SNI 7383 : 2008, ICS 91. 010. 20, 2008, *Kumpulan Analisa Biaya Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan (SNI)*.

Djojowiriono, S., 1984, *Manajemen Konstruksi I*, KMTSFT-UGM, Yogyakarta.

Ervianto, W.I., 2007, *Cara tepat menghitung Biaya Bangunan*, Penerbit Andi, Yogyakarta.

Mukomoko, J. A., 1987, *Dasar Penyusunan Anggaran Biaya Bangunan*.

Niron, W. J., 1992, *Pedoman Praktis Anggaran dan Borongan Rencana Anggaran Biaya Bangunan*, Cetakan kesembilan, CV. Asona, Jakarta.

Sastraatmadja, A. Ir., 1993, *Analisa Anggaran Biaya Pelaksanaan*, Penerbit Nova, Bandung.

Suharto, I. 1997. *Manajemen Proyek Dari Konseptual Sampai Operasional*, Erlangga, Jakarta.



LAMPIRAN 1:
TABEL ANALISIS PEKERJAAN BALOK
HOTEL GRAND ASTON YOGYAKARTA



LAMPIRAN 2:

**TABEL ANALISIS PELAT LANTAI HOTEL
GRAND ASTON YOGYAKARTA**



LAMPIRAN 3:
TABEL ANALISIS PEKERJAAN BALOK
GEDUNG FISIPOL UNIVERSITAS ATMA
JAYA YOGYAKARTA



LAMPIRAN 4:
TABEL ANALISIS PELAT LANTAI GEDUNG
FISIPOL UNIVERSITAS ATMA JAYA
YOGYAKARTA

TABEL ANALISIS PEKERJAAN BALOK GEDUNG FISIPOL UAJY

No	Tanggal	Waktu	Durasi	Total Volume Pembesian (Kg)	Tenaga Kerja			Koefisien		
					Tukang	K. Tukang	Mandor	Tukang	K. Tukang	Mandor
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1	29 Nopember 2010	08.00-09.30	1.3	364.26	8	1	1	0.0408	0.0051	0.0051
2	29 Nopember 2010	08.00-09.30	1.3	364.26	8	1	1	0.0408	0.0051	0.0051
3	29 Nopember 2010	08.36-10.09	1.73	243.48	6	1	1	0.0609	0.0102	0.0102
4	29 Nopember 2010	08.00-10.24	2.24	102.96	8	1	1	0.2486	0.0311	0.0311
5	29 Nopember 2010	10.00-11.30	1.3	232.57	7	1	1	0.0559	0.0080	0.0080
6	29 Nopember 2010	10.15-11.35	1.2	128.20	7	1	1	0.0936	0.0134	0.0134
7	30 Nopember 2010	08.00-09.15	1.15	151.32	6	1	1	0.0651	0.0109	0.0109
8	30 Nopember 2010	08.00-09.40	1.4	102.96	6	1	1	0.1165	0.0194	0.0194
9	30 Nopember 2010	10.00-11.00	1	244.28	8	1	1	0.0468	0.0058	0.0058
10	30 Nopember 2010	09.25-11.40	2.15	376.79	8	1	1	0.0652	0.0082	0.0082
11	30 Nopember 2010	08.00-09.30	1.3	243.48	6	1	1	0.0458	0.0076	0.0076
12	30 Nopember 2010	08.00-09.31	1.3	243.48	6	1	1	0.0458	0.0076	0.0076
13	01 Desember 2010	08.00-09.20	1.2	376.79	8	1	1	0.0364	0.0045	0.0045
14	01 Desember 2010	08.00-09.17	1.17	243.48	6	1	1	0.0412	0.0069	0.0069
15	01 Desember 2010	09.35-11.18	1.83	243.48	6	1	1	0.0644	0.0107	0.0107
16	01 Desember 2010	09.00-10.18	1.18	102.96	4	1	1	0.0655	0.0164	0.0164
17	01 Desember 2010	08.30-10.40	2.1	244.28	6	1	1	0.0737	0.0123	0.0123
18	01 Desember 2010	10.15-11.38	1.23	151.32	4	1	1	0.0464	0.0116	0.0116
19	02 Desember 2010	08.00-09.05	1.05	376.79	8	1	1	0.0318	0.0040	0.0040
20	02 Desember 2010	08.00-09.28	1.28	243.48	8	1	1	0.0601	0.0075	0.0075

TABEL ANALISIS PEKERJAAN BALOK GEDUNG FISIPOL UAJY

No	Tanggal	Waktu	Durasi	Total Volume Pembesian (Kg)	Tenaga Kerja			Koefisien		
					Tukang	K. Tukang	Mandor	Tukang	K. Tukang	Mandor
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
21	02 Desember 2010	09.00-09.28	0.28	242.31	6	1	1	0.0099	0.0017	0.0017
22	02 Desember 2010	09.06-09.28	0.22	102.96	6	1	1	0.0183	0.0031	0.0031
23	02 Desember 2010	10.14-11.48	1.34	244.28	8	1	1	0.0627	0.0078	0.0078
24	02 Desember 2010	10.00-11.36	1.36	151.32	6	1	1	0.0770	0.0128	0.0128
25	03 Desember 2010	08.00-09.28	1.28	376.79	8	1	1	0.0388	0.0049	0.0049
26	03 Desember 2010	09.35-10.07	0.72	243.48	8	1	1	0.0338	0.0042	0.0042
27	03 Desember 2010	10.07-10.30	0.23	246.81	6	1	1	0.0080	0.0013	0.0013
28	03 Desember 2010	10.30-11.39	1.09	151.32	4	1	1	0.0412	0.0103	0.0103
29	03 Desember 2010	13.00-13.53	0.53	102.96	4	1	1	0.0294	0.0074	0.0074
30	03 Desember 2010	13.24-14.34	1.1	244.28	6	1	1	0.0386	0.0064	0.0064
25	04 Desember 2010	08.00-09.25	1.25	327.60	8	1	1	0.0436	0.0055	0.0055
26	04 Desember 2010	09.28-10.10	0.82	193.97	8	1	1	0.0483	0.0060	0.0060
27	04 Desember 2010	10.30-11.39	1.09	310.35	6	1	1	0.0301	0.0050	0.0050
28	04 Desember 2010	08.00-09.25	1.25	37.11	3	1	1	0.1444	0.0481	0.0481
29	04 Desember 2010	08.00-11.57	3.5	251.87	6	1	1	0.1191	0.0199	0.0199
30	04 Desember 2010	13.00-14.37	1.37	440.14	6	1	1	0.0267	0.0044	0.0044
31	04 Desember 2010	14.40-15.35	0.95	81.23	4	1	1	0.0668	0.0167	0.0167
JUMLAH TOTAL KOEFISIEN TENAGA								2.1153	0.3550	0.3550
RATA - RATA KOEFISIEN TENAGA								0.0682	0.0115	0.0115

TABEL ANALISIS PEKERJAAN PELAT LANTAI GEDUNG FISIPOL UAJY

No	Tanggal	Waktu	Durasi	Total Volume Pembesian (Kg)	Tenaga Kerja			Koefisien		
					Tukang	K. Tukang	Mandor	Tukang	K. Tukang	Mandor
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1	06 Desember 2010	08.00-10.38	2.38	74.04	10	1	1	0.4592	0.0459	0.0459
2	06 Desember 2010	08.30-09.15	0.85	32.39	10	1	1	0.3749	0.0375	0.0375
3	06 Desember 2010	09.15-11.45	2.3	79.59	10	1	1	0.4128	0.0413	0.0413
4	08 Desember 2010	08.00-08.35	0.35	37.95	10	1	1	0.1318	0.0132	0.0132
5	08 Desember 2010	08.40-11.55	3.15	79.59	10	1	1	0.5654	0.0565	0.0565
6	08 Desember 2010	08.40-11.55	3.15	79.59	10	1	1	0.5654	0.0565	0.0565
7	08 Desember 2010	08.40-11.55	3.15	79.59	10	1	1	0.5654	0.0565	0.0565
8	09 Desember 2010	08.00-11.48	3.15	37.95	10	1	1	1.1859	0.1186	0.1186
9	09 Desember 2010	08.00-10.15	2.51	15.84	10	1	1	2.2637	0.2264	0.2264
10	09 Desember 2010	10.25-11.48	1.23	32.39	10	1	1	0.5425	0.0542	0.0542
11	10 Desember 2010	08.00-09.15	1.15	43.50	10	1	1	0.3777	0.0378	0.0378
12	10 Desember 2010	09.25-10.45	1.2	74.04	10	1	1	0.2315	0.0232	0.0232
13	10 Desember 2010	10.50-11.24	0.74	74.04	10	1	1	0.1428	0.0143	0.0143
14	11 Desember 2010	08.00-09.10	1.1	43.50	10	1	1	0.3613	0.0361	0.0361
15	11 Desember 2010	09.20-10.40	1.2	48.96	10	1	1	0.3501	0.0350	0.0350
16	11 Desember 2010	10.00-11.15	1.15	54.60	10	1	1	0.3009	0.0301	0.0301
JUMLAH TOTAL KOEFISIEN TENAGA								2.5094	0.2509	0.2509
RATA - RATA KOEFISIEN TENAGA								0.418	0.0418	0.0418

TABEL ANALISIS PEKERJAAN BALOK PEMBANGUNAN HGAY

No	Tanggal	Waktu	Durasi	Total Volume pek. besi (Kg)	Tenaga Kerja			Koefisien		
					Tukang	K. Tukang	Mandor	Tukang	K. Tukang	Mandor
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1	15 Nopember 2010	08.00 - 10.45	2.45	967.55	10	2	1	0.036	0.0072	0.0036
2	15 Nopember 2010	10.50 - 11.49	0.99	967.55	8	2	1	0.012	0.0029	0.0015
3	15 Nopember 2010	13.00 - 14.20	1.2	254.09	6	2	1	0.040	0.0135	0.0067
4	15 Nopember 2010	14.25 - 15.41	1.16	623.42	9	2	1	0.024	0.0053	0.0027
5	15 Nopember 2010	13.00 - 15.25	2.25	245.33	8	2	1	0.105	0.0262	0.0131
6	16 Nopember 2010	08.10-09.30	1.2	967.55	7	2	1	0.012	0.0035	0.0018
7	16 Nopember 2010	08.10-09.30	1.2	380.29	6	2	1	0.027	0.0090	0.0045
8	16 Nopember 2010	09.35-11.35	2	245.33	6	2	1	0.070	0.0233	0.0116
9	16 Nopember 2010	09.35-11.36	2	623.42	7	2	1	0.032	0.0092	0.0046
10	16 Nopember 2010	13.00-14.50	1.5	967.55	7	2	1	0.016	0.0044	0.0022
11	16 Nopember 2010	15.00-16.17	1.15	245.33	8	2	1	0.054	0.0134	0.0067
12	16 Nopember 2010	15.00-16.18	1.15	623.42	7	2	1	0.018	0.0053	0.0026
13	18 Nopember 2010	08.00-09.40	1.4	647.30	8	2	1	0.025	0.0062	0.0031
14	18 Nopember 2010	09.45-11.50	2.05	647.30	8	2	1	0.036	0.0090	0.0045
15	18 Nopember 2010	13.00-14.15	1.15	370.83	7	2	1	0.031	0.0089	0.0044

TABEL ANALISIS PEKERJAAN BALOK PEMBANGUNAN HGAY

No	Tanggal	Waktu	Durasi	Total Volume pek. besi (Kg)	Tenaga Kerja			Koefisien		
					Tukang	K. Tukang	Mandor	Tukang	K. Tukang	Mandor
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
16	18 Nopember 2010	14.20-15.30	1.1	245.33	8	2	1	0.051	0.0128	0.0064
17	18 Nopember 2010	15.35-16.22	0.85	623.42	8	2	1	0.016	0.0039	0.0019
18	19 Nopember 2010	07.41-09.25	1.84	967.55	8	2	1	0.022	0.0054	0.0027
19	19 Nopember 2010	09.30-11.51	2.2	784.33	7	2	1	0.028	0.0080	0.0040
20	19 Nopember 2010	13.00-14.10	1.4	308.43	7	2	1	0.045	0.0130	0.0065
21	19 Nopember 2010	14.50-15.35	0.8	308.43	8	2	1	0.030	0.0074	0.0037
22	19 Nopember 2010	15.40-16.15	0.75	238.59	7	2	1	0.031	0.0090	0.0045
23	20 Nopember 2010	07.53-10.00	2.47	645.72	8	2	1	0.044	0.0109	0.0055
24	20 Nopember 2010	10.05-11.30	1.25	254.09	7	2	1	0.049	0.0141	0.0070
25	20 Nopember 2010	13.00-14.50	1.5	784.33	7	2	1	0.019	0.0055	0.0027
26	20 Nopember 2010	15.00-16.30	1.3	784.33	10	2	1	0.024	0.0047	0.0024
27	22 Nopember 2010	08.00-10.00	2	317.19	7	2	1	0.063	0.0180	0.0090
28	22 Nopember 2010	10.10-11.30	1.2	943.41	8	2	1	0.015	0.0036	0.0018
29	22 Nopember 2010	12.40-14.00	1.6	522.33	8	2	1	0.035	0.0088	0.0044
30	22 Nopember 2010	14.10-14.30	0.2	370.83	6	2	1	0.005	0.0015	0.0008

TABEL ANALISIS PEKERJAAN BALOK PEMBANGUNAN HGAY

No	Tanggal	Waktu	Durasi	Total Volume pek. besi (Kg)	Tenaga Kerja			Koefisien		
					Tukang	K. Tukang	Mandor	Tukang	K. Tukang	Mandor
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
31	22 Nopember 2010	14.35-15.18	0.83	178.38	8	2	1	0.053	0.0133	0.0066
32	22 Nopember 2010	15.25-16.28	1.03	806.63	14	2	1	0.026	0.0036	0.0018
33	23 Nopember 2010	08.00-09.30	1.3	533.08	7	2	1	0.024	0.0070	0.0035
34	23 Nopember 2010	09.40-10.33	0.93	209.93	7	2	1	0.044	0.0127	0.0063
35	23 Nopember 2010	10.35-11.28	0.93	380.29	7	2	1	0.024	0.0070	0.0035
36	23 Nopember 2010	13.30-14.15	1.02	533.08	8	2	1	0.022	0.0055	0.0027
37	23 Nopember 2010	14.25-15.15	0.9	967.55	10	2	1	0.013	0.0027	0.0013
38	23 Nopember 2010	15.20-15.48	0.28	209.93	6	2	1	0.011	0.0038	0.0019
39	24 Nopember 2010	07.30-09.28	1.98	714.15	8	2	1	0.032	0.0079	0.0040
40	24 Nopember 2010	09.35-10.42	1.07	714.15	8	2	1	0.017	0.0043	0.0021
41	24 Nopember 2010	10.50-11.47	0.97	806.63	12	2	1	0.021	0.0034	0.0017
42	24 Nopember 2010	13.00-13.45	0.45	278.25	8	2	1	0.018	0.0046	0.0023
43	24 Nopember 2010	13.50-14.30	0.8	278.25	8	2	1	0.033	0.0082	0.0041
44	24 Nopember 2010	14.40-15.25	0.85	317.19	8	2	1	0.031	0.0077	0.0038
45	24 Nopember 2010	14.15-16.30	2.15	806.63	8	2	1	0.030	0.0076	0.0038

TABEL ANALISIS PEKERJAAN BALOK PEMBANGUNAN HGAY

No	Tanggal	Waktu	Durasi	Total Volume pek. besi (Kg)	Tenaga Kerja			Koefisien		
					Tukang	K. Tukang	Mandor	Tukang	K. Tukang	Mandor
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
46	25 Nopember 2010	07.37-09.30	1.93	714.15	10	2	1	0.039	0.0077	0.0039
47	25 Nopember 2010	09.40-10.30	0.9	714.15	8	2	1	0.014	0.0036	0.0018
48	25 Nopember 2010	10.30-11.50	1.2	806.63	8	2	1	0.017	0.0043	0.0021
49	25 Nopember 2010	13.00-14.25	1.25	806.63	8	2	1	0.018	0.0044	0.0022
50	25 Nopember 2010	14.30-15.10	0.8	266.17	7	2	1	0.030	0.0086	0.0043
51	25 Nopember 2010	15.20-15.55	0.35	317.19	8	2	1	0.013	0.0032	0.0016
52	26 Nopember 2010	08.00-10.10	2	806.63	8	2	1	0.028	0.0071	0.0035
53	26 Nopember 2010	10.00-11.40	1.4	317.19	7	2	1	0.044	0.0126	0.0063
54	26 Nopember 2010	13.00-14.05	1	533.08	8	2	1	0.021	0.0054	0.0027
55	26 Nopember 2010	14.00-14.45	0.45	209.93	7	2	1	0.021	0.0061	0.0031
56	26 Nopember 2010	14.50-16.15	1.65	533.08	8	2	1	0.035	0.0088	0.0044
57	27 Nopember 2010	08.00-09.30	1.3	967.55	8	2	1	0.015	0.0038	0.0019
58	27 Nopember 2010	09.40-11.46	2.05	967.55	7	2	1	0.021	0.0061	0.0030
59	27 Nopember 2010	13.02-14.15	1.13	254.09	6	2	1	0.038	0.0127	0.0064
60	27 Nopember 2010	13.02-15.15	2.13	623.42	9	2	1	0.044	0.0098	0.0049
61	27 Nopember 2010	15.29-17.15	1.86	245.33	8	2	1	0.087	0.0217	0.0108
JUMLAH TOTAL KOEFISIEN TENAGA								1.901	0.4990	0.1879
RATA - RATA KOEFISIEN TENAGA								0.031	0.0082	0.0031

TABEL ANALISIS PEKERJAAN PELAT LANTAI HGAY

No	Tanggal	Waktu	Durasi	Total Volume pek. besi (Kg)	Tenaga Kerja			Koefisien		
					Tukang	K. Tukang	Mandor	Tukang	K. Tukang	Mandor
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1	15 Nopember 2010	13.00-16.25	3.25	99.49	10	1	1	0.467	0.0467	0.0467
2	16 Nopember 2010	09.23-11.25	2.02	124.17	10	1	1	0.232	0.0232	0.0232
3	18 Nopember 2010	08.00-10.15	2.15	122.32	10	1	1	0.251	0.0251	0.0251
4	19 Nopember 2010	13.30-16.30	3	136.51	10	1	1	0.314	0.0314	0.0314
5	20 Nopember 2010	08.18-11.30	3.12	136.51	10	1	1	0.327	0.0327	0.0327
6	22 Nopember 2010	08.00-11.30	3.3	136.36	10	1	1	0.346	0.0346	0.0346
7	23 Nopember 2010	08.00-09.46	1.46	131.11	10	1	1	0.159	0.0159	0.0159
8	24 Nopember 2010	09.30-11.47	2.17	117.23	10	1	1	0.264	0.0264	0.0264
9	25 Nopember 2010	07.30-09.30	2	118.77	10	1	1	0.241	0.0241	0.0241
10	26 Nopember 2010	08.00-09.30	1.3	104.89	10	1	1	0.177	0.0177	0.0177
11	27 Nopember 2010	08.00-09.30	1.3	136.36	10	1	1	0.136	0.0136	0.0136
12	27 Nopember 2010	13.00-14.40	1.4	124.17	10	1	1	0.161	0.0161	0.0161
JUMLAH TOTAL KOEFISIEN TENAGA								1.138	0.1138	0.1138
RATA - RATA KOEFISIEN TENAGA								0.095	0.0095	0.0095

