

## BAB V

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Data Penelitian

Data penelitian diambil dari proyek pembangunan Perumahan Griya Mekar Abadi di Bintan Kepulauan Riau yang merupakan hasil wawancara dengan pelaksana proyek. Berikut ini adalah hasil rekapitulasi dari wawancara yang dilakukan dengan pengawas proyek.

**Tabel 5. 1 Data jumlah pekerja pada setiap unit**

No	Nama Pekerjaan	Jumlah Pekerja (org)	Durasi Pekerjaan (hari)	Waktu Buffer (hari)
1	Pembersihan lokasi	2	1	0
2	Pemasangan bouwplank	2	1	1
3	Boukeet gudang	2	1	0
4	Galian tanah pondasi	4	1	1
5	Penulangan footplate dan kolom	6	2	2
6	Pengecoran footplate	4	2	1
7	Penulangan sloof dan pengecoran	5	2	2
8	Timbunan tanah bawah lantai	4	1	1
9	Instalasi air kotor	2	1	1
10	Instalasi air bersih	2	1	1
11	Pas. dinding bataco	5	5	2
12	Pengecoran kolom	4	2	2
13	Pas. ring beton dan pengecoran	4	3	1
14	Plesteran dinding	5	5	2
15	Pasang ventilasi	3	2	1
16	Pas. lantai beton tumbuk	3	4	1
17	Pasangan baja ringan	3	2	1
18	Pasangan atap asbes gelombang	3	2	2
19	Pasangan lisplank GRC	3	2	1
20	Pasangan rabung semen	3	2	2
21	Pekerjaan kusen kayu meranti	2	1	0
22	Pasangan pintu panel	2	1	1
23	Pasangan pintu lapis triplek	2	1	1
24	Pasangan jendela aluminium	2	1	1
25	Pasangan pintu km/wc	2	1	1

**Lanjutan Tabel 5.1 Data jumlah pekerja pada setiap unit**

No	Nama Pekerjaan	Jumlah Pekerja (org)	Durasi Pekerjaan (hari)	Waktu Buffer (hari)
26	Pasangan kunci tanam	2	1	0
27	Pasangan engsel 4"	2	1	0
28	Pasangan titik lampu	2	1	1
29	Pasangan skring kart lengkap arde	2	1	1
30	Pasangan kloset jongkok	2	1	1
31	Pasangan saringan air lantai	2	1	0
32	Pasangan septictank	3	1	1
33	Cat kapuran dinding	6	2	1
34	Cat kilat	5	2	1
35	Cat residu untuk kayu	4	2	1
36	Pembersihan lokasi	5	2	1

## 5.2 Analisis Data Menggunakan Linear Scheduling Method (LSM)

Pada pembuatan jadwal dalam proyek ini menggunakan keseimbangan operasi, yaitu tiap-tiap kegiatan merupakan kegiatan yang terus menerus dan berurutan. Selain itu, rangkaian kegiatannya juga tidak boleh saling berpotongan atau dengan kata lain tidak boleh saling mendahului dan mengganggu. Sehingga kemajuan pekerjaan dari kegiatan yang mengikuti setelahnya tidak boleh mendahului. Penjadwalan akan direncanakan mulai dari unit ke 1 sampai dengan unit 90 yang dibagi berdasarkan bentuk pekerjaan untuk setiap unitnya.

### 5.2.1 Logika Ketergantungan

Pada proyek pembangunan Perumahan Griya Mekar Abadi, terdapat pekerjaan yang dapat dilakukan bersamaan karena tidak terdapat hubungan yang dapat mengganggu jalannya pekerjaan yang bersifat linier atau berkesinambungan, sehingga dapat dikerjakan bersama dan membentuk kelompok kerja sendiri yang sangat berpengaruh pada pekerjaan selanjutnya. Adapun logika penggabungan kelompok pekerjaan dapat dilihat pada tabel 5. 2

**Tabel 5. 2 Logika penggabungan item pekerjaan**

NO	IDENTIFIKASI JENIS PEKERJAAN	PREDECESSOR	SUCCESSOR	KELOMPOK KERJA
	PEKERJAAN PERSIAPAN			
1	Pembersihan lokasi	-	PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH	1
2	Pemasangan bouwplank			
3	Boukeet gudang			
	PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH			
1	Galian tanah pondasi	PEKERJAAN PERSIAPAN	PEKERJAAN INSTALASI PLUMBING	2
2	Penulangan footplate dan kolom			
3	Pengecoran footplate			
4	Penulangan sloof dan pengecoran			
5	Timbunan tanah bawah lantai			
	PEKERJAAN INSTALASI PLUMBING			
1	Instalasi air kotor	PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH	PEKERJAAN STRUKTUR ATAS	3
2	Instalasi air bersih			

Lanjutan Tabel 5.2 Logika penggabungan item pekerjaan

NO	IDENTIFIKASI JENIS PEKERJAAN	PREDECESSOR	SUCCESSOR	KELOMPOK KERJA
	PEKERJAAN STRUKTUR ATAS			
1	Pas. dinding bataco	PEKERJAAN INSTALASI PLUMBING	PEKERJAAN ATAP / PENUTUP / KAP	4
2	Pengecoran kolom			
3	Pas. ring beton dan pengecoran			
4	Plesteran dinding			
5	Pasang ventilasi	PEKERJAAN INSTALASI PLUMBING	PEKERJAAN ATAP / PENUTUP / KAP	4
6	Pas. Lantai beton tumbuk			
	PEKERJAAN ATAP / PENUTUP / KAP			
1	Pasangan baja ringan	PEKERJAAN STRUKTUR ATAS	PEKERJAAN KUSEN	5
2	Pasangan atap asbes gelombang			
3	Pasangan lisplank GRC			
4	Pasangan rabung semen			
	PEKERJAAN KUSEN	PEKERJAAN ATAP / PENUTUP / KAP	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	6
1	Pekerjaan kusen kayu meranti			

Lanjutan Tabel 5.2 Logika penggabungan item pekerjaan

NO	IDENTIFIKASI JENIS PEKERJAAN	PREDECESSOR	SUCCESSOR	KELOMPOK KERJA
2	Pasangan pintu panel	PEKERJAAN ATAP / PENUTUP / KAP	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	6
3	Pasangan pintu lapis triplek			
4	Pasangan jendela aluminium			
5	Pasangan pintu km/wc			
6	Pasangan kunci tanam			
7	Pasangan engsel 4"			
	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	PEKERJAAN KUSEN	PEKERJAAN SANITAIR	7
1	Pasangan titik lampu			
2	Pasangan skring kart lengkap arde			
	PEKERJAAN SANITAIR	PEKERJAAN INSTALASI LISTRIK	PEKERJAAN PENGECATAN	8
1	Pasangan kloset jongkok			
2	Pasangan septictank			
3	Pasangan saringan air lantai			

Lanjutan Tabel 5.2 Logika penggabungan item pekerjaan

	PEKERJAAN PENGECATAN	PEKERJAAN SANITAIR	PEKERJAAN FINISHING	9
1	Cat kapuran dinding			
2	Cat kilat			
3	Cat residu untuk kayu			
	PEKERJAAN FINISHING	PEKERJAAN PENGECATAN	-	10
1	Pembersihan lokasi			

### 5.2.2 Pembuatan Jadwal dengan Metode LSM

Pada pembuatan jadwal dengan dengan metode LSM terdapat beberapa variabel yang harus dihitung. Data yang diperlukan untuk penjadwalan ulang yaitu sebagai berikut.

Jumlah jam kerja per hari = 10 jam

Jumlah hari kerja = 6 hari

Jumlah jam kerja per minggu = 60 jam

Target pekerjaan unit = 90 unit

Target pekerjaan unit per minggu = 10 unit

Rumus yang digunakan untuk membuat penjadwalan yaitu sebagai berikut.

1. Perhitungan jumlah jam kerja pada jenis pekerjaan per unit target mingguan

(M = jam per unit target mingguan)

$M = \text{Jumlah pekerja} \times \text{durasi pekerjaan} \times \text{jam kerja per hari}$

$$M = 2 \times 1 \times 10 = 20 \text{ jam}$$

2. Perhitungan jumlah total pekerja untuk target kerja mingguan (teoritis)

(N = orang)

$$N = \frac{M \times \text{Unit target mingguan}}{\text{Jam kerja mingguan}}$$

$$N = \frac{20 \times 10}{60} = 3,3$$

3. Menentukan estimasi jumlah pekerja pada kelompok kerja per jenis pekerjaan

(n = orang per kelompok)

Estimasi ditentukan berdasarkan teori LSM dan pengalaman dilapangan

4. Menentukan jumlah kelompok kerja yang dibutuhkan (H)

H ditentukan berdasarkan teori LSM dan pengalaman dilapangan

5. Perhitungan jumlah pekerja yang dibutuhkan dalam satu kelompok (A)

$$A = n \times H$$

$$A = 4 \times 2 = 8$$

6. Perhitungan rata-rata aktual kelompok kerja yang digunakan (R)

$$R = \frac{A \times \text{Jam kerja per minggu}}{M}$$

$$R = \frac{8 \times 60}{20} = 24$$

7. Perhitungan waktu pengerjaan jenis pekerjaan dalam 1 unit (t)

$$t = \frac{M}{n \times \text{Jumlah jam kerja per hari}}$$

$$t = \frac{20}{4 \times 10} = 0,5$$

8. Perhitungan jarak waktu yang diperlukan untuk memulai pekerjaan pada unit terakhir (T)

$$T = \frac{\text{Target pekerjaan unit-1}}{R} - \text{Hari kerja}$$

$$T = \frac{90-1}{24} - 6 = 22,25$$

9. Menentukan *Buffer Time* (B)

B ditentukan berdasarkan teori LSM dan pengalaman di lapangan

Berdasarkan rumus diatas, berikut ini merupakan hasil rekapitulasi perhitungan dari semua pekerjaan yang dapat dilihat pada tabel 5.3



**Tabel 5. 3 Hasil rekapitulasi perhitungan penjadwalan**

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah Pekerja	Durasi Pekerjaan	M	N	n	H	A	R	t	T	B
1	Pembersihan lokasi	2	1	20	3,33	4	2	8	24	1	22,25	0
2	Pemasangan bouwplank	2	1	20	3,33	5	1	5	15	0	35,60	1
3	Boukeet gudang	2	1	20	3,33	5	1	5	15	0	35,60	0
4	Galian tanah pondasi	4	1	40	6,67	4	2	8	12	1	44,50	1
5	Penulangan footplate dan kolom	6	2	120	20,00	8	3	24	12	2	44,50	2
6	Pengecoran footplate	4	2	80	13,33	8	2	16	12	1	44,50	1
7	Penulangan sloof dan pengecoran	5	2	100	16,67	7	3	21	13	1	42,38	2
8	Timbunan tanah bawah lantai	4	1	40	6,67	4	2	8	12	1	44,50	1
9	Instalasi air kotor	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	1
10	Instalasi air bersih	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	1
11	Pas. dinding bataco	5	5	250	41,67	12	3	36	9	2	61,81	2
12	Pengecoran kolom	4	2	80	13,33	6	2	12	9	1	59,33	2
13	Pas. ring beton dan pengecoran	4	3	120	20,00	9	2	18	9	1	59,33	1
14	Plesteran dinding	5	5	250	41,67	12	3	36	9	2	61,81	2
15	Pasang ventilasi	3	2	60	10,00	3	3	9	9	2	59,33	1
16	Pas. lantai beton tumbuk	3	4	120	20,00	9	2	18	9	1	59,33	1
17	Pasangan baja ringan	3	2	60	10,00	8	1	8	8	1	66,75	1
18	Pasangan atap asbes gelombang	3	2	60	10,00	8	1	8	8	1	66,75	2
19	Pasangan lisplank GRC	3	2	60	10,00	8	1	8	8	1	66,75	1
20	Pasangan rabung semen	3	2	60	10,00	8	1	8	8	1	66,75	2
21	Pekerjaan kusen kayu meranti	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	0

Lanjutan Tabel 5.3 Hasil rekapitulasi perhitungan penjadwalan

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah Pekerja	Durasi Pekerjaan	M	N	n	H	A	R	t	T	B
22	Pasangan pintu panel	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	1
23	Pasangan pintu lapis triplek	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	1
24	Pasangan jendela aluminium	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	1
25	Pasangan pintu km/wc	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	1
26	Pasangan kunci tanam	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	0
27	Pasangan engsel 4"	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	0
28	Pasangan titik lampu	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	1
29	Pasangan skring kart lengkap arde	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	1
30	Pasangan kloset jongkok	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	1
31	Pasangan saringan air lantai	2	1	20	3,33	3	1	3	9	1	59,33	0
32	Pasangan septictank	3	1	30	5,00	2	2	4	8	2	66,75	1
33	Cat kapuran dinding	6	2	120	20,00	8	2	16	8	2	66,75	1
34	Cat kilat	5	2	100	16,67	5	3	15	9	2	59,33	1
35	Cat residu untuk kayu	4	2	80	13,33	6	2	12	9	1	59,33	1
36	Pembersihan lokasi	5	2	100	16,67	7	2	14	8	1	63,57	1

Dari tabel 5.3 dapat diperoleh waktu pengerjaan tiap jenis pekerjaan setiap 1 unit rumah. Cara menghitung waktu pengerjaan unit ke 1 (start day unit 1) yaitu dengan menjumlahkan antara variabel  $t$  (jenis pekerjaan sebelumnya), variabel  $B$  (jenis pekerjaan sebelumnya) serta start day jenis pekerjaan sebelumnya.

Contoh pada pekerjaan bouwplank:

$$t = 1$$

$$B = 0$$

Start day pekerjaan sebelumnya = 0 , maka start day unit 1 =  $1 + 0 + 0 = 1$

Sedangkan untuk mengetahui start day unit ke 90 yaitu dengan cara menjumlahkan  $T$  (jenis pekerjaan yang sedang berlangsung) dan start day unit 1 (pada jenis pekerjaan yang sedang berlangsung).

Contoh pada pekerjaan persiapan:

$$\text{Start day unit 1} = 0$$

$$T = 36 , \text{ maka start day unit 90} = 0 + 36 = 36$$

Sehingga pada pekerjaan pemasangan bouwplank dimulai pada hari ke 1 dan pengerjaan unit ke 90 dimulai pada hari ke 36. Selanjutnya hasil rekapitulasi waktu pengerjaan untuk unit 1 hingga unit 90 dapat dilihat pada tabel 5.4

**Tabel 5. 4 Hasil perhitungan waktu memulai pekerjaan unit 1 hingga unit 90**

No	Jenis Pekerjaan	t	T	B	Start day unit 1	Start day unit 90	Urutan Kelompok	Keterangan
1	Pembersihan lokasi	1	22,25	0	0	22	1	pekerjaan 1 diikuti pekerjaan 2,3
2	Pemasangan bouwplank	0	35,60	1	1	36		
3	Boukeet gudang	0	35,60	0	2	38		
4	Galian tanah pondasi	1	44,50	1	3	47	2	pekerjaan diikuti pekerjaan 5,6,7,8
5	Penulangan footplate dan kolom	2	44,50	2	4	49		
6	Pengecoran footplate	1	44,50	1	8	52		
7	Penulangan sloof dan pengecoran	1	42,38	2	10	52		
8	Timbunan tanah bawah lantai	1	44,50	1	13	58	3	pekerjaan 9 diikuti pekerjaan 10
9	Instalasi air kotor	1	59,33	1	15	75		
10	Instalasi air bersih	1	59,33	1	17	76	4	pekerjaan 11 diikuti pekerjaan 12,13,14,15,16
11	Pas. dinding bataco	2	61,81	2	19	80		
12	Pengecoran kolom	1	59,33	2	23	82		
13	Pas. ring beton dan pengecoran	1	59,33	1	26	85		
14	Plesteran dinding	2	61,81	2	28	90		
15	Pasang ventilasi	2	59,33	1	32	92		
16	Pas. lantai beton tumbuk	1	59,33	1	35	95	5	pekerjaan 17 diikuti pekerjaan 18,19,20
17	Pasangan baja ringan	1	66,75	1	38	104		
18	Pasangan atap asbes gelombang	1	66,75	2	39	106		
19	Pasangan lisplank GRC	1	66,75	1	42	109		
20	Pasangan rabung semen	1	66,75	2	44	111		

**Lanjutan Tabel 5.4 Hasil perhitungan waktu memulai pekerjaan unit 1 hingga unit 90**

No	Jenis Pekerjaan	t	T	B	Start day unit 1	Start day unit 90	Urutan Kelompok	Keterangan
21	Pekerjaan kusen kayu meranti	1	59,33	0	47	106	6	pekerjaan 21 diikuti pekerjaan 22,23,24,25,26,27
22	Pasangan pintu panel	1	59,33	1	47	107		
23	Pasangan pintu lapis triplek	1	59,33	1	49	108		
24	Pasangan jendela aluminium	1	59,33	1	51	110		
25	Pasangan pintu km/wc	1	59,33	1	52	112		
26	Pasangan kunci tanam	1	59,33	0	54	113		
27	Pasangan engsel 4"	1	59,33	0	55	114		
28	Pasangan titik lampu	1	59,33	1	55	115	7	pekerjaan 28 diikuti pekerjaan 29
29	Pasangan skring kart lengkap arde	1	59,33	1	57	116	8	pekerjaan 30 diikuti pekerjaan 31,32
30	Pasangan kloset jongkok	1	59,33	1	59	118		
31	Pasangan saringan air lantai	1	59,33	0	60	120		
32	Pasangan septictank	2	66,75	1	61	128	9	pekerjaan 33 diikuti pekerjaan 34,35
33	Cat kapuran dinding	2	66,75	1	64	130		
34	Cat kilat	2	59,33	1	66	125		
35	Cat residu untuk kayu	1	59,33	1	69	128	10	Finish
36	Pembersihan lokasi	1	63,57	1	71	135		

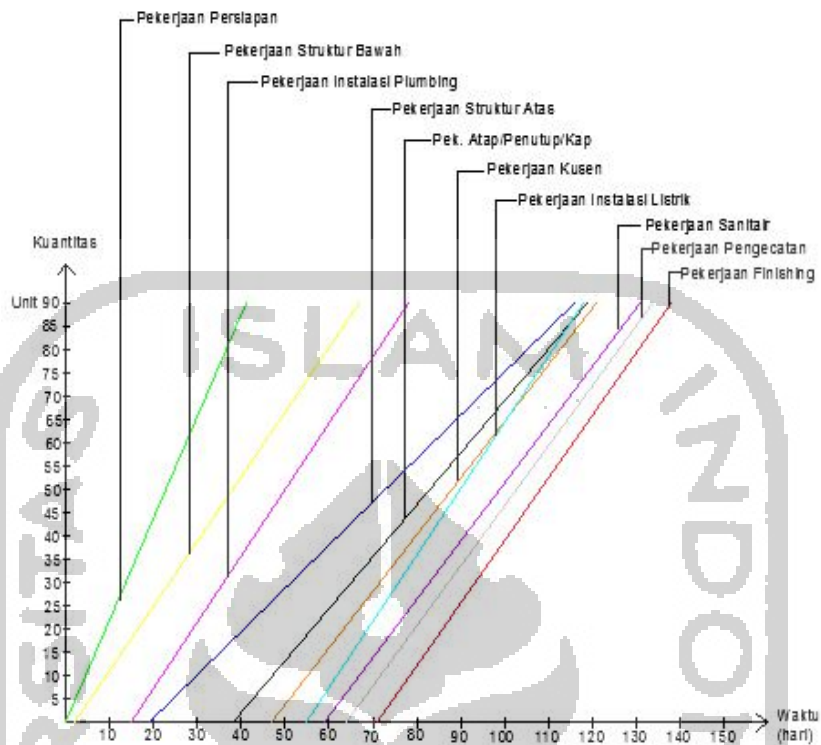
### 5.3 Diagram Linier Scheduling Method

Berdasarkan perhitungan pada tabel 5.4 langkah selanjutnya yaitu membuat diagram LSM dengan melakukan rekapitulasi data waktu mulai pekerjaan dan durasi pekerjaan yang disesuaikan dengan urutan kelompok kerja. Hasil rekapitulasi dapat dilihat pada tabel 5.5

**Tabel 5. 5 Hasil rekapitulasi waktu mulai pekerjaan**

Kegiatan urutan kelompok	Durasi per siklus pekerjaan (hari)	Start unit ke 90	Start unit ke 1	Finish
1	3	38	0	41
2	9	58	3	67
3	2	76	15	78
4	21	95	19	116
5	8	111	39	119
6	7	114	47	121
7	2	116	55	118
8	3	128	59	131
9	6	128	64	134
10	3	135	71	138

Dari tabel 5.5 maka dapat digambarkan diagram LSM berupa keterangan jumlah unit (*quantity*) pada sumbu vertikal serta keterangan waktu (hari) pada sumbu horizontal. Hasil diagram LSM dapat dilihat pada gambar 5.1



**Gambar 5. 1 Diagram LSM**

Pada diagram LSM diatas terdapat perbedaan kemiringan diagram di setiap pekerjaan. Kemiringan diagram tersebut menjelaskan durasi pengerjaan setiap jenis pekerjaan, semakin landai kemiringan diagram maka semakin lama pengerjaannya sedangkan semakin curam ketinggian diagram maka semakin cepat proses pengerjaannya. Selain itu juga dapat dilihat dari ketinggian diagram yang sama yang menunjukkan jumlah kuantitas yang sama di setiap pekerjaan.

Dari gambar 5.1 juga dapat dilihat beberapa jenis pekerjaan yang grafiknya saling memotong yaitu pekerjaan instalasi listrik yang memotong grafik pekerjaan kusen.

#### **5.4 Interupsi Pada Metode LSM**

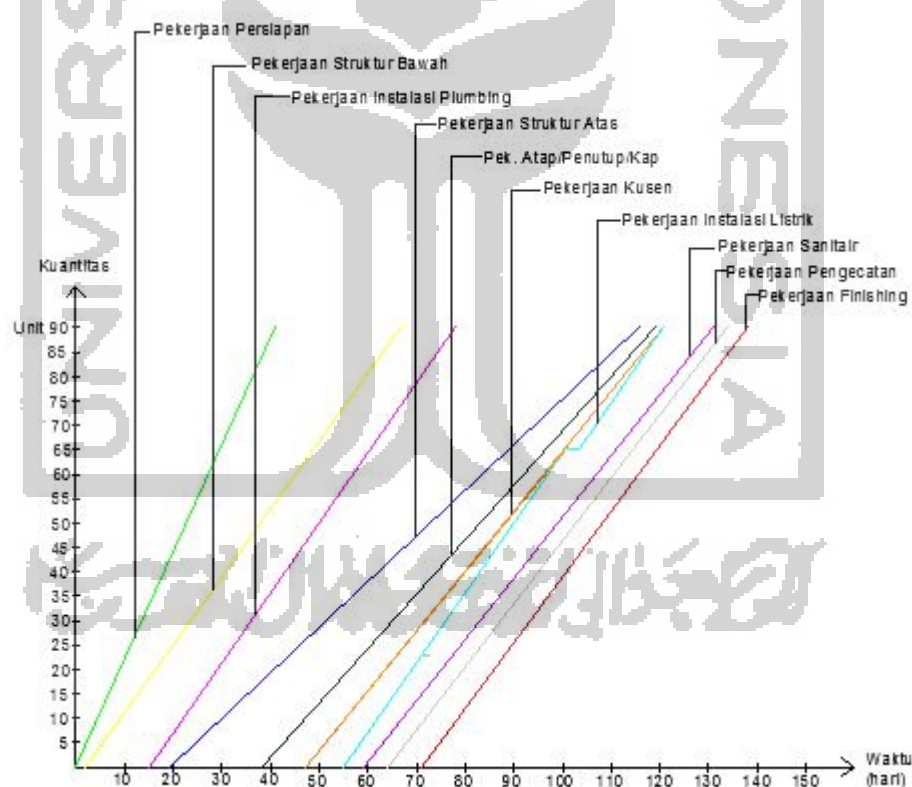
Berdasarkan hasil diagram LSM yang telah diperoleh, maka didapatkan waktu penyelesaian untuk proyek pembangunan Perumahan Griya Mekar Abadi sebanyak 90 unit yaitu dalam waktu 138 hari. Namun karena terdapat beberapa

jenis pekerjaan yang grafiknya masih saling memotong dengan pekerjaan sebelumnya maka perlu dilakukan interupsi atau penghentian kegiatan sementara.

Interupsi dilakukan pada jenis pekerjaan berdasarkan pengamatan pada diagram yang terdapat perpotongan antara jenis pekerjaan. Berikut merupakan hasil interupsi pada pekerjaan instalasi listrik.

1. Diagram pekerjaan instalasi listrik yang memotong diagram pekerjaan kusen

Berdasarkan gambar diagram LSM dapat dilihat terjadi perpotongan antar grafik yaitu pada pekerjaan unit ke 65 sehingga dilakukan interupsi pekerjaan instalasi listrik pada unit ke 65 sebanyak 3 hari ,didapat hasil diagram seperti pada gambar 5.2



**Gambar 5. 2 Interupsi pekerjaan instalasi listrik pada unit ke 65 selama 3 hari**

Dari gambar 5.2 diketahui tidak terjadi perpotongan sehingga interupsi yang diperoleh yaitu selama 3 hari penundaan.



#### 5.4.1 Rekapitulasi dan Analisis Interupsi pada Metode LSM

Berdasarkan interupsi yang telah dilakukan, berikut merupakan hasil rekapitulasi akhir penjadwalan yang sudah tidak mengganggu *successor* dan *predecessor* di setiap jenis pekerjaan. Hasil rekapitulasi dapat dilihat pada tabel 5.6

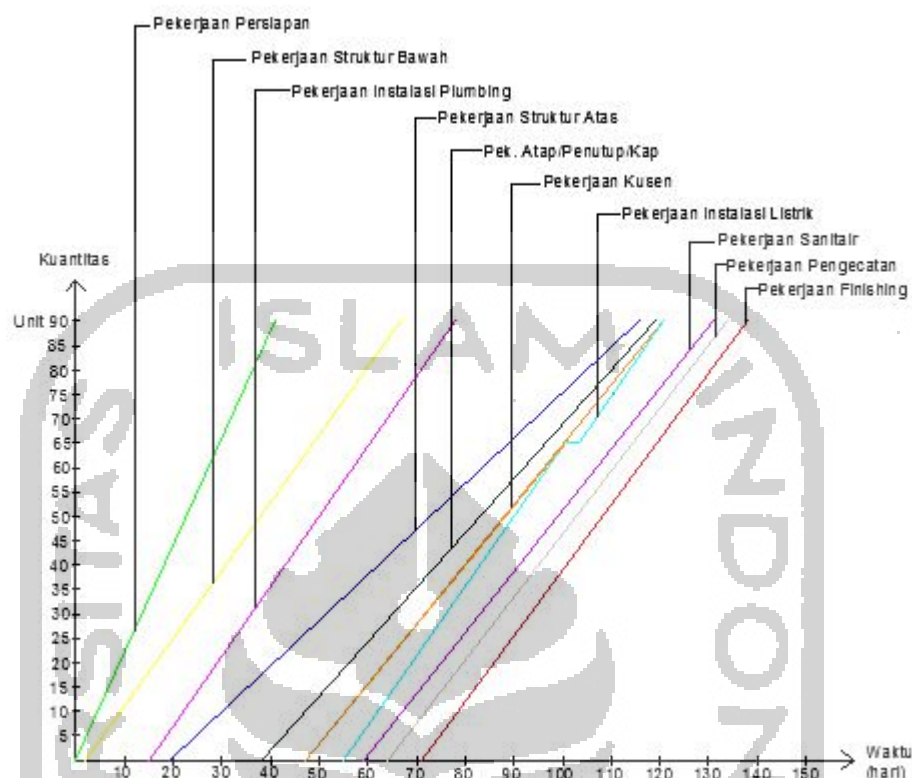
**Tabel 5. 6 Rekapitulasi hasil interupsi**

Kel. Pekerjaan	Jenis Pekerjaan	Durasi per Siklus Pekerjaan	Start unit ke 1	Start unit ke 90	Finish	Interupsi	Start Unit ke 1	Start Unit ke 90	Finish
1	Pekerjaan Persiapan	3	0	38	41	-	0	38	41
2	Pekerjaan Struktur Bawah	9	2	58	67	-	2	58	67
3	Pekerjaan Instalasi Plumbing	2	15	76	78	-	15	76	78
4	Pekerjaan Struktur Atas	21	19	95	116	-	19	95	116
5	Pekerjaan Atap / Penutup/ Kap	8	38	111	119	-	38	111	119
6	Pekerjaan Kusen	7	47	114	121	-	47	114	121
7	Pekerjaan Instalasi Listrik	2	55	116	118	3	55	116	121
8	Pekerjaan Sanitair	3	59	128	131	-	59	128	131
9	Pekerjaan Pengecatan	6	64	128	134	-	64	128	134
10	Pekerjaan Finishing	3	71	135	138	-	71	135	138

Dari hasil rekapitulasi interupsi pada tabel 5.6 diketahui terjadi interupsi pada pekerjaan ke 7 yaitu pekerjaan instalasi listrik selama 3 hari. Hal tersebut disebabkan durasi *successor* lebih kecil dari *predecessor* sehingga terjadi jeda perpotongan pada gambar diagram pada kuantitas unit selanjutnya. Oleh karena itu dilakukan interupsi pada pekerjaan untuk menghindari terjadinya konflik.

Pada tabel 5.6 juga dapat dilihat waktu penyelesaian proyek setelah dilakukan interupsi yaitu selama 138 hari, sama seperti waktu penyelesaian sebelum dilakukan interupsi. Hal ini disebabkan karena pada pekerjaan instalasi listrik yang grafiknya berpotongan dengan pekerjaan kusen, setelah dilakukan interupsi maka waktu penyelesaian kedua pekerjaan tersebut menjadi bersamaan yaitu di hari ke 121. Dikarenakan tidak terdapat hubungan yang dapat mengganggu jalannya pekerjaan yang bersifat linier atau berkesinambungan, maka dua pekerjaan tersebut dapat dikerjakan dan diselesaikan secara bersamaan.

Setelah diketahui waktu interupsi maka diperkirakan waktu penyelesaian proyek Pembangunan Perumahan Griya Mekar Abadi secara keseluruhan yaitu 138 hari. Diagram akhir LSM pekerjaan setelah interupsi dapat dilihat pada gambar 5.3



**Gambar 5. 3 Diagram akhir LSM setelah interupsi**

Dari diagram LSM yang telah mengalami interupsi pada gambar 5.3 tampak durasi penyelesaian keseluruhan proyek sejumlah 138 hari, dimana pada diagram tersebut juga menunjukkan grafik *successor* dan *predecessor* yang tidak saling berpotongan/bertabrakan.

### 5.5 Pembahasan

Diketahui dari penjadwalan *existing* proyek Pembangunan Perumahan Griya Mekar Abadi Bintang Kepulauan Riau yang berpedoman pada kurva s proyek, untuk penyelesaian 90 unit perumahan type 36/84 dijadwalkan selama kurang lebih 730 hari atau selama 24 bulan. Sedangkan pada penjadwalan menggunakan metode LSM hanya diperlukan waktu selama 138 hari atau selama 5 bulan. Artinya penyelesaian proyek akan jauh lebih cepat jika menggunakan metode *Linear Scheduling Method* dengan jumlah selisih waktu yang cukup signifikan.

Durasi yang direncanakan oleh perencana terlalu terfokus pada penyelesaian per unit sehingga total waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pembangunan relatif lebih lama. Jika dibandingkan dengan penjadwalan menggunakan metode LSM hasilnya akan lebih cepat menggunakan metode LSM karena pekerjaan yang dilakukan berfokus pada banyaknya jumlah unit yang dikerjakan serta pemerataan jenis pekerjaan sehingga durasi pengerjaan lebih cepat. Namun di sisi lain metode ini juga masih cukup sulit untuk di aplikasikan secara langsung di lapangan. Hal ini dikarenakan pada metode penjadwalan ini membutuhkan sumber daya manusia yang cukup banyak serta jam kerja yang cukup padat dan harus benar-benar sesuai schedule.

