

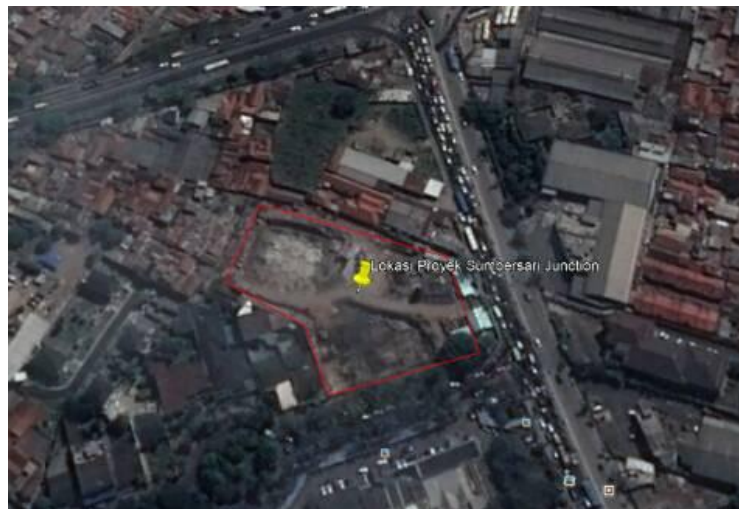
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian komparatif dengan tujuan untuk menemukan persamaan dan perbedaan tentang dua hal atau lebih. Pada penelitian ini peneliti akan membandingkan penjadwalan dan perubahan biaya yang terjadi pada proyek Sumber Sari Junction dengan menggunakan *Linear Scheduling Method (LSM)* dan metode yang digunakan sebelumnya yaitu metode bagan balok (*barchart*).

Proyek Sumbersari Junction ini berlokasi di Jalan Soekarno Hatta no 128B, Komplek Sumbersari Indah, Babakan Ciparay, Kota Bandung 40222. Lokasi ini bersebrangan dengan Griya Sumbersari, juga berada di dekat pintu keluar TOL Pasir Koja.



Gambar 3.1. Lokasi Proyek Sumbersari Junction

Sumber : Google Maps

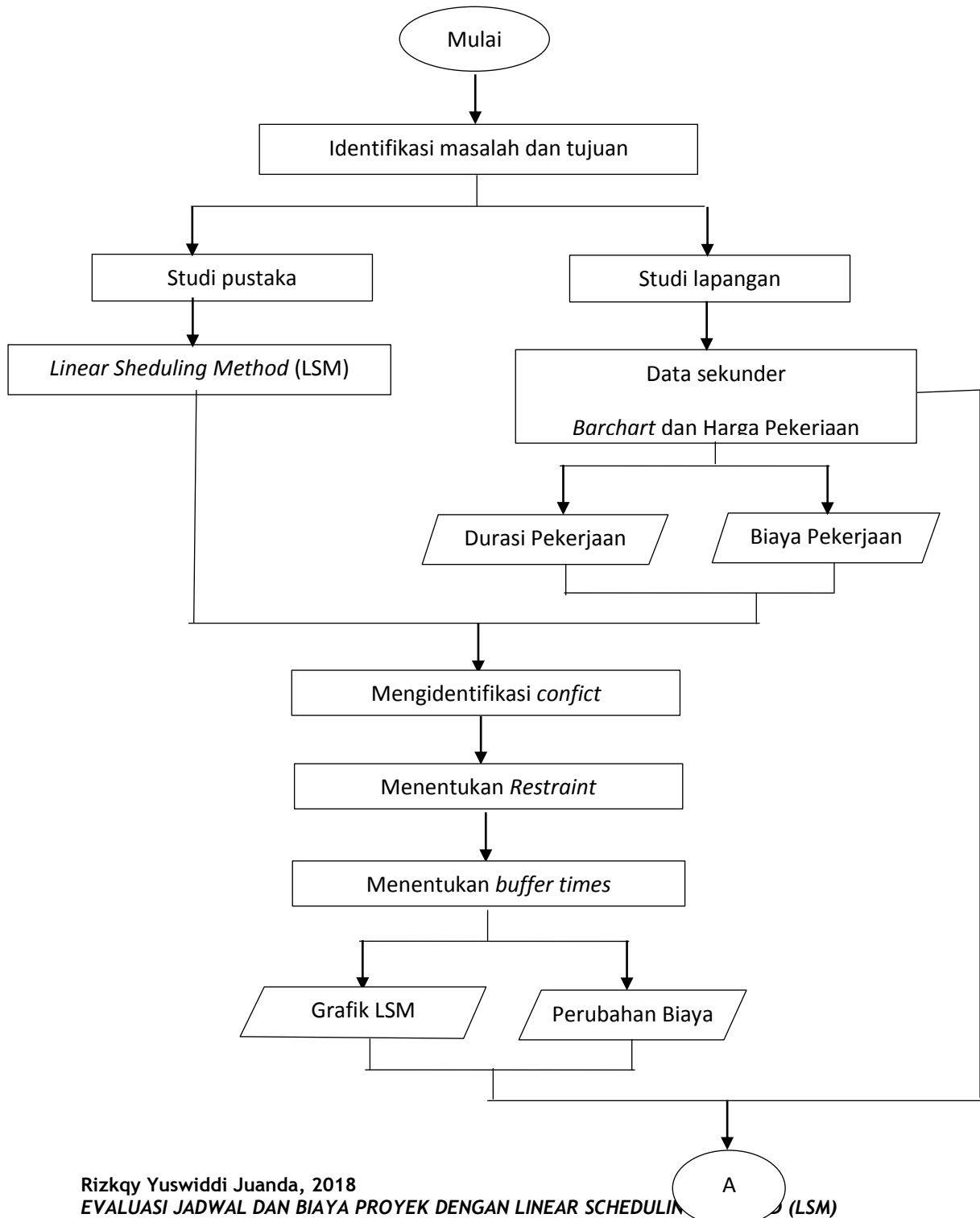
3.2. Pengumpulan Data

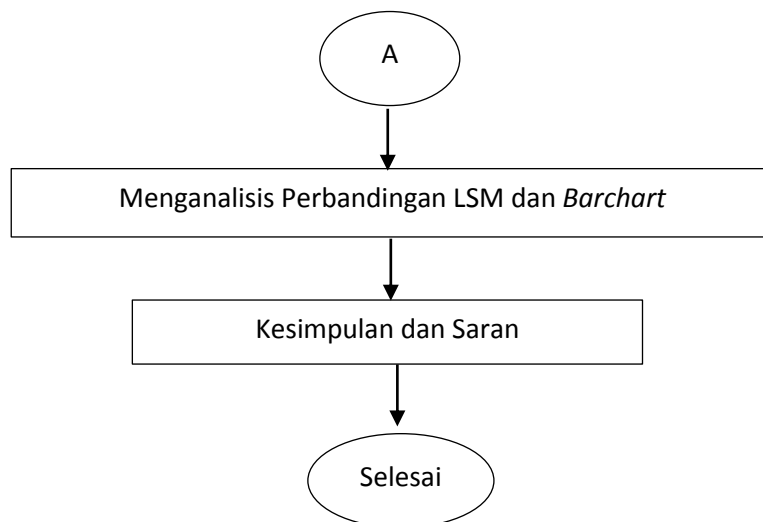
Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Pengumpulan data pada proyek Sumber Sari Junction berupa penjadwalan proyek dengan metode *barchart*. Biaya pekerjaan didapat dari bobot yang ada pada

barchart. Jumlah harga kontrak proyek Sumber Sari Junction adalah Rp 82.746.820.000,00.

3.3. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian Evaluasi Jadwal dan Biaya Proyek Dengan *Linear Scheduling Method* (LSM) dapat dilihat pada gambar bagan alir penelitian sebagai berikut:





Gambar 3.2. Bagan Alir Penelitian

3.4. Validasi data

Validasi data dilakukan dengan cara meminta keterangan ahli di lapangan. Dalam penelitian ini validasi dilakukan dengan meminta tanda tangan dan cap pada pihak proyek Sumber Sari Junction.

3.5. Pengolahan dan Analisis Data

Dalam penelitian ini akan dilakukan evaluasi penjadwalan dan biaya proyek menggunakan metode *Linear Sheduling Method* (LSM) pada proyek pembangunan gedung bertingkat yang melakukan pekerjaan berulang (repetitif), dan mengetahui kelebihan dan kekurangan metode jika diterapkan pada proyek konstruksi yang melakukan pekerjaan berulang (repetitif). Dari data proyek yang diperoleh akan dibuat penjadwalan ulang proyek dengan menggunakan metode LSM. Kemudian dilakukan analisa terhadap metode penjadwalan yang telah dibuat untuk mendapatkan perbandingan dengan metode yang dipakai sebelumnya. Secara umum langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi durasi kegiatan dengan cara membaca gambar *barchart* dan biaya didapat dari bobot yang terdapat pada *barchart*. Perhitungan durasi dan biaya kegiatan terdapat pada tabel 3.1
2. Menganalisis ketergantungan antar kegiatan dan menentukan urutan masing-masing kegiatan. urutan kegiatan terdapat pada tabel 3.2
3. Menentukan waktu mendahului (*lead time*) dan waktu tunda (*lag time*) masing masing kegiatan, menentukan waktu mendahului dan tunda dilakukan dengan cara menghitung waktu *start to start* (SS), *finish to finish* (FF) dan *finish to start* (FS) masing masing kegiatan. Perhitungan terdapat pada tabel 3.3
4. Melakukan pengelompokan masing-masing kegiatan. pengelompokan masing-masing kegiatan terdapat pada tabel 3.4
5. Mengidentifikasi *conflict* yang terjadi
6. Menentukan *Restraint* pada masing-masing kegiatan
7. Menentukan *buffer times* atau waktu jagaan untuk menghindari resiko keterlambatan suatu kegiatan.
8. Menggambar grafik *linear Scheduling Methode (LSM)*
9. Melakukan analisa perbandingan penjadwalan dan biaya proyek metode LSM dengan metode yang dipakai sebelumnya
10. Menarik kesimpulan dan saran.

Tabel 3.1
Durasi Dan Biaya Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot	Durasi		Biaya
			Minggu	Hari	
I	Pekerjaan Persiapan	11.549	74	423	Rp 9,556,430,241.80
II	Pekerjaan Struktur				
1	Pekerjaan Soldier Pile, D=500	5.233	16	92	Rp 4,330,141,090.60
2	Pekerjaan Basement (Level - 7.60)				Rp 7,004,518,313.00
A	Galian Tanah Basement	1.252	15	86	Rp 1,035,990,186.40
B	Pekerjaan Pondasi	1.302	12	69	Rp 1,077,363,596.40
C	Pekerjaan Sloof	0.966	12	69	Rp 799,334,281.20
D	Pekerjaan Kolom Lt. Basement	0.899	11	63	Rp 743,893,911.80
E	Pek. Pelat Lantai Dan Dpt. Beton (Sl -7.60)	3.799	12	69	Rp 3,143,551,691.80
F	Pekerjaan Tangga Beton	0.015	3	18	Rp 12,412,023.00
G	Pekerjaan Tangga Baja	0.074	3	18	Rp 61,232,646.80
H	Pekerjaan Ground Water Tank	0.108	6	34	Rp 89,366,565.60
I	Pekerjaan Sump Pit	0.050	3	17	Rp 41,373,410.00
3	Pekerjaan Semi Basement (Level -4.20)				Rp 5,595,891,062.22
A	Pekerjaan Balok Semi Basement (Sl -4.20)	2.159	11	63	Rp 1,786,503,843.80
B	Pekerjaan Kolom Semi Basement	0.872	10	58	Rp 721,552,270.40
C	Pek. Pelat Lantai Dan Dpt. Beton	3.359	11	63	Rp 2,779,465,683.80
D	Pekerjaan Tangga Beton	0.023	3	18	Rp 19,031,768.60
E	Pekerjaan Tangga Beton Teras Luar	0.015	2	12	Rp 12,135,648.62
F	Pekerjaan Tangga Baja	0.118	3	17	Rp 97,641,247.60
G	Pekerjaan Canopy Drop Off	0.217	4	22	Rp 179,560,599.40
4	Pekerjaan Lantai Ground Floor (Level +0.00)				Rp 5,363,648,872.40
A	Pekerjaan Balok Ground Floor	1.865	10	59	Rp 1,543,228,193.00
B	Pekerjaan Kolom	1.779	9	54	Rp 1,472,065,927.80
C	Pek. Pelat Lantai Beton	1.948	10	59	Rp 1,611,908,053.60
D	Pekerjaan Tangga Beton	0.034	3	17	Rp 28,133,918.80
E	Pekerjaan Tangga Baja	0.119	3	17	Rp 98,468,715.80
F	Pekerjaan Canopy Entrance	0.445	7	39	Rp 368,223,349.00
G	Pekerjaan Atap Canopy Teras	0.180	3	16	Rp 148,944,276.00

Lanjutan Tabel 3.1 Durasi Dan Biaya Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot	Durasi		Biaya
			Minggu	Hari	
H	Pekerjaan Atap Ramp Samping	0.112	3	17	Rp 92,676,438.40
5	Pekerjaan Lantai 1 (Level +4.80)				Rp 5,281,729,520.60
A	Pekerjaan Balok (Sl +4.75)	3.346	8	47	Rp 2,768,708,597.20
B	Pekerjaan Kolom	1.319	7	41	Rp 1,091,430,555.80
C	Pek. Pelat Lantai Beton	1.582	8	47	Rp 1,309,054,692.40
D	Pekerjaan Tangga Beton	0.026	3	17	Rp 21,514,173.20
E	Pekerjaan Tangga Baja	0.110	3	17	Rp 91,021,502.00
6	Pekerjaan Lantai 2 (Level +9.60)				Rp 5,496,043,784.40
A	Pekerjaan Balok (Sl +9.55)	3.266	8	46	Rp 2,702,511,141.20
B	Pekerjaan Kolom	1.720	7	39	Rp 1,423,245,304.00
C	Pek. Pelat Lantai Beton	1.520	8	45	Rp 1,257,751,664.00
D	Pekerjaan Tangga Beton	0.026	2	12	Rp 21,514,173.20
E	Pekerjaan Tangga Baja	0.110	3	16	Rp 91,021,502.00
7	Pekerjaan Lantai 3 (Level +14.40)				Rp 5,164,229,036.20
A	Pekerjaan Balok (Sl +14.35)	3.266	8	46	Rp 2,702,511,141.20
B	Pekerjaan Kolom	1.319	7	40	Rp 1,091,430,555.80
C	Pek. Pelat Lantai Beton	1.520	8	46	Rp 1,257,751,664.00
D	Pekerjaan Tangga Beton	0.026	2	11	Rp 21,514,173.20
E	Pekerjaan Tangga Baja	0.110	3	16	Rp 91,021,502.00
8	Pekerjaan Lantai 3a (Level +19.20)				Rp 5,481,149,356.80
A	Pekerjaan Balok (Level +19.15)	3.080	8	46	Rp 2,548,602,056.00
B	Pekerjaan Kolom	1.196	7	41	Rp 989,651,967.20
C	Pek. Pelat Lantai Beton	1.480	8	47	Rp 1,224,652,936.00
D	Pekerjaan Tangga Beton	0.026	2	11	Rp 21,514,173.20
E	Pekerjaan Tangga Baja	0.110	3	17	Rp 91,021,502.00
F	Pekerjaan Atap + Penutup Atap	0.732	10	55	Rp 605,706,722.40
9	Pekerjaan Atap Dak (Level +24.00)				Rp 4,063,696,330.20
A	Pekerjaan Balok (Sl +23.95)	2.666	8	46	Rp 2,206,030,221.20
B	Pekerjaan Kolom	0.256	7	40	Rp 211,831,859.20
C	Pek. Pelat Lantai Beton	1.284	8	45	Rp 1,062,469,168.80

D	Pekerjaan Atap Baja + Penutup Atap	0.705	9	49	Rp 583,365,081.00
---	------------------------------------	-------	---	----	-------------------

Lanjutan Tabel 3.1 Durasi Dan Biaya Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot	Durasi		Biaya
			Minggu	Hari	
10	Pekerjaan Atap Dak Tangga + Atap Dak Lift				Rp 211,004,391.00
A	Pek. Balok Dak (Atap Tangga Utama)	0.080	1	6	Rp 66,197,456.00
B	Pek. Pelat Lantai Beton Tangga Utama	0.033	1	5	Rp 27,306,450.60
C	Pekerjaan Balok Tangga Service	0.028	1	6	Rp 23,169,109.60
D	Pek. Pelat Lantai Beton Tangga Service	0.010	1	6	Rp 8,274,682.00
E	Pekerjaan Balok Dan Lift Barang	0.034	1	5	Rp 28,133,918.80
F	Pek. Pelat Lantai Beton Dak Lift Barang	0.016	1	5	Rp 13,239,491.20
G	Pekerjaan Balok Tangga Karyawan	0.040	1	6	Rp 33,098,728.00
H	Pek. Pelat Lantai Beton Tangga Karyawan	0.014	1	6	Rp 11,584,554.80
II	Pekerjaan Finishing				
1	Pekerjaan Dinding				Rp 5,783,327,503.95
A	Pekerjaan Dinding Lt. Basement (Fl -7.60)	0.119	5	28	Rp 98,468,715.80
B	Pekerjaan Dinding Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	0.693	8	47	Rp 573,435,462.60
C	Pekerjaan Dinding Ground Floor (Fl +/- 0.00)	1.140	10	57	Rp 943,313,748.00
D	Pekerjaan Dinding Lantai 1 (Fl +4.80)	1.216	11	61	Rp 1,006,201,331.20
E	Pekerjaan Dinding Lantai 2 (Fl +9.60)	1.114	10	55	Rp 921,799,574.80
F	Pekerjaan Dinding Lantai 3 (Fl +14.40)	1.238	11	61	Rp 1,024,061,404.83
G	Pekerjaan Dinding + Partisi Lantai 3a (Fl +19.20)	1.065	9	52	Rp 881,253,633.00
H	Pekerjaan Dinding Lantai Atap (Fl +24.00)	0.396	5	30	Rp 327,677,407.20
I	Pekerjaan Dinding Lantai Atap (Fl +27.00)	0.009	2	11	Rp 7,116,226.52
2	Pekerjaan Kusén (Finishing & Aksesoris)				Rp 1,656,591,336.40
A	Kusén Lt. Basement (Fl -7.60)	0.099	3	17	Rp 81,919,351.80

Rizkqy Yuswiddi Juanda, 2018

EVALUASI JADWAL DAN BIAYA PROYEK DENGAN LINEAR SCHEDULING METHOD (LSM)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

B	Kusen Lt. Semi Basement (Fl - 4.20)	0.345	8	45	Rp 285,476,529.00
---	-------------------------------------	-------	---	----	-------------------

Lanjutan Tabel 3.1 Durasi Dan Biaya Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot	Durasi		Biaya
			Minggu	Hari	
C	Kusen Lt. Ground Floor (Fl +/-0.00)	0.286	8	44	Rp 236,655,905.20
D	Kusen Lantai 1 (Fl +4.80)	0.233	11	34	Rp 192,800,090.60
E	Kusen Lantai 2 (Fl +9.60)	0.230	6	34	Rp 190,317,686.00
F	Kusen Lantai 3 (Fl +14.40)	0.232	6	34	Rp 191,972,622.40
G	Kusen Lantai 3a (Fl +19.20)	0.520	6	63	Rp 430,283,464.00
H	Kusen Lantai Dak (Fl +24.00)	0.057	2	11	Rp 47,165,687.40
3	Pekerjaan Lantai				Rp 6,880,398,083.00
A	Lt. Basement (Fl -7.60)	0.278	5	29	Rp 230,036,159.60
B	Plint Lt. Basement (Fl -7.60)	0.022	2	12	Rp 18,204,300.40
C	Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	0.675	7	39	Rp 558,541,035.00
D	Plint Lt. Semi Basement (Fl - 4.20)	0.045	3	16	Rp 37,236,069.00
E	Lt. Ground Floor (Fl +/-0.00)	1.499	10	55	Rp 1,240,374,831.80
F	Plint Lt. Ground Floor (Fl +/- 0.00)	0.080	5	28	Rp 66,197,456.00
G	Lantai 1 (Fl +4.80)	1.363	9	56	Rp 1,127,839,156.60
H	Plint Lantai 1 (Fl +4.80)	0.059	4	22	Rp 48,820,623.80
I	Lantai 2 (Fl +9.60)	1.359	9	52	Rp 1,124,529,283.80
J	Plint Lantai 2 (Fl +9.60)	0.040	3	18	Rp 33,098,728.00
K	Lantai 3 (Fl +14.40)	1.260	9	52	Rp 1,042,609,932.00
L	Plint Lantai 3 (Fl +14.40)	0.056	3	16	Rp 46,338,219.20
M	Lantai 3a (Fl +19.20)	1.167	9	51	Rp 965,655,389.40
N	Plint Lantai 3a (Fl +19.20)	0.100	4	23	Rp 82,746,820.00
O	Lantai Atap (Fl +24.00)	0.312	5	29	Rp 258,170,078.40
4	Pekerjaan Plafond				Rp 1,616,872,862.80
A	Plafond Lt. Basement	0.004	2	12	Rp 3,309,872.80
B	Plafond Lt. Semi Basement	0.136	5	28	Rp 112,535,675.20
C	Plafond Lt, Ground Flour	0.500	9	51	Rp 413,734,100.00
D	Plafond Lantai 1	0.373	7	39	Rp 308,645,638.60
E	Plafond Lantai 2	0.349	6	32	Rp 288,786,401.80
F	Plafond Lantai 3	0.067	4	22	Rp 55,440,369.40
G	Plafond Lantai 3a	0.525	10	58	Rp 434,420,805.00
5	Pek. Finishing & Proteksi (Cat & Laburan)				Rp 1,857,583,362.18
A	Pengecatan Lt. Basement (Fl - 7.60)	0.335	8	45	Rp 277,201,847.00

B	Pengecatan Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	0.345	8	44	Rp 285,476,529.00
---	---	-------	---	----	-------------------

Lanjutan Tabel 3.1 Durasi Dan Biaya Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot	Durasi		Biaya
			Minggu	Hari	
C	Pengecatan Lt. Ground Floor (Fl +/-0.00)	0.363	10	57	Rp 300,370,956.60
D	Pengecatan Lantai 1 (Fl +4.80)	0.310	8	46	Rp 256,515,142.00
E	Pengecatan Lantai 2 (Fl +9.60)	0.290	8	46	Rp 239,965,778.00
F	Pengecatan Lantai 3 (Fl +14.40)	0.240	7	40	Rp 198,592,368.00
G	Pengecatan Lantai 3a (Fl +19.20)	0.359	8	47	Rp 297,061,083.80
H	Pengecatan Lantai Atap (Fl +24.00)	0.003	2	12	Rp 2,399,657.78
6	Pek. Toilet & R. Wudhu				Rp 1,586,091,045.76
A	Pek. Toilet Pengunjung, T. Wudhu, Semi Basement	0.304	6	34	Rp 251,550,332.80
B	Pek. Toilet Pengunjung, Lt. Ground Floor	0.230	6	33	Rp 190,317,686.00
C	Pek. Toilet Karyawan, Lt. Ground Floor	0.086	4	22	Rp 71,079,518.38
D	Pek. Toilet Pengunjung, Lantai 1	0.230	6	36	Rp 190,317,686.00
E	Pek. Toilet Karyawan & Mushola, Lantai 1	0.087	3	18	Rp 71,989,733.40
F	Pek. Toilet Pengunjung, Lantai 2	0.230	6	34	Rp 190,317,686.00
G	Pek. Toilet Karyawan, Lantai 2	0.086	4	22	Rp 71,079,518.38
H	Pek. Toilet Pengunjung + R. Wudhu, Lantai 3	0.258	7	39	Rp 213,486,795.60
I	Pek. Toilet Karyawan, Lantai 3	0.086	3	17	Rp 71,162,265.20
J	Pek. Toilet Pengunjung, Lantai 3a	0.230	6	35	Rp 190,317,686.00
K	Pek. Toilet Karyawan, Lantai 3a	0.090	3	18	Rp 74,472,138.00
7	Pekerjaan Lain - Lain				Rp 2,460,062,958.60
A	Pekerjaan Lain - Lain Lt. Basement	0.340	7	39	Rp 281,339,188.00
B	Pekerjaan Lain - Lain Lt. Semi Basement	0.210	5	28	Rp 173,768,322.00
C	Pekerjaan Lain - Lain Lt. Ground Floor	0.266	6	33	Rp 220,106,541.20

D	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 1	0.503	10	56	Rp	416,216,504.60
E	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 2	0.350	8	45	Rp	289,613,870.00

Lanjutan Tabel 3.1 Durasi Dan Biaya Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Bobot	Durasi		Biaya	
			Minggu	Hari		
F	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 3	0.536	11	63	Rp	443,522,955.20
G	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 3a	0.623	13	75	Rp	515,512,688.60
H	Pekerjaan Lain - Lain Lantai Atap	0.145	7	41	Rp	119,982,889.00
8	Pekerjaan Luar/Landscape	0.919	29	164	Rp	760,815,636.49
IV	Pekerjaan Plumbing	3.138	30	170	Rp	2,596,595,211.60
	Total	100			Rp	82,746,820,000.00

Sumber : Proyek Sumber Sari Junction

Tabel 3.2
Urutan Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	kegiatan sebelum	kegiatan sesudah
1	Pekerjaan persiapan		
2	Pekerjaan struktur		
A	Pekerjaan soldier pile	-	2B, 2C
B	Galian tanah basement	2A	2D, 2I
C	Pekerjaan pondasi	2A	2F, 2K
D	Pekerjaan sloof	2B	2F, 2K
E	Pekerjaan kolom	2K	3A
F	Pek. Pelat lantai	2C, 2D	2G, 2H
G	Pekerjaan tangga beton	2F	3F
H	Pekerjaan tangga baja	2F	3B
I	Pekerjaan ground water tank	2B	2J
J	Pekerjaan sump pit	2I	2L
K	Pekerjaan balok	2C, 2D	2E
L	Pekerjaan canopy	2J	2M
M	Pekerjaan atap canopy	2L	-
N	Pekerjaan atap + penutup atap	3B	-
3	Pekerjaan finishing		
A	Pekerjaan dinding	2E	3D
B	Pekerjaan kusen (finishing & aksesoris)	2H	2N, 3D
C	Pekerjaan lantai	3F	-
D	Pekerjaan plafond	3A	3E
E	Pek. Finishing & proteksi (cat & laburan)	3B, 3D	-

Tabel 3.3

F	Pek. Toilet & r. Wudhu	2G	3C
G	Pekerjaan lain – lain	2D	3H
H	Pekerjaan luar/landscape	3G	-
4	Pekerjaan Plumbing		

Lead Time Dan Lag Time Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Rencana barchart		lead time dan lag time
		Mulai	Selesai	
I	Pekerjaan Persiapan	1	74	
II	Pekerjaan Struktur			
1	Pekerjaan Soldier Pile, D=500	3	18	I-SS-1 Lag 2
2	Pekerjaan Basement (Level -7.60)			
A	Galian Tanah Basement	5	19	1-SS-2A Lag 2
B	Pekerjaan Pondasi	9	20	2A-SS-2B Lag 4
C	Pekerjaan Sloof	9	20	2B-SS-2C
D	Pekerjaan Kolom Lt. Basement	12	22	2C-SS-2D Lag 3
E	Pek. Pelat Lantai Dan Dpt. Beton (Sl -7.60)	10	21	2C-SS-2E Lag 1
F	Pekerjaan Tangga Beton	21	23	2E-FS-2F Lead 1
G	Pekerjaan Tangga Baja	35	37	2F-FS-2G Lag 11
H	Pekerjaan Ground Water Tank	16	21	2D-SS-2H Lag 4
I	Pekerjaan Sump Pit	17	19	2H-SS-2I Lag 1
3	Pekerjaan Semi Basement (Level -4.20)			
A	Pekerjaan Balok Semi Basement (Sl -4.20)	14	24	2D-SS-3A Lag 2
B	Pekerjaan Kolom Semi Basement	16	25	3A-SS-3B Lag 2
C	Pek. Pelat Lantai Dan Dpt. Beton	14	24	3A-SS-3C
D	Pekerjaan Tangga Beton	25	27	3C-FS-3D
E	Pekerjaan Tangga Beton Teras Luar	27	28	3D-FS-3E Lead 1
F	Pekerjaan Tangga Baja	38	40	2G-FS-3F
G	Pekerjaan Canopy Drop Off (As B-C)	50	53	3F-FS-3G Lag 9
4	Pekerjaan Lantai Ground Floor (Level +0.00)			
A	Pekerjaan Balok Ground Floor (Sl-0.05)	18	27	3D-FF-4A
B	Pekerjaan Kolom	20	28	4A-SS-4B Lag 2
C	Pek. Pelat Lantai Beton	18	27	4A-SS-4C
D	Pekerjaan Tangga Beton	28	30	4C-FS-4D
E	Pekerjaan Tangga Baja	40	42	3F-FS-4E Lead 1
F	Pekerjaan Canopy Entrance	43	49	4E-FS-4F
G	Pekerjaan Atap Canopy Teras	53	55	3D-FS-4G Lead 1
H	Pekerjaan Atap Ramp Samping	47	49	4F-FF-4H
5	Pekerjaan Lantai 1 (Level +4.80)			
A	Pekerjaan Balok (Sl +4.75)	22	29	4B-SS-5A Lag 2
B	Pekerjaan Kolom	25	31	5A-SS-5B Lag 3
C	Pek. Pelat Lantai Beton	23	30	5A-SS-5C Lag 1
D	Pekerjaan Tangga Beton	31	33	5C-FS-5D
E	Pekerjaan Tangga Baja	42	44	4E-FS-5E Lead 1
6	Pekerjaan Lantai 2 (Level +9.60)			
A	Pekerjaan Balok (Sl +9.55)	26	33	5B-SS-6A Lag 1
B	Pekerjaan Kolom	29	35	6A-SS-6B Lag 3

Lanjutan tabel 3.3 *Lead Time Dan Lag Time Pekerjaan*

No.	Uraian Pekerjaan	Rencana <i>Barchart</i>		<i>Lead Time Dan Lag Time</i>
		Mulai	Selesai	
C	Pek. Pelat Lantai Beton	28	34	6A-SS-6C Lag 1
D	Pekerjaan Tangga Beton	35	36	6C-FS-6D
E	Pekerjaan Tangga Baja	44	46	5E-FS-6E Lag 1
7	Pekerjaan Lantai 3 (Level +14.40)			
A	Pekerjaan Balok (Sl +14.35)	30	37	6B-SS-7A Lag 1
B	Pekerjaan Kolom	33	39	7A-SS-7B Lag 3
C	Pek. Pelat Lantai Beton	31	38	7A-SS-7C Lag 1
D	Pekerjaan Tangga Beton	39	40	7C-FS-7D
E	Pekerjaan Tangga Baja	46	48	6E-FS-7E Lead 1
8	Pekerjaan Lantai 3a (Level +19.20)			
A	Pekerjaan Balok (Level +19.15)	34	41	7B-SS-8A Lag 1
B	Pekerjaan Kolom	37	43	8A-SS-8B Lag 3
C	Pek. Pelat Lantai Beton	35	42	8A-SS-8C Lag 1
D	Pekerjaan Tangga Beton	43	44	8C-FS-8D
E	Pekerjaan Tangga Baja	48	50	7E-FS-8E Lead 1
F	Pekerjaan Atap + Penutup Atap	44	53	8D-FS-8F Lead 1
9	Pekerjaan Atap Dak (Level +24.00)			
A	Pekerjaan Balok (Sl +23.95)	38	45	8B-SS-9A Lag 1
B	Pekerjaan Kolom	41	47	9A-SS-9B Lag 3
C	Pek. Pelat Lantai Beton	39	46	9A-SS-9C Lag 1
D	Pekerjaan Atap Baja + Penutup Atap	48	56	9B-FS-9D
10	Pekerjaan Atap Dak Tangga + Atap Dak Lift			
A	Pek. Balok Dak (Atap Tangga Utama)	47	47	9C-FS-10A
B	Pek. Pelat Lantai Beton Tangga Utama	48	48	10A-FS-10B
C	Pekerjaan Balok Tangga Service	49	49	10B-SC-10C
D	Pek. Pelat Lantai Beton Tangga Service	50	50	10C-FS-10D
E	Pekerjaan Balok Dan Lift Barang	51	51	10D-FS-10E
F	Pek. Pelat Lantai Beton Dak Lift Barang	52	52	10E-FS-10F
G	Pekerjaan Balok Tangga Karyawan	53	53	10F-FS-10G
H	Pek. Pelat Lantai Beton Tangga Karyawan	54	54	10G-FS-10H
II	Pekerjaan Finishing			
11	Pekerjaan Dinding			
A	Pekerjaan Dinding Lt. Basement (Fl -7.60)	32	36	6D-FF-11A
B	Pekerjaan Dinding Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	35	42	11A-SS-11B Lag 3
C	Pekerjaan Dinding Ground Floor (Fl +/- 0.00)	38	47	11B-SS-11C Lag 3
D	Pekerjaan Dinding Lantai 1 (Fl +4.80)	42	52	11C-SS-11D Lag 4
E	Pekerjaan Dinding Lantai 2 (Fl +9.60)	47	56	11D-SS-11E Lag 5
F	Pekerjaan Dinding Lantai 3 (Fl +14.40)	48	58	11E-SS-11F Lag 1

Lanjutan tabel 3.3 *Lead Time* Dan *Lag Time* Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Rencana <i>barchart</i>		<i>Lead Time</i> Dan <i>Lag Time</i>
		Mulai	Selesai	
G	Pekerjaan Dinding + Partisi Lantai 3a (Fl +19.20)	53	61	11F-SS-11G Lag 5
H	Pekerjaan Dinding Lantai Atap (Fl +24.00)	58	62	11G-SS-11H Lag 5
I	Pekerjaan Dinding Lantai Atap (Fl +27.00)	63	64	11H-FS-11I
12	Pekerjaan Kusen (Finishing & Aksesoris)			
A	Kusen Lt. Basement (Fl -7.60)	40	42	11B-FF-12A
B	Kusen Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	41	48	11B-FS-12B Lead 2
C	Kusen Lt. Ground Floor (Fl +/-0.00)	45	52	11C-FS-12C Lead 3
D	Kusen Lantai 1 (Fl +4.80)	49	54	11D-FS-12D Lead 4
E	Kusen Lantai 2 (Fl +9.60)	53	58	11E-FS-12E Lead 4
F	Kusen Lantai 3 (Fl +14.40)	55	60	11F-FS-12F Lead 4
G	Kusen Lantai 3a (Fl +19.20)	58	68	11G-FS-12G Lead 4
H	Kusen Lantai Dak (Fl +24.00)	68	69	11H-FS-12H Lag 5
13	Pekerjaan Lantai			
A	Lt. Basement (Fl -7.60)	39	43	11C-SS-13A Lag 1
B	Plint Lt. Basement (Fl -7.60)	42	43	13A-FF-13B
C	Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	42	48	13B-SS-13C
D	Plint Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	46	48	13C-FF-13D
E	Lt. Ground Floor (Fl +/-0.00)	44	53	13C-SS-13E Lag 2
F	Plint Lt. Ground Floor (Fl +/-0.00)	49	57	13E-FS-13F Lead 4
G	Lantai 1 (Fl +4.80)	54	57	13E-SS-13G Lag 5
H	Plint Lantai 1 (Fl +4.80)	54	62	13E-FS-13H
I	Lantai 2 (Fl +9.60)	60	62	13H-SS-13I
J	Plint Lantai 2 (Fl +9.60)	58	66	13I-FF-13J
K	Lantai 3 (Fl +14.40)	63	66	13I-SS-13K Lag 6
L	Plint Lantai 3 (Fl +14.40)	64	66	13K-FF-13L
M	Lantai 3a (Fl +19.20)	63	71	13K-FS-13M Lead 4
N	Plint Lantai 3a (Fl +19.20)	67	71	13L-FS-13N
O	Lantai Atap (Fl +24.00)	67	71	13N-SS-13O
14	Pekerjaan Plafond			
A	Plafond Lt. Basement	38	39	13A-SS-14A Lead 1
B	Plafond Lt. Semi Basement	39	43	14A-FS-14B Lead 1
C	Plafond Lt. Ground Flour	42	50	14B-FS-14C Lead 2
D	Plafond Lantai 1	47	53	14C-FS-14D Lead 4
E	Plafond Lantai 2	51	56	14D-FS-14E Lead 3
F	Plafond Lantai 3	54	57	14E-FS-14F Lead 3
G	Plafond Lantai 3a	58	67	14F-FS-14G
15	Pek. Finishing & Proteksi (Cat & Laburan)			
A	Pengecatan Lt. Basement (Fl -7.60)	47	54	14D-SS-15A

Lanjutan tabel 3.3 *Lead Time Dan Lag Time Pekerjaan*

No.	Uraian Pekerjaan	Rencana <i>Barchart</i>		<i>Lead Time Dan Lag Time</i>
		Mulai	Selesai	
B	Pengecatan Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	51	58	14E-SS-15B
C	Pengecatan Lt. Ground Floor (Fl +/-0.00)	55	64	15A-FS-15C
D	Pengecatan Lantai 1 (Fl +4.80)	48	65	14F-FS-15D
E	Pengecatan Lantai 2 (Fl +9.60)	49	66	15D-FS-15E Lag 1
F	Pengecatan Lantai 3 (Fl +14.40)	65	71	15C-FS-15F
G	Pengecatan Lantai 3a (Fl +19.20)	66	73	15D-FS-15G
H	Pengecatan Lantai Atap (Fl +24.00)	73	74	15F-FS-15I Lag 1
16	Pek. Toilet & R. Wudhu			
A	Pek. Toilet Pengunjung, T. Wudhu, Semi Basement	49	54	13C-FS-16A
B	Pek. Toilet Pengunjung, Lt. Ground Floor	52	57	16A-FS-16B Lead 3
C	Pek. Toilet Karyawan, Lt. Ground Floor	55	58	16A-FS-16C
D	Pek. Toilet Pengunjung, Lantai 1	58	63	16B-FS-16D
E	Pek. Toilet Karyawan & Mushola, Lantai 1	59	61	16C-FS-16E
F	Pek. Toilet Pengunjung, Lantai 2	63	67	16E-FS-16F
G	Pek. Toilet Karyawan, Lantai 2	64	67	16D-FS-16G
H	Pek. Toilet Pengunjung + R. Wudhu, Lantai 3	64	70	16G-SS-16H
I	Pek. Toilet Karyawan, Lantai 3	68	70	16G-FS-16I
J	Pek. Toilet Pengunjung, Lantai 3a	68	73	16I-SS-16J
K	Pek. Toilet Karyawan, Lantai 3a	71	73	16I-FS-16K
17	Pekerjaan Lain - Lain			
A	Pekerjaan Lain - Lain Lt. Basement	42	48	14C-SS-17A
B	Pekerjaan Lain - Lain Lt. Semi Basement	45	49	17A-SS-17B Lag 3
C	Pekerjaan Lain - Lain Lt. Ground Floor	48	53	17B-FS-17C Lead 2
D	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 1	49	58	17C-SS-17D Lag 1
E	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 2	52	59	17D-SS-17E Lag 2
F	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 3	54	64	17E-SS-17F Lag 2
G	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 3a	59	71	17D-FS-17G
H	Pekerjaan Lain - Lain Lantai Atap	66	72	17G-FS-17H Lead 6
18	Pekerjaan Luar/Landscape	43	71	17A-SS-18 Lag 1
IV	Pekerjaan Plumbing	39	67	14A-SS-IV

Tabel 3.4
Pengelompokan Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Durasi	
		minggu	Hari
I	Pekerjaan Persiapan	74	423
II	Pekerjaan Struktur		
1	Pekerjaan Soldier Pile, D=500	16	92
2	Galian Tanah Basement	15	86
3	Pekerjaan Pondasi	12	69
4	Pekerjaan Sloof	12	69
5	Pekerjaan Ground Water Tank	6	34
6	Pekerjaan Sump Pit	3	17
7	Pekerjaan Kolom		
A	Pekerjaan Kolom Lt. Basement	11	63
B	Pekerjaan Kolom Semi Basement	10	58
C	Pekerjaan Kolom Ground Floor	9	54
D	Pekerjaan Kolom Lantai 1	7	41
E	Pekerjaan Kolom Lantai 2	7	39
F	Pekerjaan Kolom Lantai 3	7	40
G	Pekerjaan Kolom Lantai 3a	7	41
H	Pekerjaan Kolom Atap + Dak	7	40
8	Pek. Pelat Lantai		
A	Pek. Pelat Lantai Dan Dpt. Beton (Sl -7.60)	12	69
B	Pek. Pelat Lantai Dan Dpt. Beton Semibasement	11	63
C	Pek. Pelat Lantai Beton Groundfloor	10	59
D	Pek. Pelat Lantai Beton Lantai 1	8	47
E	Pek. Pelat Lantai Beton Lantai 2	8	45
F	Pek. Pelat Lantai Beton Lantai 3	8	46
G	Pek. Pelat Lantai Beton Lantai 3a	8	47
H	Pek. Pelat Lantai Beton Atap Dak	8	45
9	Pekerjaan Balok		
A	Pekerjaan Balok Semi Basement (Sl -4.20)	11	63
B	Pekerjaan Balok Ground Floor (Sl-0.05)	10	59
C	Pekerjaan Balok Lantai 1 (Sl +4.75)	8	47
D	Pekerjaan Balok Lantai 2 (Sl +9.55)	8	46
E	Pekerjaan Balok Lantai 3 (Sl +14.35)	8	46
F	Pekerjaan Balok Lantai 3a (Level +19.15)	8	46
G	Pekerjaan Balok Atap +Dak (Sl +23.95)	8	46
10	Pekerjaan Tangga Beton		
A	Pekerjaan Tangga Beton Basement	3	18
B	Pekerjaan Tangga Beton Semi Basemenet	3	18

C	Pekerjaan Tangga Beton Teras Luar	2	12
---	-----------------------------------	---	----

Lanjutan Tabel 3.4 Pengelompokan Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Durasi	
		minggu	Hari
D	Pekerjaan Tangga Beton Groundfloor	3	17
E	Pekerjaan Tangga Beton Lantai 1	3	17
F	Pekerjaan Tangga Beton Lantai 2	2	12
G	Pekerjaan Tangga Beton Lantai 3	2	11
H	Pekerjaan Tangga Beton Lantai 3a	2	11
11	Pekerjaan Tangga Baja		
A	Pekerjaan Tangga Baja Basement	3	18
B	Pekerjaan Tangga Baja Semi Basement	3	17
C	Pekerjaan Tangga Baja Groundfloor	3	17
D	Pekerjaan Tangga Baja Lantai 1	3	17
E	Pekerjaan Tangga Baja Lantai 2	3	16
F	Pekerjaan Tangga Baja Lantai 3	3	16
G	Pekerjaan Tangga Baja Lantai 3a	3	17
12	Pekerjaan Atap + Penutup Atap		
A	Pekerjaan Atap + Penutup Atap Lantai 3a	10	55
B	Pekerjaan Atap Baja + Penutup Atap Dak	9	49
13	Pekerjaan Canopy		
G	Pekerjaan Canopy Drop Off (As B-C) Semi Basem	4	22
F	Pekerjaan Canopy Entrance Groundfloor	7	39
14	Pekerjaan Atap Canopy Teras	3	16
15	Pekerjaan Atap Ramp Samping	3	17
16	Pekerjaan Atap Dak Tangga + Atap Dak Lift		
A	Pek. Balok Dak (Atap Tangga Utama)	1	6
B	Pek. Pelat Lantai Beton Tangga Utama	1	5
C	Pekerjaan Balok Tangga Service	1	6
D	Pek. Pelat Lantai Beton Tangga Service	1	6
E	Pekerjaan Balok Dan Lift Barang	1	5
F	Pek. Pelat Lantai Beton Dak Lift Barang	1	5
G	Pekerjaan Balok Tangga Karyawan	1	6
H	Pek. Pelat Lantai Beton Tangga Karyawan	1	6
II	Pekerjaan Finishing		
17	Pekerjaan Dinding		
A	Pekerjaan Dinding Lt. Basement (Fl -7.60)	5	28
B	Pekerjaan Dinding Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	8	47
C	Pekerjaan Dinding Ground Floor (Fl +/- 0.00)	10	57
D	Pekerjaan Dinding Lantai 1 (Fl +4.80)	11	61

E	Pekerjaan Dinding Lantai 2 (Fl +9.60)	10	55
F	Pekerjaan Dinding Lantai 3 (Fl +14.40)	11	61

Lanjutan Tabel 3.4 Pengelompokan Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Durasi	
		minggu	Hari
G	Pekerjaan Dinding + Partisi Lantai 3a (Fl +19.20)	9	52
H	Pekerjaan Dinding Lantai Atap (Fl +24.00)	5	30
I	Pekerjaan Dinding Lantai Atap (Fl +27.00)	2	11
18	Pekerjaan Kusen (Finishing & Aksesoris)		
A	Kusen Lt. Basement (Fl -7.60)	3	17
B	Kusen Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	8	45
C	Kusen Lt. Ground Floor (Fl +/-0.00)	8	44
D	Kusen Lantai 1 (Fl +4.80)	11	34
E	Kusen Lantai 2 (Fl +9.60)	6	34
F	Kusen Lantai 3 (Fl +14.40)	6	34
G	Kusen Lantai 3a (Fl +19.20)	6	63
H	Kusen Lantai Dak (Fl +24.00)	2	11
19	Pekerjaan Lantai		
A	Lt. Basement (Fl -7.60)	5	29
B	Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	7	39
C	Lt. Ground Floor (Fl +/-0.00)	10	55
D	Lantai 1 (Fl +4.80)	9	56
E	Lantai 2 (Fl +9.60)	9	52
F	Lantai 3 (Fl +14.40)	9	52
G	Lantai 3a (Fl +19.20)	9	51
H	Lantai Atap (Fl +24.00)	5	29
20	Pekerjaan Lantai		
A	Plint Lt. Basement (Fl -7.60)	2	12
B	Plint Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	3	16
C	Plint Lt. Ground Floor (Fl +/-0.00)	5	28
D	Plint Lantai 1 (Fl +4.80)	4	22
E	Plint Lantai 2 (Fl +9.60)	3	18
F	Plint Lantai 3 (Fl +14.40)	3	16
G	Plint Lantai 3a (Fl +19.20)	4	23
21	Pekerjaan Plafond		
A	Plafond Lt. Basement	2	12
B	Plafond Lt. Semi Basement	5	28
C	Plafond Lt, Ground Flour	9	51
D	Plafond Lantai 1	7	39
E	Plafond Lantai 2	6	32

F	Plafond Lantai 3	4	22
G	Plafond Lantai 3a	10	58
22	Pek. Finishing & Proteksi (Cat & Laburan)		

Lanjutan Tabel 3.4 Pengelompokan Pekerjaan

No.	Uraian Pekerjaan	Durasi	
		minggu	Hari
A	Pengecatan Lt. Basement (Fl -7.60)	8	45
B	Pengecatan Lt. Semi Basement (Fl -4.20)	8	44
C	Pengecatan Lt. Ground Floor (Fl +/-0.00)	10	57
D	Pengecatan Lantai 1 (Fl +4.80)	8	46
E	Pengecatan Lantai 2 (Fl +9.60)	8	46
F	Pengecatan Lantai 3 (Fl +14.40)	7	40
G	Pengecatan Lantai 3a (Fl +19.20)	8	47
H	Pengecatan Lantai Atap (Fl +24.00)	2	12
23	Pek. Toilet & R. Wudhu		
A	Pek. Toilet Pengunjung, T. Wudhu, Semi Basement	6	34
B	Pek. Toilet Pengunjung, Lt. Ground Floor	6	33
C	Pek. Toilet Pengunjung, Lantai 1	6	36
D	Pek. Toilet Pengunjung, Lantai 2	6	34
E	Pek. Toilet Pengunjung + R. Wudhu, Lantai 3	7	39
F	Pek. Toilet Pengunjung, Lantai 3a	6	35
24	Pek. Toilet Karyawan		
A	Pek. Toilet Karyawan, Lt. Ground Floor	4	22
B	Pek. Toilet Karyawan & Mushola, Lantai 1	3	18
C	Pek. Toilet Karyawan, Lantai 2	4	22
D	Pek. Toilet Karyawan, Lantai 3	3	17
E	Pek. Toilet Karyawan, Lantai 3a	3	18
25	Pekerjaan Lain – Lain		
A	Pekerjaan Lain - Lain Lt. Basement	7	39
B	Pekerjaan Lain - Lain Lt. Semi Basement	5	28
C	Pekerjaan Lain - Lain Lt. Ground Floor	6	33
D	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 1	10	56
E	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 2	8	45
F	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 3	11	63
G	Pekerjaan Lain - Lain Lantai 3a	13	75
H	Pekerjaan Lain - Lain Lantai Atap	7	41
26	Pekerjaan Luar/Landscape	29	164
IV	Pekerjaan Plumbing	30	170

