

## **BAB V**

### **DATA DAN ANALISIS**

#### **5.1 Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di tiga gedung di wilayah kampus terpadu Universitas Islam Indonesia, yaitu: gedung Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan dengan luasan lantai 19750 M<sup>2</sup>, gedung Laboratorium Fakultas Teknologi Industri dengan luasan lantai 13760 M<sup>2</sup> dan gedung Masjid Ulil Albab dengan luasan lantai 8900 M<sup>2</sup>.

Penelitian ini dilaksanakan dengan cara mengumpulkan data primer dan data sekunder yang ada serta melaksanakan wawancara langsung tentang pelaksanaan manajemen perawatan yang telah dilaksanakan pada gedung-gedung tersebut.

#### **5.2 Perilaku Perawatan**

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan di 3 (tiga) gedung di kampus terpadu Universitas Islam Indonesia, didapatkan data perilaku perawatan yang diterapkan. Perawatan di tiap gedung memiliki perlakuan yang sama. Hanya beberapa saja yang berbeda. Untuk lebih jelasnya akan diuraikan perawatan yang biasa dilakukan, seperti dapat dilihat pada tabel 5.1 dan 5.2:

Tabel 5.1 Perawatan rutin yang dilaksanakan pada tiap bangunan gedung

No	Hal Perawatan	Jenis pekerjaan	INTENSITAS		
			FTI	FTSP	MASJID
1	Lantai	Pembersihan	1 hari sekali	1 hari sekali	1 hari sekali
2	Kaca jendela	Pembersihan kaca dalam	1 minggu sekali	1 hari sekali	1 hari sekali
3	Tangga	Pembersihan	1 hari sekali	1 hari sekali	1 hari sekali
4	Dinding	Pembersihan	jika kotor	Jika kotor	Jika kotor
5	Kamar mandi/ WC	Pembersihan	1 hari sekali	1 hari sekali	1 hari sekali
6	Taman	Penyiraman	1 hari sekali	1 hari sekali	1 hari sekali
7	Utilitas, air bersih	Chekking	Jika rusak	Jika rusak	Jika rusak

Sumber : hasil analisis pooling (lampiran 1)

Tabel 5.2 Perawatan berkala yang dilaksanakan pada tiap bangunan gedung

No	Hal perawatan	Jenis pekerjaan	INTENSITAS		
			FTI	FTSP	MASJID
1	Atap	Cheking keseluruhan	Setiap 6 bulan	Jika kotor	Jika kotor
2	Lantai	Pembersihan khusus	Setiap 1 hari	Setiap 1 hari	Setiap 1 hari
3	Kaca jendela luar	Pembersihan kaca luar	Setiap hari	Jika kotor	Jika kotor
4	Tangga	Pengecatan	Jika kotor	Jika kotor	Jika kotor
5	Dinding	Pengecatan	Jika kotor	Jika kotor	Jika kotor
6	Kamar mandi/WC	Pembersihan khusus	Setiap hari	Setiap hari	Setiap hari
7	Taman	Pemangkas dan pemupukan	Setiap hari	Setiap hari	Setiap hari
8	Utilitas air bersih	Cheking	Setiap	Setiap	Setiap
9	Genset	Cheking/perbaikan	Jika rusak	Jika rusak	Jika rusak
10	Hydran	Cheking	Setiap bulan	Setiap minggu	Setiap bulan

Sumber : hasil analisis poling (lampiran 1)

**5.3 Biaya Perawatan**  
**5.3.1 Lab.Fakultas Teknik Industri**  
**Tabel 5.3 Biaya Perawatan tahun 2001-2002**

No	Komponen Perawatan	Jumlah Biaya(Rp)												
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Jumlah
1	Cleaning service	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	39.000.000
2	Perbaikan dan perawatan dinding		722.000		319.500							1.837.500		3.132.000
3	Perbaikan lantai		144.000	198.500		132.000				439.000				4.273.500
4	Perbaikan KM/WC													-
5	Perbaikan dan perawatan atap		68.500	1.165.000										328.250
6	Perbaikan dan perawatan ME			552.500	451.000	189.000	22.427.500				100.500			1.334.000
7	Pintu dan Jendela			5.166.000	4.020.500	3.571.000	25.677.500				575.000			24.195.000
	Jumlah	3.250,000	4.184,500	5.166,000	4.020,500	3.571,000	25.677,500	7.191,250	3.250,000	3.889,000	5.662,500	3.350,500	3.250,000	72.262.750

**Tabel 5.4 Biaya Perawatan tahun 2002-2003**

No	Komponen Perawatan	Jumlah Biaya(Rp)												
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Jumlah
1	Cleaning service	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	39.000.000
2	Perbaikan dan perawatan dinding		6.172.000	4.454.000										12.735.000
3	Perbaikan lantai		494.000	378.500					200.000					1.072.500
4	Perbaikan KM/WC		138.000	2.002.500	191.000									2.331.500
5	Perbaikan dan perawatan atap													-
6	Perbaikan dan perawatan ME	140.000		258.000										398.000
7	Pintu dan Jendela			1.193.000	433.000				625.000					2.251.000
	Jumlah	3.390,000	10.054,000	11.536,000	3.874,000	3.250,000	3.250,000	4.075,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	3.250,000	5.359,000	57.788.000

Tabel 5.5 Biaya Perawatan tahun 2003-2004

No	Komponen Perawatan	Jumlah Biaya(Rp)												
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Jumlah
1	Cleaning service	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	39.000.000
2	Perbaikan dan perawatan dinding	4.553.000								9.025.100				14.128.100
3	Perbaikan lantai													-
4	Perbaikan KM/WC	542.500	267.000				421.000			2.214.500				3.952.000
5	Perbaikan dan perawatan atap	124.000								537.400				124.000
6	Perbaikan dan perawatan ME	350.000	159.500							525.000				537.400
7	Pintu dan Jendela	8.819.500	3.676.500	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.671.000	3.250.000	4.307.000	15.552.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	1.034.500
	Jumlah													58.776.000

Tabel 5.6 Biaya Perawatan tahun 2004-2005

No	Komponen Perawatan	Jumlah Biaya(Rp)												
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Jumlah
1	Cleaning service	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	39.000.000
2	Perbaikan dan perawatan dinding													-
3	Perbaikan lantai													-
4	Perbaikan KM/WC													-
5	Perbaikan dan perawatan atap		217.050	40.000										257.050
6	Perbaikan dan perawatan ME													-
7	Pintu dan Jendela	3.250.000	3.467.050	3.290.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	3.250.000	39.257.050
	Jumlah													

5.3.2 Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Tabel 5.7 Biaya Perawatan tahun 2002-2003

No	Komponen Perawatan	Jumlah Biaya(Rp)												
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Jumlah
1	Cleaning service						5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	36,400,000
2	Perbaikan dan perawatan dinding						553,850	3,084,000	4,975,000	9,102,000	228,000			17,942,850
3	Perbaikan lantai						60,000	3,670,000	7,044,500	480,000		12,046,300		22,820,800
4	Perbaikan KM/WC													480,000
5	Perbaikan dan perawatan atap													-
6	Perbaikan dan perawatan ME						19,500		305,000	1,600,000				3,012,000
7	Pintu dan Jendela						5,813,850	11,973,500	17,524,500	16,382,000	5,428,000	6,287,500	17,246,300	80,655,650
	Jumlah													

Tabel 5.8 Biaya Perawatan tahun 2003-2004

No	Komponen Perawatan	Jumlah Biaya(Rp)												
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Jumlah
1	Cleaning service	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	62,400,000
2	Perbaikan dan perawatan dinding							7,002,500	2,400,000					13,152,500
3	Perbaikan lantai						10,187,500	6,708,500	9,861,000					26,757,000
4	Perbaikan KM/WC						1,020,000	1,380,000						2,400,000
5	Perbaikan dan perawatan atap													-
6	Perbaikan dan perawatan ME	150,000		500,000					550,000	3,500,000		370,000		870,000
7	Pintu dan Jendela	5,350,000	5,200,000	6,900,000	5,200,000	5,200,000	16,407,500	20,291,000	18,011,000	8,700,000	10,300,000	5,570,000	5,570,000	112,329,500
	Jumlah													

Tabel 5.9 Biaya Perawatan tahun 2004-2005

No	Komponen Perawatan	Jumlah Biaya(Rp)												
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Jumlah
1	Cleaning service	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	62,400,000
2	Perbaikan dan perawatan dinding			3,533,500										3,533,500
3	Perbaikan lantai				200,000									200,000
4	Perbaikan KM/WC		300,000						250,000	300,000				850,000
5	Perbaikan dan perawatan atap													-
6	Perbaikan dan perawatan ME							170,000			3,778,000			3,948,000
7	Pintu dan Jendela													-
	Jumlah	5,200,000	5,500,000	8,733,500	5,400,000	5,200,000	5,200,000	5,200,000	5,450,000	5,500,000	8,978,000	5,200,000	5,200,000	70,931,500



5.3.3 Gedung Masjid Ullil Albab

Tabel 5.10 Biaya Perawatan tahun 2001-2002

No	Komponen Perawatan	Jumlah Biaya(Rp)															
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Jumlah			
1	Cleaning service						2.300.000	2.300.000				2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	16.100.000
2	Perbaikan dan perawatan dinding																18.500
3	Perbaikan lantai																64.000
4	Perbaikan KM/WC																-
5	Perbaikan dan perawatan atap					165.000	17.500				12.600	209.500				270.000	674.600
6	Perbaikan dan perawatan ME					20.000					27.500	25.000					72.500
7	Pintu dan Jendela					165.000					2.404.100	2.534.500					16.929.600
	Jumlah																

Tabel 5.11 Biaya Perawatan tahun 2002-2003

No	Komponen Perawatan	Jumlah Biaya(Rp)												
		Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Jumlah
1	Cleaning service	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	27.600.000
2	Perbaikan dan perawatan dinding					180.000								180.000
3	Perbaikan lantai		79.000	99.000										272.500
4	Perbaikan KM/WC			107.250						750.000		94.500		970.750
5	Perbaikan dan perawatan atap					20.000.000	71.000			40.000.000				60.071.000
6	Perbaikan dan perawatan ME				220.000	95.000		293.700	650.000	23.000			652.400	1.839.100
7	Pintu dan Jendela	2.300.000	2.396.000	2.506.250	2.520.000	22.575.000	2.371.000	2.593.700	2.413.500	43.150.000	3.099.500	2.394.500	2.952.400	91.271.850
	Jumlah													





### 5.3.4 Tabel Perbandingan Biaya Perawatan

Tabel 5.14 Perbandingan Biaya Perawatan tahun 2001-2002

No	GEDUNG	Biaya perawatan gedung thn 2001-2002(Rp)						
		cleaning service	dinding	lantai	km/wc	atap	mekanikal elektrik	Pintu Dan jendela
1	Lab.FTI	39,000,000	3,132,000	4,273,500	0	328,250	1,334,000	24,195,000
2	FTSP							
3	MASJID	16,100,000	0	18,500	64,000	0	674,600	72,500

Tabel 5.15 Perbandingan Biaya Perawatan tahun 2002-2003

No	GEDUNG	Biaya Perawatan Gedung thn 2002-2003(Rp)						
		cleaning service	dinding	lantai	km/wc	atap	mekanikal elektrik	Pintu Dan jendela
1	Lab.FTI	39,000,000	12,735,000	1,072,500	2,331,500	0	398,000	2,251,000
2	FTSP	36,400,000	17,942,850	22,820,800	480,000	0	0	3,012,000
3	MASJID	27,600,000	180,000	272,500	970,750	60,071,000	1,839,100	338,500

Tabel 5.16 Perbandingan Biaya Perawatan tahun 2003-2004

No	GEDUNG	Biaya perawatan gedung thn 2003-2004(Rp)						
		cleaning service	dinding	lantai	km/wc	atap	mekanikal elektrik	Pintu Dan jendela
1	Lab.FTI	39,000,000	14,128,100	0	3,952,000	124,000	537,400	1,034,500
2	FTSP	62,400,000	13,152,500	26,757,000	2,400,000		870,000	6,750,000
3	MASJID	27,600,000	6,905,000	3,535,000	42,500	14,000,000	4,320,000	173,300

Tabel 5.17 Perbandingan Biaya Perawatan tahun 2004-2005

No	GEDUNG	Biaya perawatan gedung thn 2004-2005(Rp)						
		cleaning service	dinding	lantai	km/wc	atap	mekanikal elektrik	Pintu Dan jendela
1	Lab.FTI	39,000,000	0	0	0	0	257,050	0
2	FTSP	62,400,000	3,533,500	200,000	850,000	0	3,948,000	305,000
3	MASJID	27,600,000	600,000	3,449,700	1,250,000	145,000	10,238,500	130,000

Tabel 5.18 Biaya Cleaning service tahun 2001/2002 - 2004/2005

No	Gedung	Biaya Cleaning service Tahun				Biaya rata-rata/th	Luas Lantai (m <sup>2</sup> )	Biaya per m <sup>2</sup> /th
		2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005			
1	FTI	39000000	39000000	39000000	39000000	13760	2834.302326	
2	FTSP	36400000	62400000	62400000	62400000	19750	2720.675105	
3	MASJID	16100000	27600000	27600000	27600000	8900	2778.089888	

Tabel 5.19 Biaya Perbaikan Dinding tahun 2001/2002 - 2004/2005

No	Gedung	Biaya perbaikan Dinding Tahun				Biaya rata-rata/th	Luas Lantai (m <sup>2</sup> )	Biaya per m <sup>2</sup> /th
		2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005			
1	FTI	Rp3,132,000	Rp12,735,000	Rp14,128,100	0	Rp7,498,775	Rp13,760	Rp545
2	FTSP	0	Rp17,942,850	Rp13,152,500	Rp3,533,500	Rp11,542,950	Rp19,750	Rp584
3	MASJID	0	Rp180,000	Rp6,905,000	Rp600,000	Rp1,921,250	Rp8,900	Rp216

Tabel 5.20 Biaya Perawatan Lantai tahun 2001/2002 - 2004/2005

No	Gedung	Biaya perbaikan Lantai Tahun				Biaya rata-rata/th	Luas Lantai (m <sup>2</sup> )	Biaya per m <sup>2</sup> /th
		2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005			
1	FTI	Rp4,273,500	Rp1,072,500	0	0	Rp1,336,500	Rp13,760	Rp97
2	FTSP	0	Rp22,820,800	Rp26,757,000	Rp200,000	Rp16,592,600	Rp19,750	Rp840
3	MASJID	Rp18,500	Rp272,500	Rp3,535,000	Rp3,449,700	Rp1,818,925	Rp8,900	Rp204

Tabel 5.21 Biaya Perawatan KM/WC tahun 2001/2002 - 2004/2005

No	Gedung	Biaya perbaikan KM/WC Tahun				Biaya rata-rata/th	Luas Lantai (m <sup>2</sup> )	biaya per m <sup>2</sup> /th
		2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005			
1	FTI	0	Rp2,331,500	Rp3,952,000	0	Rp1,570,875	Rp13,760	Rp114
2	FTSP	0	Rp480,000	Rp2,400,000	Rp850,000	Rp1,243,333	Rp19,750	Rp63
3	MASJID	Rp64,000	Rp970,750	Rp42,500	Rp1,250,000	Rp581,813	Rp8,900	Rp65

Tabel 5.22 Biaya Perawatan Atap Tahun 2001/2002 - 2004/2005

No	Gedung	Biaya perbaikan Atap Tahun				Biaya rata-rata/th (Rp)	Luas Lantai (m <sup>2</sup> )	Biaya per m <sup>2</sup> /th
		2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005			
1	FTI	Rp328,250	0	Rp124,000	0	Rp113,063	Rp13,760	Rp8
2	FTSP				0	0	Rp19,750	0
3	MASJID	Rp0	Rp60,071,000	Rp14,000,000	Rp145,000	Rp18,554,000	Rp8,900	Rp2,085

Tabel 5.23 Biaya Perawatan M/E tahun 2001/2002 - 2004/2005

No	Gedung	Biaya perbaikan ME Tahun				Biaya rata-rata/th	Luas Lantai (m <sup>2</sup> )	Biaya per m <sup>2</sup> /th
		2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005			
1	FTI	Rp1,334,000	Rp398,000	Rp537,400	Rp257,050	Rp631,613	Rp13,760	Rp46
2	FTSP		Rp0	Rp870,000	Rp3,948,000	Rp1,606,000	Rp19,750	Rp81
3	MASJID	Rp674,600	Rp1,839,100	Rp4,320,000	Rp10,238,500	Rp4,268,050	Rp8,900	Rp480

Tabel 5.24 Biaya Perawatan Pintu dan Jendela tahun 2001/2002 - 2004/2005

No	Gedung	Biaya Pintu Dan Jendela Tahun				Biaya rata-rata/th	Luas Lantai (m <sup>2</sup> )	Biaya per m <sup>2</sup> /th
		2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005			
1	FTI	Rp24,195,000	Rp2,251,000	Rp1,034,500	0	Rp6,870,125	Rp13,760	Rp499
2	FTSP		Rp3,012,000	Rp6,750,000		Rp3,254,000	Rp19,750	Rp165
3	MASJID	Rp72,500	Rp338,500	Rp173,300	Rp130,000	Rp178,575	Rp8,900	Rp20

Tabel 5.25 Perbandingan Biaya Total Perawatan Selama 4 Tahun

No	Gedung	Biaya perawatan				Biaya Rata-rata	Luas Lantai (m <sup>2</sup> )	Biaya per m <sup>2</sup> /th
		2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005			
1	FTI	Rp72,262,750	Rp57,788,000	Rp58,776,000	Rp39,257,050	Rp57,020,950	Rp13,760	Rp4,144
2	FTSP		Rp80,655,650	Rp112,329,500	Rp71,236,500	Rp88,073,883	Rp19,750	Rp4,459
3	MASJID	Rp16,929,600	Rp91,271,850	Rp56,575,800	Rp43,413,200	Rp52,047,613	Rp8,900	Rp5,848

