

D R A F

LAPORAN PENARAFAN ASET TAK ALIH KERAJAAN



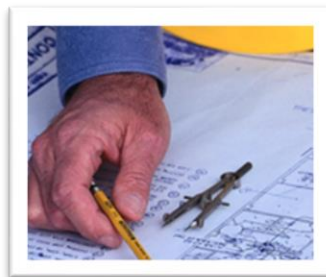
**Bangunan Pejabat
JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur**

PENARAFAN : SEDERHANA ★★ ★

TARIKH PENILAIAN : 8 – 10 OKTOBER 2012



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA



Bahagian Perkhidmatan Kejuruteraan Senggara, Cawangan Kejuruteraan Senggara

ISI KANDUNGAN

Bil.	PERKARA	MUKA SURAT
------	---------	------------

BAHAGIAN A ~ LAPORAN EKSEKUTIF

1.0	PENDAHULUAN.....	
1.1	Pengenalan.....	
1.2	Maklumat Am.....	
1.3	Tujuan Laporan.....	
2.0	SKOP KERJA DAN LIMITASI.....	
3.0	PENEMUAN.....	
3.1	Analisa Penilaian.....	
3.2	Kesimpulan.....	
4.0	PERAKUAN PEMERIKSA.....	

BAHAGIAN B ~ LAPORAN PENUH PEMERIKSAAN

1.0	PENGENALAN.....	
2.0	MAKLUMAT BANGUNAN.....	
3.0	RINGKASAN PENILAIAN BANGUNAN.....	
3.1	Keadaan Fizikal.....	
3.2	Kos.....	
3.3	Penggunaan.....	
3.4	Kelestarian.....	
3.5	Nilaian Aset.....	
4.0	KESIMPULAN.....	

BAHAGIAN C ~ LAMPIRAN



BAHAGIAN A ~ LAPORAN EKSEKUTIF

1.0 PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Pejabat JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur (Blok D) telah dipilih sebagai salah satu **projek perintis** dalam melaksanakan Penilaian Dan Penarafan Aset Tak Alih Kerajaan (Bangunan Pejabat). Ketua Jabatan yang bertanggungjawab bagi bangunan ini adalah Pengarah JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur.

1.2 Maklumat Am

Bil.	Maklumat Am	Keterangan
1.	Nama Premis	JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur
2.	Nombor DPA	1105101MYS.140105.BD0001
3.	Pemilik Bangunan	Kementerian Kerja Raya
4.	Alamat Premis	Lot 8, Jalan Chan Sow Lin, 50582 Kuala Lumpur
5.	Kementerian/Jabatan/Agensi	Kementerian Kerja Raya/Jabatan Kerja Raya
6.	Koordinat GPS	
7.	Nama Blok	Blok D
8.	GFA	6,683.41 m ²
9.	Tahun Siap Dibina	1995
10.	Nama Pegawai Dihubungi	En. Razaman Bin Udin
11.	No. Telefon	03-
12.	Penyenggaraan sediaada	Terancang
13.	Nama Ahli Pasukan Kerja	Hj. Mohd Ilhami bin Idrus En. Faizul Azlan Loman En. Nor Haziman Bin Noh Pn. Roslina binti Hj. Abd. Aziz Pn. Che Wan Nor Rahibiyah binti Wan Adnan En. Mohd Fadzly bin Samsudin Pn. Siti Syahielah binti Abdul Ghani En. Mohd Alwan bin Ramli En. Safri bin Karim En. Razaman bin Udin

1.3 Tujuan Laporan

Laporan Penilaian dan Penarafan Aset Tak Alih Kerajaan (Bangunan Pejabat) ini dikeluarkan adalah bertujuan untuk memantapkan dokumen garis panduan yang sedang dibangunkan. Di samping itu juga ianya digunakan dalam memberi penarafan ke atas Blok D, Bangunan Jabatan Kerja Raya Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur.

2.0 SKOP KERJA DAN LIMITASI

Secara amnya, penilaian ini dijalankan mengikut protokol 1 yang mana pemeriksaan dijalankan secara visual dengan penggunaan alat yang minimum sahaja. Pemeriksaan bagi tujuan penilaian ini hanya mengambil kira ruang-ruang yang dibenarkan untuk di akses sahaja. Pemeriksaan tidak dilaksanakan terhadap bilik/ruang yang tidak dibenarkan/terhad untuk di akses.

3.0 PENEMUAN

3.1 Analisa Penilaian

Penilaian bagi Bangunan JKR WPKL di analisa dengan menggunakan skala penilaian tahap berserta pemarkahan. Berdasarkan markah tersebut bangunan berkenaan akan diberi penarafan mengikut klasifikasi bintang.

Jadual 1 : Tahap Penilaian Aset

TAHAP	HURAIAN
3 (Baik)	Tiada kecacatan / kerosakan, keadaan aset baik dan boleh berfungsi dengan baik
2 (Sederhana)	Terdapat kecacatan / kerosakan minor, keadaan aset sederhana dan masih lagi boleh berfungsi tetapi perlu dipantau
1 (Lemah)	Keadaan aset lemah / kritikal, aset tidak dapat berfungsi mengikut tahap perkhidmatan dipersetujui

Jadual 2 : Klasifikasi Penarafan

MARKAH	PENARAFAN		KETERANGAN
≥ 90	SANGAT BAIK		Aset berkeadaan sangat baik, berfungsi memenuhi tujuan reka bentuk dan perundangan, mempunyai ciri-ciri kelestarian yang tinggi, tahap keselamatan yang sangat baik, tahap ekonomik serta penggunaan aset yang optimum.
$70 \leq M < 90$	BAIK		Aset berkeadaan baik, berfungsi memenuhi tujuan reka bentuk dan perundangan, mempunyai ciri-ciri kelestarian yang memuaskan, tahap keselamatan yang tinggi, tahap ekonomik serta penggunaan aset yang baik.
$50 \leq M < 70$	SEDERHANA		Aset berkeadaan sederhana, berfungsi memenuhi tujuan reka bentuk dan perundangan, ada ciri-ciri kelestarian, tahap keselamatan yang sederhana, tahap ekonomik serta penggunaan aset yang sederhana.
$30 \leq M < 50$	LEMAH		Aset berkeadaan lemah, berfungsi memenuhi tujuan reka bentuk dan perundangan, tiada ciri - ciri kelestarian, tahap keselamatan yang rendah, tahap ekonomik serta penggunaan aset yang tidak baik.
< 30	SANGAT LEMAH		Aset berkeadaan lemah, tidak berfungsi memenuhi tujuan reka bentuk dan perundangan, tiada ciri-ciri kelestarian, tahap keselamatan yang sangat rendah, tahap ekonomik serta penggunaan aset yang sangat lemah.

Jadual 3 : Jadual Analisis Penilaian Dan Penarafan Aset Tak Alih Kerajaan Bagi JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur

BIL	PARAMETER	TAHAP	MARKAH AKHIR (%)
1	Keadaan Fizikal	-	17.5
2	Kos	2	18
3	Penggunaan 3.1 Pematuhan Standard Ruang 3.2 Kadar Kepenghunian Ruang 3.3 Kepuasan Pelanggan	1 3 2	13.33
4	Kelestarian 4.1 Kecekapan Tenaga 4.1.1 Penggunaan Peralatan Cekap Tenaga 4.1.2 Orientasi Bangunan 4.1.3 Langkah-langkah penebatan haba 4.1.4 <i>Building Energy Intensity</i> 4.1.5 Faktor Kuasa (Power Factor) 4.1.6 <i>Building Intelligence</i> Penggunaan sumber tenaga yang boleh diperbaharui 4.1.7 Penyediaan suis berasingan untuk litar lampu 4.1.8 Penyusupan Udara 4.1.9 4.2 Kualiti Persekitaran Dalaman 4.2.1 Recommended Average Illuminance 4.2.2 Pematuhan tahap suhu pejabat 24°C 4.2.3 Keselesaian Akustik 4.3 Pengurusan Persekitaran Lestari 4.3.1 Kemudahan Mesra OKU 4.3.2 Elemen Mesra Pengguna di dalam bangunan 4.3.3 Mempraktikkan Amalan 5S 4.3.4 Pengurusan kecekapan penggunaan air	1 2 2 2 3 1 1 3 2 2 2 2 2 3 1 1	8.13
5	Nilaian Aset 5.1 Accesibility (mudah akses) 5.2 Kemudahan Pengangkutan Awam (LRT,Bas) 5.3 Kemudahan lain	3 3 2	6.22
Jumlah Markah		63.18	
Penarafan		★ ★ ★	

3.2 Kesimpulan

Setelah melaksanakan analisis penilaian bagi bangunan pejabat JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur (Blok D), secara keseluruhannya keadaan dan prestasi bangunan berada pada tahap sederhana, di mana ianya berfungsi memenuhi tujuan reka bentuk dan perundangan, mempunyai ciri-ciri kelestarian, tahap keselamatan yang sederhana, tahap ekonomik serta penggunaan aset yang sederhana.

Sehubungan dengan itu, penarafan yang diperolehi bagi bangunan tersebut adalah pada tahap **SEDERHANA** iaitu **TIGA (3) BINTANG**.

4.0 PERAKUAN PEMERIKSA

Bahawasanya saya / kami Pasukan Penilaian dan Penarafan Aset Tak Alih Kerajaan (Bangunan Pejabat) dari Unit Pengurusan Prestasi Aset (UPPA) telah menyempurnakan kerja-kerja penilaian dan penarafan dengan sebaik mungkin secara profesional ke atas bangunan yang dinyatakan dalam laporan ini. Pihak saya / kami bertanggungjawab sepenuhnya ke atas laporan yang dikemukakan kecuali pada mana-mana bahagian laporan yang berkaitan dengan batasan-batasan tertentu yang di nyatakan.

Laporan Disediakan Oleh :

Nama Pegawai :

Jawatan :

Tarikh :

Laporan Disahkan Oleh :

Nama Pegawai :

Jawatan :

Tarikh :



BAHAGIAN B ~ LAPORAN PENUH PEMERIKSAAN

1.0 PENGENALAN

Kerja-kerja penilaian ke atas Bangunan JKR WPKL (Blok D) telah dijalankan pada 8 – 10 Oktober 2012 oleh ahli pasukan kerja yang terdiri daripada pegawai-pegawai di Unit Pengurusan Prestasi Aset (UPPA), Bahagian Perkhidmatan Kejuruteraan Senggara dan dibantu oleh dua (2) orang pegawai dari JKR WPKL.

2.0 MAKLUMAT BANGUNAN



Pejabat JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur siap dibina pada tahun 1995. Pejabat ini terletak di Jalan Chan Sow Lin Kuala Lumpur. Blok bangunan yang berada di bawah pentadbiran JKR WPKL terdiri daripada tiga (3) blok iaitu blok D, E dan E2 dengan keluasan lantai secara keseluruhannya adalah 5737.55 meter persegi. Manakala blok D pula adalah merupakan bangunan tiga (3) tingkat yang mana **Pelan Aras Bawah, Aras 1, Aras 2** dan **Aras 3** adalah seperti di **Lampiran A2, A3, A4 & A5**.

3.0 RINGKASAN PENILAIAN BANGUNAN

3.1 Keadaan Fizikal

Pemeriksaan Keadaan Awalan (BCA) untuk JKR WPKL telah dijalankan pada April 2011. Hasil daripada keputusan laporan BCA tersebut telah digunapakai untuk menilai parameter keadaan fizikal. Meskipun tarikh pelaksanaan laporan BCA ini melepasi tempoh satu (1) tahun, keputusan laporan BCA masih digunapakai terhadap projek perintis ini.

Jadual 4 : BUILDING ASSESSMENT RATING SYSTEM (BARIS) UNTUK JKR WP KUALA LUMPUR
Jadual Keadaan Bangunan (JKB)

NO.	ELEMENTAL / KOMPONEN	KECACATAN/KEROSAKAN	BARIS			
			Penilaian Keadaan [a]	Penilaian Keutamaan Kerosakan [b]	Analisis Matrik [c] (a x b)	No. Helaian Kecacatan
1	Lampu	Penutup lampu pecah	4	4	16	001
2	Panel Pemadam Api	Tiada kunci pada panel	2	2	4	002
3	Siling	Kesan bocor	4	4	16	003
4	Siling	Biding aluminium tercabut	4	4	16	004
5	Siling	Pecah	4	4	16	005
6	Siling	Tiada biding aluminium	4	4	16	006
7	Lantai vinyl	Koyak	4	4	16	007
8	Plaster siling	Kesan retak pada plaster	4	4	16	008
9	Siling	Pecah	4	4	16	009
10	Siling	Pecah	4	4	16	010
11	Pintu	Daun pintu terkopak	4	4	16	011
12	Kotak simpang	Tiada penutup	4	4	16	012
13	Lampu	Kurang pencahayaan	4	4	16	013
14	Tingkap ram	Pemegang longgar	4	4	16	014
15	Pintu	Kayu reput	2	3	6	015
16	Siling	Tanggal / dialihkan / hilang	4	4	16	016
17	Pintu	Tombol rosak	4	3	12	017
18	Sinki	Bocor	4	3	12	018
19	Sinki	Tersumbat	3	4	12	019
20	Casing lampu	Dipasang tidak ikut piawai	3	2	6	020
21	Penghawa dingin	Kotor	4	4	16	021
22	Penghawa dingin	Outdoor cover tanggal	4	4	16	022
23	Tiang	Plaster tanggal	4	4	16	023
24	Tangga	Lumut	4	4	16	024
25	Penghawa dingin	Bocor	4	4	16	025
26	Break Glass	Tidak dilabel / tidak berfungsi	2	2	4	026
27	Tangga	Kemasan pecah	4	4	16	027
28	Dinding	Sarang burung	4	4	16	028
29	Salur Tegak Air Hujan	Najis burung	4	4	16	029
30	Siling	Kotor	4	4	16	030
31	Diffuser	Kotor	4	4	16	031
32	Biding Aluminium	Tanggal	4	4	16	032
33	Dinding	Wall paper kotor	4	4	16	033
34	Dinding	Wall paper kotor	4	4	16	034
35	Cornice	Retak	4	4	16	035
36	Ducting	Koyak / tanggal	4	4	16	036
37	Tiang	Plaster tanggal	4	4	16	037
38	Kabel	Tidak dilabel / berselerak	3	3	9	038
39	Siling	Hilang	4	4	16	039
40	Dinding	Kotor	4	4	16	040
41	Pintu	Tombol tanggal	3	3	9	041
42	Tingkap ram	Getah tanggal	4	4	16	042

NO.	ELEMENTAL / KOMPONEN	KECACATAN/KEROSAKAN	BARIS			
			Penilaian Keadaan [a]	Penilaian Keutamaan Kerosakan [b]	Analisis Matrik [c] (a x b)	No. Helaian Kecedatan
43	Siling	Melendut	3	3	9	043
44	Siling	Berlubang	4	4	16	044
45	Siling	Beralih kedudukan	4	4	16	045
46	Biding Aluminium	Tanggal	4	4	16	046
47	Suis Penghawa dingin	Starter pecah	3	2	6	047
48	Siling	Cornice retak	4	4	16	048
49	Siling	Kabel terkeluar	4	4	16	049
50	Siling	Melendut	3	3	9	050
51	Siling	Beralih kedudukan	4	4	16	051
52	Diffuser	Penutup hilang / tidak dipasang	4	4	16	052
53	Alat Pengesan Asap	Tanggal dan tidak berfungsi	2	2	4	053
54	Siling	Berlubang	4	4	16	054
55	Lantai	Kemasan dipecahkan	4	4	16	055
56	Pintu Fire Hose Reel	Kayu usang	4	4	16	056
57	Alat Pengesan Asap	Rosak	2	2	4	057
58	Lampu	Kurang pencahayaan	4	4	16	058
59	Dinding	Kotor	4	4	16	059
60	Siling	Berlubang	4	4	16	060
61	Suis Lampu	Pemasangan tidak betul	3	4	12	061
62	Pintu	Tombol tanggal	3	3	9	062
63	Lampu Kecemasan	Tanggal dan tidak berfungsi	2	2	4	063
64	Lampu	Kurang pencahayaan	4	4	16	064
65	Siling	Tanda lembap	4	4	16	065
66	Lantai	Kemasan koyak	4	4	16	066
67	Siling	Beralih kedudukan	4	4	16	067
68	Lampu	Kurang pencahayaan	4	4	16	068
69	Pintu	Getah tanggal	4	4	16	069
70	Siling	Beralih kedudukan	4	4	16	070
71	Tingkap	Cermin berlubang	3	3	9	071
72	Siren	Tanggal dan tidak berfungsi	2	2	4	072
73	Siling	Melendut	2	2	4	073
74	Siling	Serangan anai-anai	2	2	4	074
75	Lampu	Perspex penutup lampu lusuh	4	4	16	075
76	Talang Keluli	Parasit / air bertakung / melendut	3	3	9	076
77	Diffuser Return Air	Berkarat	4	4	16	077
78	Compartment Hos	Kotak kunci pecah / kunci hilang	2	2	4	078
79	Salur Tegak Air Hujan	Digantung pada kumai	4	4	16	079
80	Pintu	Tiada pemegang	4	4	16	080
81	Distribution Point	Bukaan lantai dibina kemudian	4	4	16	081
82	Aluminium Foil	Koyak	3	3	9	082
83	Penggera Kebakaran	Pecah dan tidak berfungsi	2	2	4	083
84	Plug Point	Tidak berfungsi	4	4	16	084

NO.	ELEMENTAL / KOMPONEN	KECACATAN/KEROSAKAN	BARIS			
			Penilaian Keadaan [a]	Penilaian Keutamaan Kerosakan [b]	Analisis Matrik [c] (a x b)	No. Helaian Kecacatan
85	Lampu	Tidak menyala	4	4	16	085
86	Siling	Tiada panel	4	4	16	086
87	Kipas Ekzos	Kotor	4	4	16	087
88	Siling	Kesan lembap (water stain)	4	4	16	088
89	Siling	Reput	4	4	16	089
90	Diffuser Return Air	Kedudukan tidak betul	4	4	16	090
91	Diffuser Return Air	Kotor	3	4	12	091
92	Lantai	Penutup ducting pit 'sunken'	4	4	16	092
93	Lantai	Tidak sama aras	4	4	16	093
94	Konkrit Plinth	Pecah	3	3	9	094
95	Metal Strap	Tercabut dan terbiar	4	3	12	095
96	Salur Tegak Air Hujan	Pemasangan tidak teratur	4	4	16	096
97	Perangkap Lantai	Tanggal/hilang/saiz tidak cukup	3	3	9	097
98	Konduit	Pecah dan reput	3	3	9	098
99	Pelapik Compressor	Bahan tidak sesuai	3	3	9	099
100	Plinth Tangki	Tiada paip penghubung	2	2	4	100
101	Salur Tegak Air Hujan	Tidak ada perangkap lantai	3	3	9	101
102	Metal Strap	Tercabut dan terbiar	3	3	9	102
103	Salur Tegak Air Hujan	Penyaluran salah tempat	4	4	16	103
104	Gutter	Air bertakung	4	3	12	104
105	Paip Penyejuk	Tidak mengikut spesifikasi	4	4	16	105
Jumlah Markah [d] (Σ of c)					1392	
Bilangan Kecacatan/kerosakan [e]					105	
Jumlah Skor (d/e)					13.26	
Rating keseluruhan Bangunan					Sederhana	

* Data *Building Assessment Rating System* (BARIS) diperolehi daripada Laporan *Building Condition Assessment* JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur.

Markah BCA Blok D, JKR WPKL	=	13.26
Nisbah	=	13.26 / 25
	=	0.5304
Darab pemberat	=	0.5304 x 33%
Markah akhir bagi Parameter Keadaan Fizikal	=	<u>17.5%</u>

Secara kesimpulannya, parameter keadaan fizikal bagi bangunan JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur berada pada tahap sederhana. Berdasarkan kepada Laporan BCA yang dikeluarkan oleh Bahagian Perkhidmatan Kejuruteraan Senggara, Ibu Pejabat JKR Malaysia, kebanyakan komponen/elemen mengalami kerosakan secara permukaan sahaja seperti tanda lembab, plaster tanggal, retak dan sistem pendawaian yang tidak kemas. Walaupun begitu, kecacatan yang ditemui adalah pada tahap sederhana dan tidak menggagalkan fungsi bangunan.

3.2 Kos

Kos yang terlibat di dalam penilaian ini merangkumi kos operasi dan penyenggaraan bagi Blok D **sahaja** untuk tempoh satu (1) tahun. Maklumat kos penyenggaraan yang diperolehi adalah RM 338,000.00 / bulan bagi Kompleks KKR Jalan Sultan Salahuddin (Blok A, Blok B dan Dewan Tan Sri Mahfuz) serta Kompleks JKR WPKL (Blok D, Blok E1 dan Blok E2). Kos penyenggaraan ini juga merangkumi kawasan – kawasan di luar bangunan pejabat yang masih berada di dalam premis yang dinyatakan. Oleh itu, kaedah pengiraan anggaran kos penyenggaraan dibuat berdasarkan luas lantai kasar bangunan dengan andaian kos penyenggaraan bagi setiap meter persegi adalah sama.

Jadual 5 : Blok Dan Keluasan Lantai Kasar

Bil	Nama Blok	Keluasan Lantai Kasar, GFA (m ²)
1	Blok A	19,845.46
2	Blok B	37,114.97
3	Dewan Tan Sri Mahfuz	4,252.89
4	Blok D	6,683.41
5	Blok E1	1,831.40
6	Blok E2	2,302.05
JUMLAH		72,030.18

Peratus keluasan lantai kasar blok D terhadap blok keseluruhan adalah seperti berikut:

$$\begin{aligned}\text{Peratusan} &= (6,683.41 / 72,030.18) \times 100 \\ &= 9.28\%\end{aligned}$$

Maka,

Anggaran kos penyenggaraan bagi blok D adalah:

$$\begin{aligned}\text{Kos penyenggaraan Blok D sebulan} &= 9.28\% \times 338,000.00 \\ &= 31,366.40 / \text{bulan}\end{aligned}$$

Oleh sebab itu, kos penyenggaraan blok D

bagi tempoh setahun adalah = **RM 376,396.80 / tahun**

Anggaran kos ini ditambah dengan kos penyenggaraan tahunan yang dibuat secara *ad-hoc*. Kos operasi pula diambil berdasarkan bil – bil utiliti (air, elektrik dan telekomunikasi). Maklumat bil air dan telekomunikasi diperolehi berdasarkan buku vot manakala maklumat bil elektrik pula diambil terus melalui bil – bil utiliti bulanan. Berikut merupakan analisa bagi parameter kos:

Jadual 6 : Data Kos Operasi & Penyenggaraan Bangunan

Nama Premis	Blok D,JKR WPKL
Nombor DPA	Rujuk MySPATA
Keluasan Lantai Bangunan, GFA (m²)	6,683.41 m ²
Kos Operasi & Penyenggaraan Bangunan Bagi Tahun Semasa	
A. Bil Utiliti	
i) Elektrik	RM 349,024.75
ii) Air	RM 11,572.67
iii) Telekomunikasi	RM 73,818.39
iv) Indah Water	-
v) Lain-lain	-
B. Bil penyenggaraan	
i) Nilai kontrak FM	RM 376,396.80
ii) Pembaikan Ad-hoc/ kecacatan	RM 229,333.00
iii) Lain-lain	-
Jumlah Kos Operasi & Penyenggaraan Bangunan	RM 1,040,145.61
Kos Operasi & Penyenggaraan Ruang per Tahun (RM/m²/tahun)	RM 155.63
Kos Operasi & Penyenggaraan Ruang per Tahun (RM/m²/bulan)	RM 12.97

Jadual 7 : Penentuan Markah Prestasi Bangunan

Bil	Parameter	Markah Akhir (A)	Markah Penuh (B)	(C) = (A)/(B)	Pemberat Khusus (Untuk Pengiraan Parameter Kos) (D)	Markah Prestasi (E) = (C) X (D)
1	Keadaan Fizikal	13.26	25	0.53	0.5	0.27
2	Penggunaan	6	9	0.67	0.3	0.20
3	Kelestarian	30	48	0.63	0.2	0.13
JUMLAH						0.60

$$\begin{aligned}
 \text{Keberkesanan Kos} &= \text{Kos Operasi \& Penyenggaraan Ruang / Jumlah Markah Prestasi} \\
 &= 12.97 / 0.60 \\
 &= \mathbf{21.62}
 \end{aligned}$$

Oleh kerana keberkesanan kos adalah 21.62 maka, tahap yang diperolehi adalah **tahap 2**.

$$\begin{aligned}
 \text{Markah akhir bagi parameter kos} &= \mathbf{2/3 \times 27\%} \\
 &= \mathbf{18\%}
 \end{aligned}$$

Keberkesanan kos adalah berkait rapat dengan prestasi bagi sesebuah bangunan. Jika dilihat,markah yang diperolehi adalah sebanyak 18% berbanding markah penuh iaitu 27%. Ini menggambarkan tahap keberkesanan kos berada pada tahap sederhana.

3.3 Penggunaan

Bilangan bilik / ruang yang hendak dinilai di bawah parameter ini ditentukan terlebih dahulu berdasarkan 30% daripada keseluruhan bilangan bilik / ruang yang terdapat di dalam blok tersebut. Jadual di bawah menunjukkan maklumat bagi bilik / ruang yang dipilih:

Jadual 8 : Data Bilik / Ruang

ARAS	BIL. KESELURUHAN BILIK / RUANG	BIL. BERDASARKAN 30% YANG DINILAI
Aras Bawah & 1	118	36
Aras 2	72	22
Aras 3	105	32
Aras Bumbung	2	0
JUMLAH	297	90

3.3.1 Pematuhan Standard Ruang

Hasil keputusan penilaian yang telah dijalankan adalah seperti di **Jadual 9**. Daripada keputusan tersebut, didapati hanya **34 bilangan bilik/ruang** mematuhi keluasan yang telah ditetapkan di dalam Garis Panduan dan Peraturan Bagi Perancangan Bangunan oleh Jawatankuasa Standard dan Kos Edisi 2008.

Maka,

$$\begin{aligned}\text{Peratusan bilik/ruang yang mematuhi} &= (34 / 90) \times 100 \\ &= \underline{\underline{37.77\%}}\end{aligned}$$

Oleh kerana peratusan bilik/ruang adalah **37.77%**, tahap yang diperolehi adalah **tahap 1**.

Jadual 9 : Data Pematuhan Standard Ruang Bagi Parameter Penggunaan

Bil	Lokasi (bilik / ruang)	Luas	PENGURUSAN RUANG					PENGUNAAN RUANG	
			EPU	-15.00%	15.00%	Mematuhi (✓) atau Tidak Mematuhi (x)	Catatan	Digunakan (✓) atau Tidak Digunakan (x)	Catatan
	Aras 2								
1	Bilik Utiliti - AHU (R007)	19.89	-	-	-			✓	
2	Ruang Menunggu (R016)	10.19	20.00	17.00	23.00	x		✓	
3	Bilik Fail (R025)	14.02	20.00	17.00	23.00	x		✓	
4	Bilik Mesyuarat (R011)	49.82	-			-		✓	
5	Bilik Kebal (R014)	30.46	10.00	8.50	11.50	✓		✓	
6	Pantry (R012)	14.25	15.00	12.75	17.25	✓		✓	
7	Bilik J52 (R030)	27.08	28.00	23.80	32.20	✓		✓	
8	Bilik J48 (R031)	21.85	28.00	23.80	32.20	x		✓	
9	Bilik J44 (R042)	18.14	18.00	15.30	20.70	✓		✓	
10	Bilik J41 (R040)	15.21	18.00	15.30	20.70	x		✓	
11	Bilik J41 (R035)	15.21	18.00	15.30	20.70	x		✓	
12	Bilik J41 (R023)	15.21	18.00	15.30	20.70	x		✓	
13	Bilik Mesyuarat (R034)	110.06	-	0.00	0.00	-		✓	
14	Zon A (A1) - J29	6.65	5.00	4.25	5.75	✓		✓	
15	Zon A (A2)- J17	3.00	5.00	4.25	5.75	x		✓	
16	Zon A (A2)- J17	3.00	5.00	4.25	5.75	x		-	
17	Zon A (A3)- J17	3.00	5.00	4.25	5.75	x		x	
18	Zon B (B1)-J29	10.86	5.00	4.25	5.75	✓		✓	
19	Zon B (xx)- J17	4.86	5.00	4.25	5.75	✓		-	
20	Zon B (xx)- J17	4.86	5.00	4.25	5.75	✓		-	
21	Zon C (C1)-J17	4.70	5.00	4.25	5.75	✓		✓	
22	Zon C (C1)-J17	4.70	5.00	4.25	5.75	✓		-	
23	Zon C (C2)-J29	4.70	5.00	4.25	5.75	✓		✓	
24	Zon C (C3)-J17	9.15	5.00	4.25	5.75	✓		✓	
25	Zon D (D1)-J17	2.93	5.00	4.25	5.75	x		✓	
26	Tandas L&P (R004 & R005)	60.84	-	0.00	0.00			✓	

Bil	Lokasi (bilik / ruang)	Luas	PENGURUSAN RUANG					PENGUNAAN RUANG	
			EPU	-15.00%	15.00%	Mematuhi (√) atau Tidak Mematuhi (x)	Catatan	Digunakan (√) atau Tidak Digunakan (x)	Catatan
	Aras 3								
1	Setor / Bilik Dokumen (R010)	26.08	30.00	25.50	34.50	√		√	
2	Ruang Menunggu (R018)	17.63	20.00	17.00	23.00	√		x	Dalam proses ubahsuai
3	Bilik Fail (R019)	8.10	20.00	17.00	23.00	x		√	
4	Bilik J41 (R017)	14.57	14.00	11.90	16.10	√		√	
5	Zon A (A1)- J17	2.82	5.00	4.25	5.75	x		√	
6	Zon A (A1)- J17	2.82	5.00	4.25	5.75	x		-	
7	Zon A (A1)- J17	2.82	5.00	4.25	5.75	x		-	
8	Zon A (A1)- J17	2.82	5.00	4.25	5.75	x		√	
9	Zon A (A2)- J17	2.82	5.00	4.25	5.75	x		√	
10	Zon A (A3)- J29	7.45	5.00	4.25	5.75	√		√	
11	Zon A (A4)- J29	7.45	5.00	4.25	5.75	√		√	
12	Bilik J48 (R015)	25.08	28.00	23.80	32.20	√		√	
13	Bilik J41 (R014)	15.21	18.00	15.30	20.70	x		√	
14	Bilik Fail (R012)	15.21	20.00	17.00	23.00	x		√	
15	Bilik J52 (R030)	25.46	28.00	23.80	32.20	√		√	
16	Bilik Mesyuarat (R029)	27.63	16.00	13.60	18.40	√		√	
17	Bilik J44 (R027)	15.21	18.00	15.30	20.70	x		√	
18	Zon B (B1) - J17	2.96	5.00	4.25	5.75	x		√	
19	Zon B (B1) - J17	2.96	5.00	4.25	5.75	x		√	
20	Zon B (B1) - J17	2.96	5.00	4.25	5.75	x		√	
21	Zon B (B2) - J17	2.96	5.00	4.25	5.75	x		√	
22	Zon B (B3) - J17	2.96	5.00	4.25	5.75	x		√	
23	Bilik J36-cubicle	10.61	9.00	7.65	10.35	√		√	
24	Bilik J29-cubicle	8.61	5.00	4.25	5.75	√		x	Telah bertukar ke Ibu Pejabat
25	Setor (R022)	13.84	30.00	25.50	34.50	x		√	

Bil	Lokasi (bilik / ruang)	Luas	PENGURUSAN RUANG					PENGUNAAN RUANG	
			EPU	-15.00%	15.00%	Mematuhi (√) atau Tidak Mematuhi (x)	Catatan	Digunakan (√) atau Tidak Digunakan (x)	Catatan
26	Bilik J41 (R024)	11.04	18.00	15.30	20.70	x		√	
27	Bilik J41 (R025)	15.21	18.00	15.30	20.70	x		√	
28	Tea Room (R031)	18.15	15.00	12.75	17.25	√		√	
29	Setor (R038)	17.76	30.00	25.50	34.50	x		√	
30	Bilik J44 (R033)	15.21	18.00	15.30	20.70	x		√	
31	Bilik J48 (R034)	18.80	28.00	23.80	32.20	x		√	
32	Bilik J41 (R036)	15.21	18.00	15.30	20.70	x		√	
Aras bawah & Aras 1									
1	Bilik PP (R034)	18.36	18.00	15.30	20.70	√		√	
2	Bahagian Arkitek (R030)	2.72	5.00	4.25	5.75	x		√	
3	Bilik PP (R036)	12.24	18.00	15.30	20.70	x		√	
4	Bilik Ketua Kerani (R023)	10.94	15.00	12.75	17.25	x		√	
5	Bilik EO (R020)	17.55	15.00	12.75	17.25	√		√	
6	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.52	5.00	4.25	5.75	x		√	
7	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.52	5.00	4.25	5.75	x		√	
8	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.52	5.00	4.25	5.75	x		√	
9	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.22	5.00	4.25	5.75	x		√	
10	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.22	5.00	4.25	5.75	x		√	
11	Kewangan (R021)	2.22	5.00	4.25	5.75	x		√	
12	Kewangan (R021)	2.22	5.00	4.25	5.75	x		√	
13	Kewangan (R021)	2.22	5.00	4.25	5.75	x		√	
14	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.52	5.00	4.25	5.75	x		√	
15	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.52	5.00	4.25	5.75	x		√	
16	Bahagian Arkitek (R030)	2.25	5.00	4.25	5.75	x		√	
17	Bahagian Arkitek (R030)	2.25	5.00	4.25	5.75	x		√	
18	Bahagian Arkitek (R030)	5.22	5.00	4.25	5.75	√		√	
19	Bahagian Arkitek (R030)	4.49	5.00	4.25	5.75	√		√	

Bil	Lokasi (bilik / ruang)	Luas	PENGURUSAN RUANG					PENGUNAAN RUANG	
			EPU	-15.00%	15.00%	Mematuhi (✓) atau Tidak Mematuhi (x)	Catatan	Digunakan (✓) atau Tidak Digunakan (x)	Catatan
20	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.22	5.00	4.25	5.75	x		x	
21	Kewangan (R021)	2.22	5.00	4.25	5.75	x		✓	
22	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.22	5.00	4.25	5.75	x		✓	
24	Kewangan (R021)	2.22	5.00	4.25	5.75	x		✓	
25	Pembantu Khas (R011)	13.26	15.00	12.75	17.25	✓		✓	
26	Bahagian Arkitek (R030)	5.22	5.00	4.25	5.75	✓		✓	
27	Bilik PP (R033)	17.34	18.00	15.30	20.70	✓		✓	
28	Bilik Pengarah (R010)	39.78	36.00	30.60	41.40	✓		✓	
29	Bilik KPP (R037)	24.57	28.00	23.80	32.20	✓		✓	
30	Bilik Ketua Kerani (R019)	21.12	15.00	12.75	17.25	✓		✓	
31	Bahagian Arkitek (R030)	4.49	5.00	4.25	5.75	✓		✓	
32	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.52	5.00	4.25	5.75	x		✓	
33	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.52	5.00	4.25	5.75	x		✓	
34	Bilik PP (R035)	12.24	18.00	15.30	20.70	x		✓	
35	Bahagian Pentadbiran (R017)	2.70	5.00	4.25	5.75	x		✓	
36	Kewangan (R021)	2.22	5.00	4.25	5.75	x		✓	
37	Bahagian Arkitek (R030)	2.70	5.00	4.25	5.75	x		✓	
38	Ruang Menunggu (R009)	28.42						✓	
39	Surau	78.69						✓	
JUMLAH (✓)						34		86	

Peratus: $\frac{34}{90}$

Peratus: $\frac{86}{90}$

3.3.2 Kadar Kepenghunan Ruang

Hasil keputusan penilaian yang telah dijalankan adalah seperti di **Jadual 9** di atas. Daripada keputusan tersebut, didapati **86 bilangan bilik/ruang** digunakan sepenuhnya.

Maka,

$$\begin{aligned}\text{Kadar kepenghunan ruang} &= (86 / 90) \times 100 \\ &= \underline{95.56\%}\end{aligned}$$

Oleh kerana peratusan bilik/ruang adalah **95.56%**, tahap yang diperolehi adalah **tahap 3**.

3.3.3 Kepuasan Pelanggan

Kajian kepuasan pelanggan pula dijalankan dengan mengedarkan 100 borang kaji selidik kepada semua penghuni blok tersebut. 61 borang telah dikembalikan semula. Hasil daripada maklumbalas borang kepuasan pelanggan tersebut keputusannya seperti di **Jadual 10 dan Jadual 11**.

Jadual 10 : Data Soal Selidik Kajian Kepuasan Pelanggan

SOALAN \ SKALA	SANGAT LEMAH	LEMAH	SEDERHANA	BAIK	SANGAT BAIK	JUMLAH
	1	2	3	4	5	
B1						
Ruang Kerja	1	10	20	29	1	61
Rak Penyimpanan	8	13	17	22	1	61
Susunatur Dalaman	2	10	30	18	1	61
Perabot Pejabat	4	7	28	22	0	61
Mesin Faks & Fotokopi	3	6	18	33	1	61
Bilik Mesy./Perbincangan	3	3	23	31	0	60
Keselamatan Pejabat	0	5	24	30	1	60
Bilik Air/Tandas	0	5	20	36	0	61
Kafe/Surau	2	6	20	32	1	61
B2						
Pencahayaan Lampu	0	0	20	35	0	55
Pencahayaan Semulajadi	0	4	22	29	0	55
Tahap Kesilauan	0	5	25	24	1	55
Tahap Kebisingan Dalaman	0	4	15	34	1	54
Tahap Kebisingan Luaran	1	3	19	29	3	55
Kualiti Persekitaran Dalaman	0	3	15	34	3	55

SOALAN \ SKALA	SANGAT LEMAH	LEMAH	SEDERHANA	BAIK	SANGAT BAIK	
	1	2	3	4	5	55
B3						
Penyaman Udara	1	2	22	27	2	54
Pemasangan Elektrik	0	0	21	31	2	54
Sistem Bekalan Air	0	2	19	31	2	54
Sistem Telekomunikasi & ICT	1	8	20	22	3	54
Lif & Eskalator	0	0	10	40	4	54
B4						
Kreatif	0	1	26	27	1	55
Persekitaran Kondusif	0	2	25	27	1	55
Memenuhi Tempoh Masa	0	0	19	34	1	54
Perbincangan Informal	0	0	17	38	0	55
Perbincangan Formal	0	0	16	39	0	55
Kerja Berpasukan	0	0	18	34	3	55
JUMLAH	29	108	556	804	33	1530

Jadual 11 : Data Soal Selidik Kajian Kepuasan Pelanggan

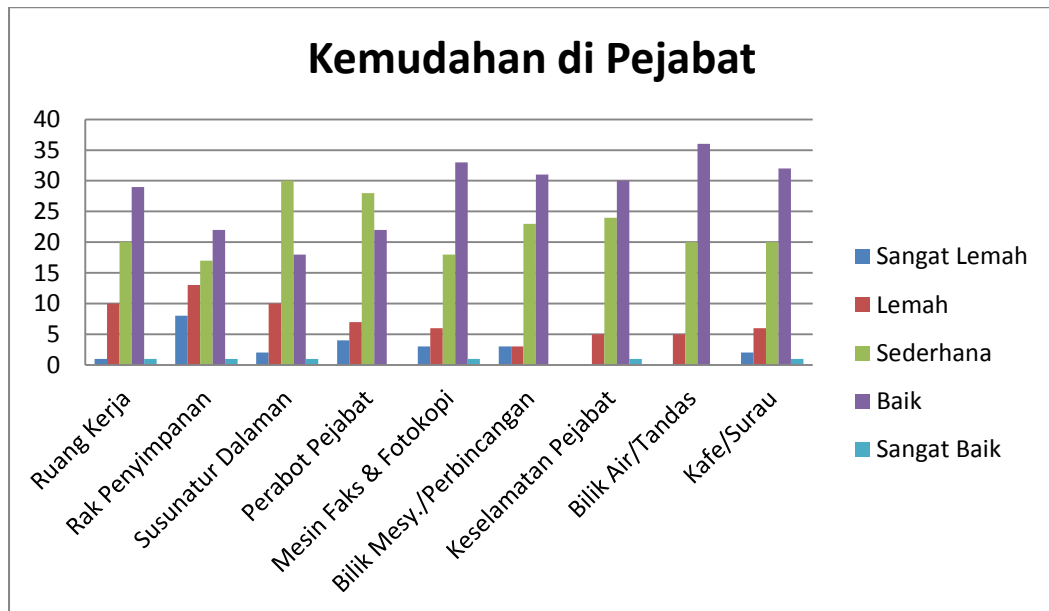
SKALA	MARKAH	BILANGAN	JUMLAH MARKAH
1	20	29	580
2	40	108	4320
3	60	556	33360
4	80	804	64320
5	100	33	3300
			105880

Daripada keputusan tersebut,

$$\begin{aligned}
 \text{Peratusan tahap kepuasan} &= \text{Jumlah markah} / \text{Jumlah bilangan soalan} \\
 &= \mathbf{105,880 / 1530} \\
 &= \mathbf{69.20 \%}
 \end{aligned}$$

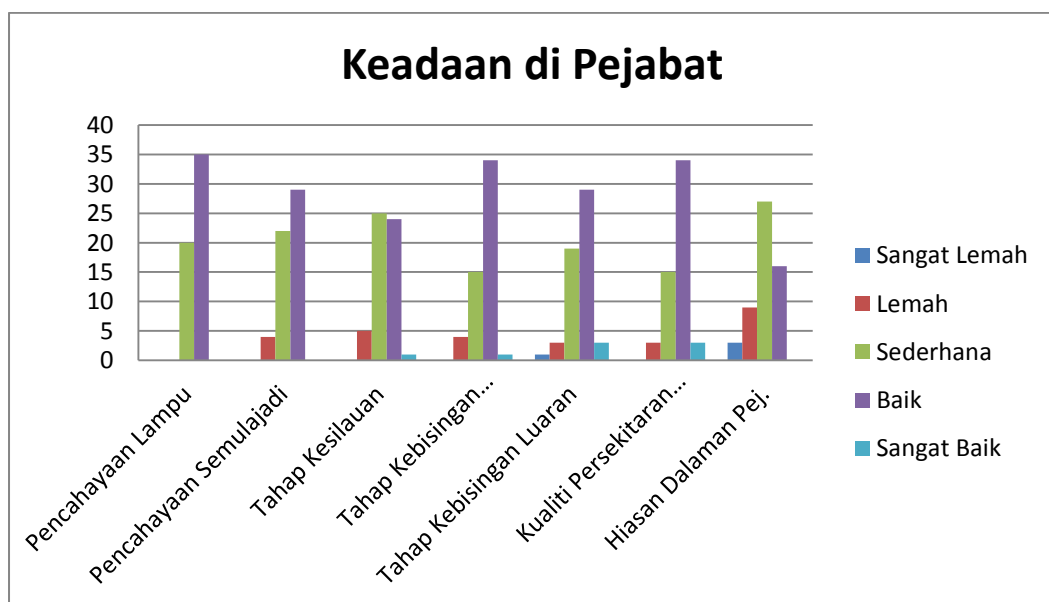
Oleh kerana peratusan tahap kepuasan adalah **69.20%**, tahap yang diperolehi adalah **tahap 2**.

Rajah 1 : Taburan Kepuasan Terhadap Kemudahan Di Pejabat



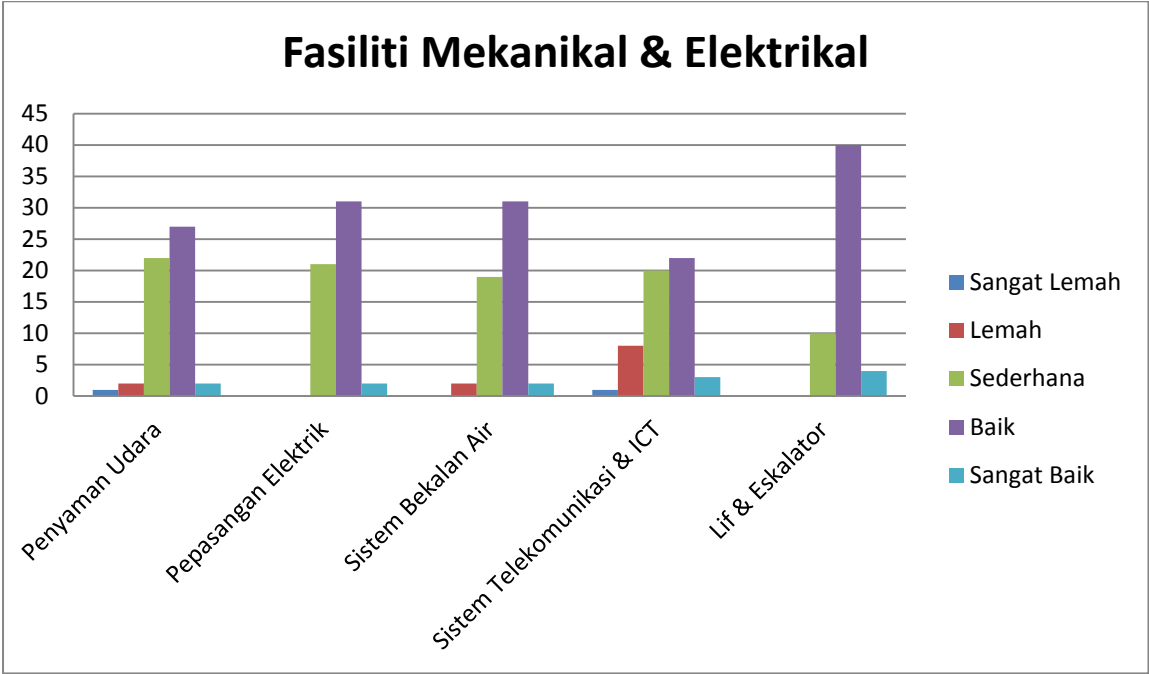
Rajah 1 menunjukkan taburan kepuasan pelanggan terhadap kemudahan di pejabat. Kajian ini menunjukkan kemudahan rak penyimpanan dan perabot pejabat berada pada tahap yang sangat lemah. Secara umumnya pelanggan berpuashati terhadap kemudahan lain yang disediakan.

Rajah 2 : Taburan Kepuasan Terhadap Keadaan Di Pejabat



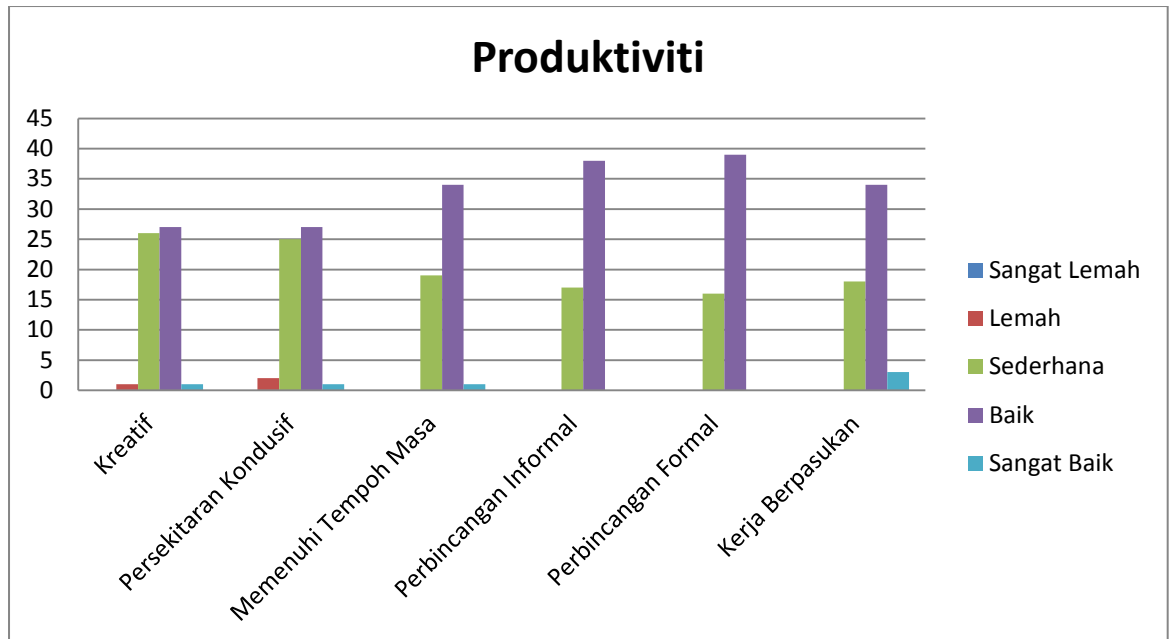
Rajah 2 menunjukkan taburan terhadap kemudahan fasiliti Mekanikal & Elektrikal. Kajian ini menunjukkan kemudahan sistem penyaman udara dan sistem telekomunikasi & ICT berada pada tahap yang sangat lemah. Secara umumnya pelanggan berpuashati terhadap kemudahan lain yang disediakan.

Rajah 3 : Taburan Kepuasan Terhadap Kemudahan Fasiliti Mekanikal & Elektrikal



Rajah 3 menunjukkan taburan terhadap kemudahan fasiliti Mekanikal & Elektrikal. Kajian ini menunjukkan kemudahan sistem penyaman udara dan sistem telekomunikasi & ICT berada pada tahap yang sangat lemah. Secara umumnya pelanggan berpuashati terhadap kemudahan lain yang disediakan.

Rajah 4 : Taburan Kepuasan Terhadap Fasilitas Dan Persekitaran di Pejabat Membantu Produktiviti



Rajah 4 menunjukkan taburan kepuasan terhadap fasilitas dan persekitaran di pejabat yang dapat membantu produktiviti. Kajian ini menunjukkan persekitaran kondusif berada pada tahap yang lemah. Secara umumnya pelanggan berpuashati terhadap fasilitas dan persekitaran di pejabat.

Oleh itu, hasil daripada analisa parameter penggunaan maka,

$$\begin{aligned}
 \text{Markah akhir bagi Parameter Penggunaan} &= \left(\frac{\sum \text{Tahap/markah penuh}}{\text{Pemberat}} \right) \times \\
 &= \left[\frac{(1 + 3 + 2)}{9} \right] \times 20 \% \\
 &= \underline{\underline{13.33 \%}}
 \end{aligned}$$

3.4 Kelestarian

Penilaian bagi parameter kelestarian dilakukan secara visual dan skala penilaian yang diperolehi adalah seperti di **Jadual 12**.

Jadual 12 : Ringkasan Penilaian Parameter Kelestarian

Bil.	Perkara	Lokasi	Gambar	Keterangan	Skala Penilaian (Tahap)
3.4.1	Kecekapan Tenaga				
i	Peralatan Cekap Tenaga	Aras 1,2,3 & 4		Penggunaan lampu jenis <i>flouresent</i> kepada hampir keseluruhan pejabat Penggunaan sistem penyaman udara jenis <i>air cooled packaged</i>	1
ii	Orientasi Bangunan	Blok D	-	Orientasi bangunan menghadap arah barat daya Rujuk Lampiran A1	2

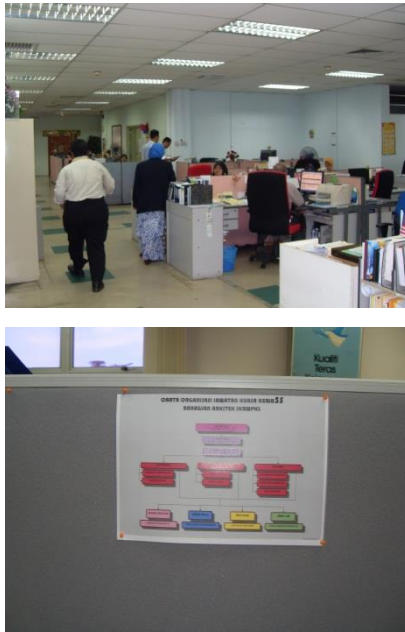
Bil.	Perkara	Lokasi	Gambar	Keterangan	Skala Penilaian (Tahap)
ii	Langkah- Langkah Penebatan Haba				2
iv	<i>Building Energy Index, BEI</i>			BEI = Jumlah penggunaan tenaga elektrik tahunan / keluasan bangunan yang dilengkapi penyaman udara = $805,705 \text{ kWh} / 5,200 \text{ m}^2$ = <u>$154.94 \text{ kWh} / \text{m}^2$</u>	2

Bil	Perkara	Lokasi	Gambar	Keterangan	Skala Penilaian (Tahap)
v	Faktor Kuasa (<i>Power Factor</i>)		-	Penilaian dibuat berdasarkan bil elektrik bulanan, di mana tiada sebarang penalti dikenakan terhadap bangunan yang dinilai	3
vi	<i>Building Intelligence</i>		-	Bangunan ini tidak dilengkapi dengan sistem pemantauan BMS.	1
vii	Penggunaan Sumber Tenaga Yang Boleh Diperbaharui		-	Bangunan ini tidak menggunakan sumber tenaga boleh diperbaharui.	1
viii	Penyediaan Suis Berasingan Untuk Litar Lampu			Bangunan ini mempunyai 2 suis lampu pada setiap bilik dan 9 suis lampu bagi kawasan terbuka yang berkeluasan 170m ² .	3

Bil	Perkara	Lokasi	Gambar	Keterangan	Skala Penilaian (Tahap)
ix	Penyusupan Udara			Berlaku penyusupan udara di beberapa kawasan di bangunan ini.	2
3.4.2	Kualiti Persekitaran Dalaman				
i	<i>Recommended Average Illuminance</i>		-	Bacaan purata jumlah secara keseluruhan adalah 1.55 Rujuk Jadual 12 dan purata tahap Jadual 23 di dalam Manual Pengguna	2
ii	Pematuhan Tahap Suhu Pejabat 24°C		 	Bacaan purata jumlah tahap secara keseluruhan adalah 2.25 Rujuk Jadual 12 dan purata tahap Jadual 23 di dalam Manual Pengguna	2

Bil	Perkara	Lokasi	Gambar	Keterangan	Skala Penilaian (Tahap)
iii	Keselesaian Akustik			Bacaan purata jumlah tahap secara keseluruhan adalah 1.93 Rujuk Jadual 12 dan purata tahap Jadual 23 di dalam Manual Pengguna	2
3.4.3	Pengurusan Persekitaran Lestari				
i	Kemudahan Mesra OKU			Ramp yang disediakan tidak mempunyai susur tangan serta tandas OKU tidak mempunyai <i>signage</i>. Tiada parkir dan lif OKU disediakan.	2

Bil	Perkara	Lokasi	Gambar	Keterangan	Skala Penilaian (Tahap)
ii	Elemen Mesra Pengguna Di Dalam Bangunan		   	Bangunan ini mempunyai ke semua elemen mesra pengguna seperti kaunter pertanyaan, ruang legar / ruang menunggu, tumbuh-tumbuhan, tong sampah dan papan tanda.	3

Bil	Perkara	Lokasi	Gambar	Keterangan	Skala Penilaian (Tahap)
iii	Mempraktikkan Amalan 5s			Amalan 5S tidak dipraktikkan. Fail dan dokumen di ruang pejabat tidak disusun mengikut amalan 5S. Tiada banner di sekitar pejabat bagi menggalakkan pelaksanaan 5S.	1
iv	Pengurusan Kecekapan Penggunaan Air		-	Bangunan ini tidak dilengkapi dengan sebarang sistem pengurusan kecekapan air.	1

Jadual 12 : Data Bagi Bacaan Suhu, Illuminance Dan Kebisingan Bagi Parameter Kelestarian

Bil	Lokasi (bilik / ruang)	Bacaan Suhu (°c)							Bacaan illuminace (lux)							Kebisingan (dBA)						
		Bacaan 1	Bacaan 2	Bacaan 3	Bacaan 4	Bacaan 5	Jumlah	Purata	Bacaan 1	Bacaan 2	Bacaan 3	Bacaan 4	Bacaan 5	Jumlah	Purata	Bacaan 1	Bacaan 2	Bacaan 3	Bacaan 4	Bacaan 5	Jumlah	Purata
	Aras Bawah & 1																					
1	Ruang Menunggu (R016)	25.10	24.70	-	-	-	49.80	24.90	75.00	55.00	88.00			218.00	72.67	54.40	57.40				111.80	55.90
2	Bilik J52 (R030)	23.70	23.50	23.70	24.00	24.10	119.00	23.80	222.00	250.00	245.00	314.00	316.00	1347.00	269.40	47.90	55.30				103.20	51.60
3	Bilik J48 (R031)	24.20	24.10	24.20	-	-	72.50	24.17	130.00	162.00	62.00	122.00	138.00	614.00	122.80	47.50	54.40	55.20			157.10	52.37
4	Bilik J41 (R036)	25.10	25.00	-	-	-	50.10	25.05	333.00	360.00	-	-	-	693.00	346.50	51.50	53.80				105.30	52.65
5	Bilik Utiliti (R024)	33.30	23.60	-	-	-	56.90	28.45	285.00	239.00	264.00	-	-	788.00	262.67	49.20					49.20	49.20
6	Bhg. Pentadbiran(R017)	23.70	23.80	23.40	23.20	23.30	117.40	23.48	130.00	200.00	160.00	142.00	258.00	890.00	178.00	65.50	57.80	45.50			168.80	56.27
7	Bhg. Kewangan(R021)	23.30	23.00	22.80	22.90	23.10	115.10	23.02	330.00	176.00	327.00	385.00	381.00	1599.00	319.80	61.70	57.90				119.60	59.80
8	Bilik EO (R020)	23.70	23.70	23.40	-	-	70.80	23.60	250.00	122.00	200.00	199.00	206.00	977.00	195.40	52.80					52.80	52.80
9	Bilik Cetak (R029)	24.00	24.10	-	-	-	48.10	24.05	214.00	122.00	171.00	256.00		763.00	190.75	58.50					58.50	58.50
10	Bilik Katalog/Lukisan(R032)	24.30	24.30	-	-	-	48.60	24.30	-	-	-	-	-	0.00	0.00	52.30					52.30	52.30
11	Ruang Menunggu(R009)	25.40	24.70	24.30	-		74.40	24.80	-	-	-	-	-	0.00	0.00	53.00	51.20				104.20	52.10
12	Lobby	25.00	25.30	24.80	24.80	24.90	124.80	24.96	63.00	374.00	50.00	40.00	87.00	614.00	122.80	53.20	51.80	52.70			157.70	52.57
13	Pusat Sumber(R007)	25.90	29.70	25.60	25.60	25.90	132.70	26.54	294.00	362.00	87.00	50.00	76.00	869.00	173.80	46.80	46.10	47.90			140.80	46.93
14	Surau(R025)	29.50	27.50	27.50	27.40	27.50	139.40	27.88	45.00	84.00	79.00	90.00	84.00	382.00	76.40	55.10	56.90	57.90			169.90	56.63
15	Bilik IJM(R003)	25.10	24.60	-	-	-	49.70	24.85	72.00	117.00	108.00	-	-	297.00	99.00	57.60	52.70				110.30	55.15
	Aras 3																					
1	Setor / Bilik Dokumen (R010)	25.30	26.90	24.50	-	-	76.70	25.57	205.00	138.00	160.00	191.00	-	694.00	173.50	46.40	46.80				93.20	46.60
2	Ruang Menunggu (R018)	24.20	22.40	-	-	-	46.60	23.30	260.00	312.00	-	-	-	572.00	286.00	65.30					65.30	65.30
3	Bilik J52 (R030)	18.70	16.20	17.00	-	-	51.90	17.30	177.00	177.00	174.00	-	-	528.00	176.00	58.20					58.20	58.20
4	Bilik Mesyuarat (R029)	18.40	18.10	19.10	-	-	55.60	18.53	199.00	185.00	-	-	-	384.00	192.00	56.20					56.20	56.20
5	Zon A (A1)- J17	17.10	18.70	17.10	18.40	16.70	88.00	17.60	230.00	227.00	205.00	148.00	-	810.00	202.50	56.20	54.80				111.00	55.50
6	Bilik J48 (R015)	18.70	17.20	19.00	-	-	54.90	18.30	288.00	195.00	-	-	-	483.00	241.50	66.00	57.60	55.00	53.20		231.80	57.95
7	Bilik J48 (R037)	24.80	25.60	-	-	-	50.40	25.20	284.00	-	-	-	-	284.00	284.00	58.50					58.50	58.50
8	Bilik J41 (R024)	21.80	22.50	-	-	-	44.30	22.15	260.00	-	-	-	-	260.00	260.00	52.70					52.70	52.70
9	Zon B	20.80	21.80	23.10	23.70	23.20	112.60	22.52	237.00	248.00	185.00	250.00	-	920.00	230.00	55.70	54.70	45.80	57.60		213.80	53.45
10	Bilik J41 (R025)	24.20	25.60	25.30	-	-	75.10	25.03	246.00	-	-	-	-	246.00	246.00	53.20					53.20	53.20
11	Tea Room (R031)	26.70	26.50	-	-	-	53.20	26.60	186.00	-	-	-	-	186.00	186.00	58.20					58.20	58.20
12	Bilik J44 (R033)	25.50	24.00	-	-	-	49.50	24.75	341.00	-	-	-	-	341.00	341.00	55.00					55.00	55.00
13	Zon C (R032)	26.20	25.00	25.30	25.30	-	101.80	25.45	183.00	236.00	208.00	203.00	-	830.00	207.50	65.00	58.70	55.50	57.50		236.70	59.18
14	Bilik J48 (R034)	25.50	25.00	-	-	-	50.50	25.25	375.00	-	-	-	-	375.00	375.00	56.00					56.00	56.00
15	Tandas L&P (R004 & R005)	29.00	28.90	30.00	-	-	87.90	29.30	87.00	60.00	110.00	-	-	257.00	85.67	77.10	81.00	53.20			211.30	70.43
	Aras 2																					
1	Bilik Mesyuarat (R011)	21.70	21.20	21.20	-	-	64.10	21.37	104.00	160.00	130.00	108.00	-	502.00	125.50	50.00	55.00	55.00			160.00	53.33
2	Pantry (R012)	23.40	20.10	-	-	-	43.50	21.75	287.00			-	-	287.00	287.00	56.00					56.00	56.00
3	Bilik Kebal (R014)	22.50	21.40	-	-	-	43.90	21.95	180.00	150.00	184.00	-	-	514.00	171.33	44.00					44.00	44.00
4	Zon B (B1) - J 29	21.70	19.10	19.50	20.20	-	80.50	20.13	188.00	191.00		-	-	379.00	189.50	55.00					55.00	55.00
5	Zon C	22.00	24.00	23.10	25.40	23.20	117.70	23.54	165.00	204.00	193.00	-	-	562.00	187.33	57.00					57.00	57.00
6	Bilik Fail (R025)	23.20	21.00	-	-	-	44.20	22.10	138.00	-	-	-	-	138.00	138.00	53.00					53.00	53.00
7	Bilik J48 (R031)	24.50	21.40	-	-	-	45.90	22.95	242.00	-	-	-	-	242.00	242.00	58.00					58.00	58.00
8	Bilik Mesyuarat (R034)	23.80	22.70	22.70	23.10	22.40	114.70	22.94	177.00	155.00	183.00	-	-	515.00	171.67	56.50	60.00				116.50	58.25
9	Tandas (R004/R005)	29.70	30.10	29.30	-	-	89.10	29.70	250.00	-	-	-	-	250.00	250.00	64.00	60.00				124.00	62.00
10	Bilik J44 (R042)	24.20	24.80	-	-	-	49.00	24.50	260.00	-	-	-	-	260.00	260.00	55.20					55.20	55.20

Jadual 13 : Rumusan Data Bagi Bacaan Suhu, Illuminance Dan Kebisingan Bagi Parameter Kelestarian

Bil	Lokasi (bilik / ruang)	Suhu (°C)	Tahap	Lux	Tahap	dBA	Tahap
		Purata		Purata		Purata	
	Aras Bawah & 1						
1	Ruang Menunggu (R016)	24.90	3	72.67	1	55.90	2
2	Bilik J52 (R030)	23.80	2	269.40	2	51.60	2
3	Bilik J48 (R031)	24.17	3	122.80	1	52.37	2
4	Bilik J41 (R036)	25.05	3	346.50	3	52.65	2
5	Bilik Utiliti (R024)	28.45	2	262.67	2	49.20	1
6	Bhg. Pentadbiran(R017)	23.48	2	178.00	1	56.27	2
7	Bhg. Kewangan(R021)	23.02	2	319.80	3	59.80	2
8	Bilik EO (R020)	23.60	2	195.40	1	52.80	2
9	Bilik Cetak (R029)	24.05	3	190.75	1	58.50	2
10	Bilik Katalog/Lukisan(R032)	24.30	3	190.80	1	52.30	2
11	Ruang Menunggu(R009)	24.80	3	93.30	1	52.10	2
12	Lobby	24.96	3	122.80	1	52.57	2
13	Pusat Sumber(R007)	26.54	3	173.80	1	46.93	1
14	Surau(R025)	27.88	3*	76.40	1	56.63	2
15	Bilik IJM(R003)	24.85	3	99.00	1	55.15	2
	Aras 3						
16	Setor / Bilik Dokumen (R010)	25.57	3	173.50	1	46.60	1
17	Ruang Menunggu (R018)	23.30	2	286.00	2	65.30	2
18	Bilik J52 (R030)	17.30	1	176.00	1	58.20	2
19	Bilik Mesyuarat (R029)	18.53	1	192.00	1	56.20	2
20	Zon A (A1)- J17	17.60	1	202.50	2	55.50	2
21	Bilik J48 (R015)	18.30	1	241.50	2	57.95	2
22	Bilik J48 (R037)	25.20	3	284.00	2	58.50	2
23	Bilik J41 (R024)	22.15	2	260.00	2	52.70	2
24	Zon B	22.52	2	230.00	2	53.45	2
25	Bilik J41 (R025)	25.03	3	246.00	2	53.20	2
26	Tea Room (R031)	26.60	3	186.00	1	58.20	2
27	Bilik J44 (R033)	24.75	3	341.00	3	55.00	2
28	Zon C (R032)	25.45	3	207.50	2	59.18	2
29	Bilik J48 (R034)	25.25	3	375.00	3	56.00	2
30	Tandas L&P (R004 & R005)	29.30	2	85.67	1	70.43	1
	Aras 2						
31	Bilik Mesyuarat (R011)	21.37	2	125.50	1	53.33	2
32	Pantry (R012)	21.75	2	287.00	2	56.00	2
33	Bilik Kebal (R014)	21.95	2	171.33	1	44.00	3
34	Zon B (B1) - J 29	20.13	1	189.50	1	55.00	2
35	Zon C	23.54	2	187.33	1	57.00	2
36	Bilik Fail (R025)	22.10	2	138.00	1	53.00	2
37	Bilik J48 (R031)	22.95	2	242.00	2	58.00	2
38	Bilik Mesyuarat (R034)	22.94	2	171.67	1	58.25	2
39	Tandas (R004/R005)	29.70	2	250.00	2	62.00	2
40	Bilik J44 (R042)	24.50	3	260.00	2	55.20	2
	JUMLAH	951.62	90	8223.08	62	2212.9	77
	JUMLAH PURATA TAHAP	23.79	2.25	216.40	1.55	55.32	1.93

Hasil daripada penilaian secara visual dan analisa, di dapati bahawa bagi parameter kelestarian, sub parameter kualiti persekitaran dalaman berada pada tahap sederhana. Manakala bagi sub parameter kecekapan tenaga dan pengurusan persekitaran lestari berada pada tahap yang lemah.

$$\begin{aligned}\text{Maka, markah akhir bagi parameter kelestarian} &= (\text{Tahap}) \times (\text{Pemberat}) \\ &= [30 / 48] \times 13 \% \\ &= \underline{\underline{8.13 \%}}\end{aligned}$$

3.5 Parameter Nilaiian Aset

Penilaian bagi parameter nilaiian aset dilakukan secara visual dan skala penilaian yang diperolehi adalah seperti di **Jadual 10**.

Jadual 14 : Ringkasan Penilaian Parameter Nilaiian Aset

Bil.	Perkara	Lokasi	Gambar	Keterangan	Skala Penilaian (Tahap)
3.5.1	Nilaiian Aset				
i	<i>Accesibility</i> (mudah akses)			Semua jenis kenderaan dilihat mampu untuk akses ke bangunan ini kerana berdekatan dengan jalan utama.	3
ii	Kemudahan Pengangkutan Awam (LRT,Bas)			Berhampiran dengan pengangkutan awam seperti LRT dan membenarkan pengguna bangunan menggunakan pelbagai kemudahan awam.	3

Bil	Perkara	Lokasi	Gambar	Keterangan	Skala Penilaian (Tahap)
				Hentian bas di jalan utama bersebelahan bangunan JKR WPKL	
iii	Kemudahan lain		  	Kemudahan parkir pelawat yang mencukupi, Pusat Asuhan Kanak-kanak dan surau yang berhampiran. Manakala kemudahan pejabat pos, perbankan dan tempat rekreasi agak jauh jika diakses dengan berjalan kaki.	2

Hasil daripada penilaian secara visual, di dapati bahawa bagi parameter nilai aset iaitu *accessibility*, kemudahan pengangkutan awam dan kemudahan lain berada pada tahap yang baik.

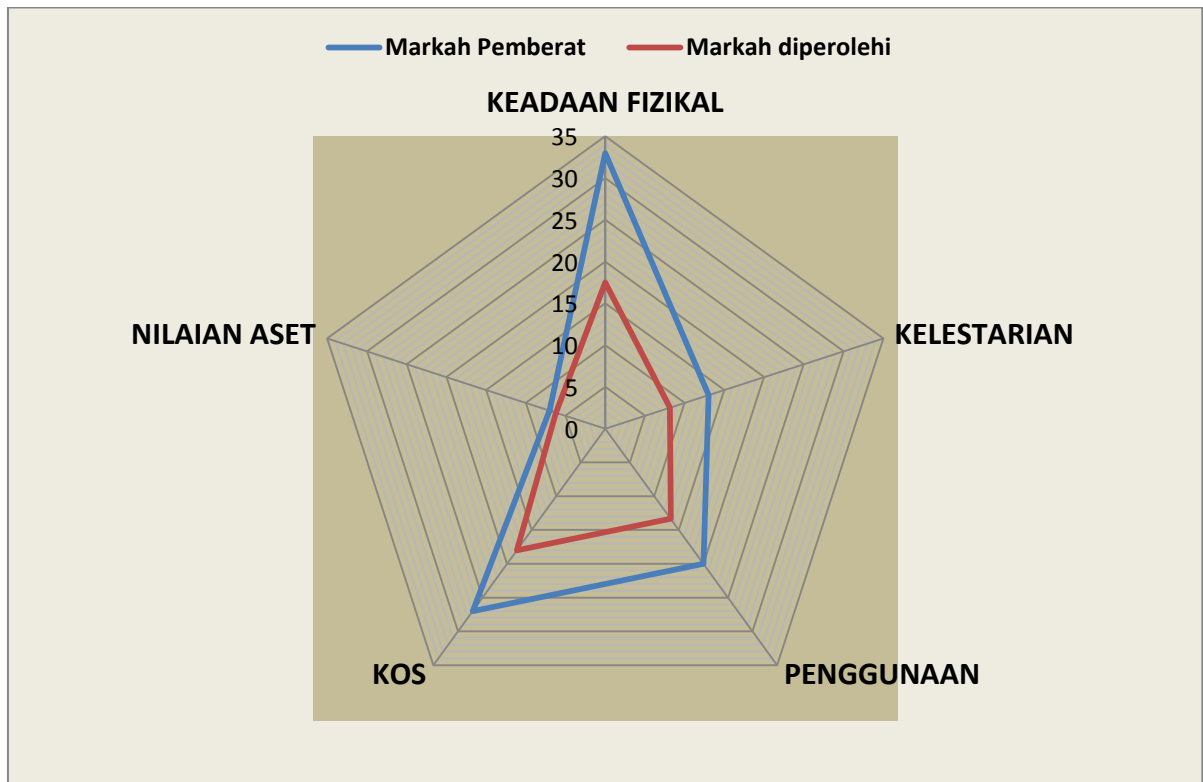
$$\begin{aligned}\text{Maka, markah akhir bagi Parameter Nilai Aset} &= (\text{Tahap}) \times (\text{Pemberat}) \\ &= [(3 + 3 + 2) / 9] \times 7 \% \\ &= \underline{\underline{6.22}}\end{aligned}$$

KEPUTUSAN PENARAFAN

Hasil daripada penilaian bagi setiap parameter adalah seperti di dalam jadual di bawah:

Bil	Parameter	Skala Penilaian	Markah penuh (%)	Markah Akhir(%)
1	Keadaan Fizikal	-	33	17.5
2	Kos	2	27	18
3	Penggunaan			
	3.1 Pematuhan Standard Ruang	1	20	13.33
	3.2 Kadar Kepenghunan Ruang	3		
	3.3 Kepuasan Pelanggan	2		
4	Kelestarian			
	4.1 Kecekapan Tenaga		13	8.13
	4.1.1 Penggunaan Peralatan Cekap Tenaga	1		
	4.1.2 Orientasi Bangunan	2		
	4.1.3 Langkah-langkah penebatan haba	2		
	4.1.4 <i>Building Energy Intensity</i>	2		
	4.1.5 Faktor Kuasa (Power Factor)	3		
	4.1.6 <i>Building Intelligence</i>	1		
	Penggunaan sumber tenaga yang boleh diperbaharui	1		
	4.1.7 Penyediaan suis berasingan untuk litar lampu	3		
	4.1.8 Penyusupan Udara	2		
	4.2 Kualiti Persekitaran Dalaman			
	4.2.1 Recommended Average Illuminance	2		
	4.2.2 Pematuhan tahap suhu pejabat 24°C	2		
	4.2.3 Keselesaan Akustik	2		
	4.3 Pengurusan Persekitaran Lestari			
	4.3.1 Kemudahan Mesra OKU	2		
	Elemen Mesra Pengguna di dalam bangunan	3		
	4.3.2 mempraktikkan Amalan 5S	1		
	4.3.4 Pengurusan kecekapan penggunaan air	1		
5	Nilaian Aset			
	5.1 Accessibility (mudah akses)	3	7	6.22
	5.2 Kemudahan Pengangkutan Awam (LRT,Bas)	3		
	5.3 Kemudahan lain	2		
Jumlah Markah			100	63.18
Penarafan		SEDERHANA		★ ★ ★

Merujuk kepada markah keseluruhan tersebut, carta radar bagi bangunan ini adalah seperti berikut:



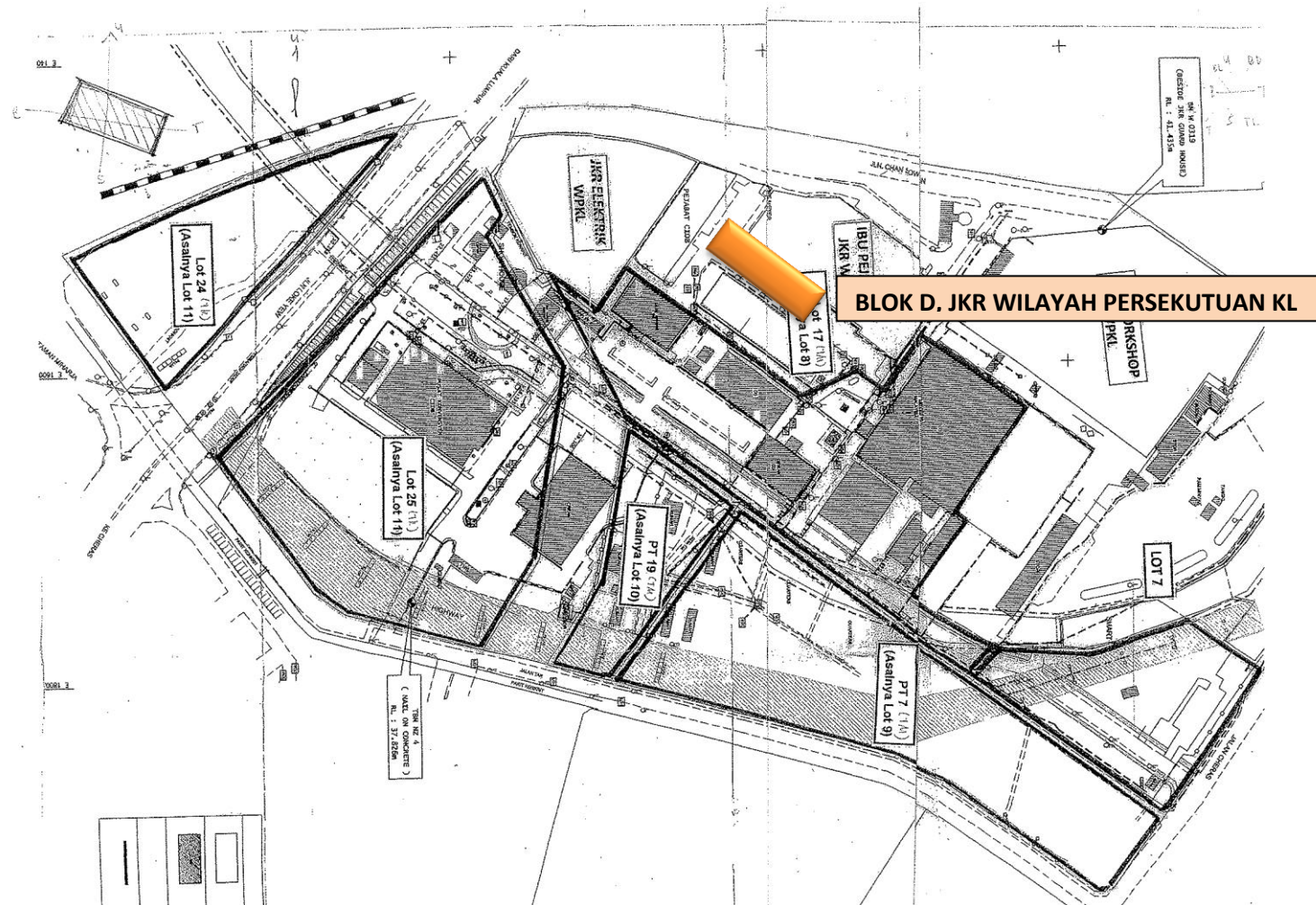
Maka, penarafan yang diperolehi bagi bangunan JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur adalah pada tahap **SEDERHANA** iaitu **TIGA (3) BINTANG**.

KESIMPULAN

Setelah penilaian dijalankan ke atas bangunan pejabat JKR Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur (Blok D), secara keseluruhannya keadaan dan prestasi bangunan berada pada **tahap sederhana**, di mana ianya berfungsi memenuhi tujuan reka bentuk dan perundangan, mempunyai ciri-ciri kelestarian, tahap keselamatan yang sederhana, tahap ekonomik serta penggunaan aset yang sederhana.

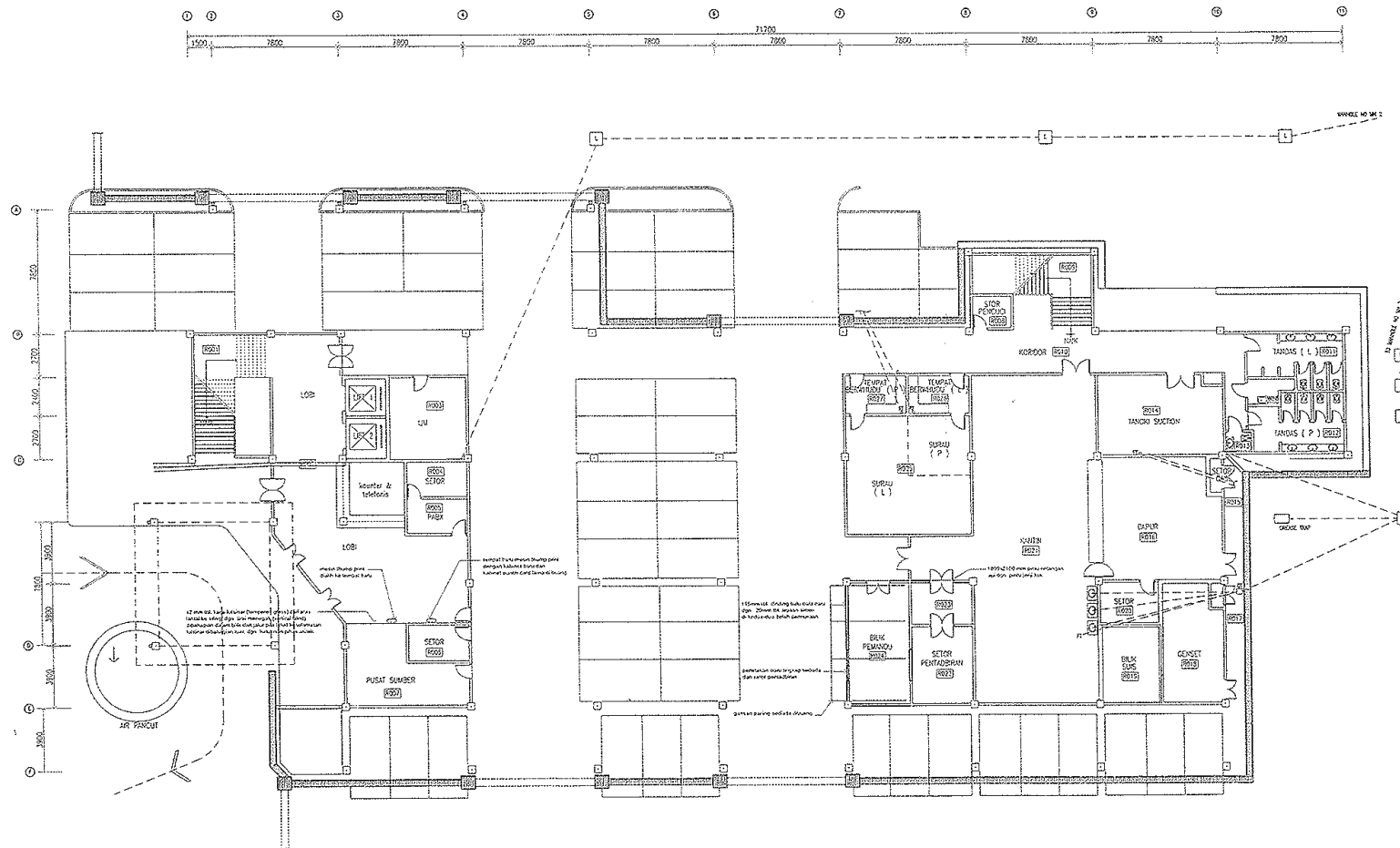


BAHAGIAN C ~ LAMPIRAN



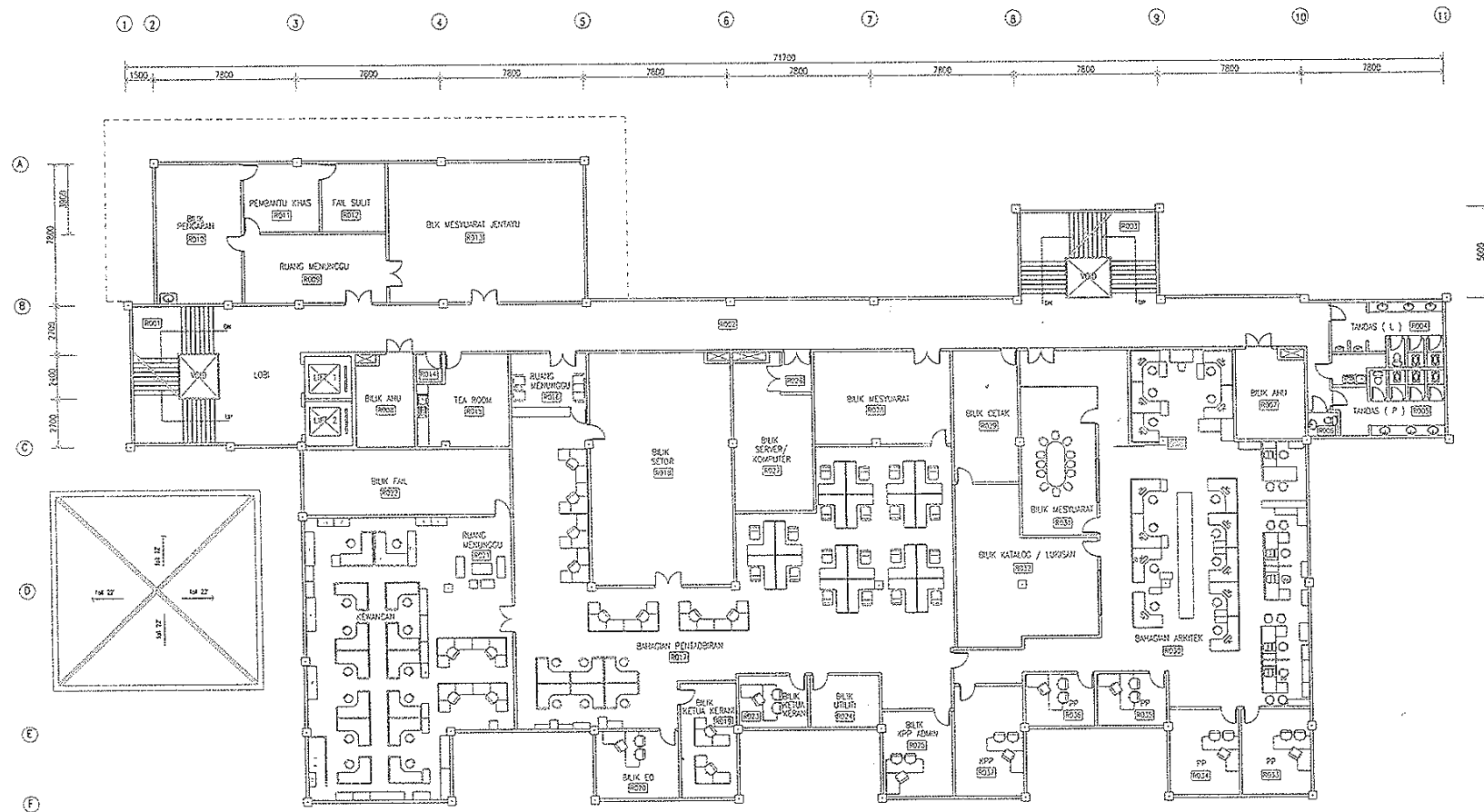
PELAN LOKASI – Tidak mengikut skala

LAMPIRAN A2



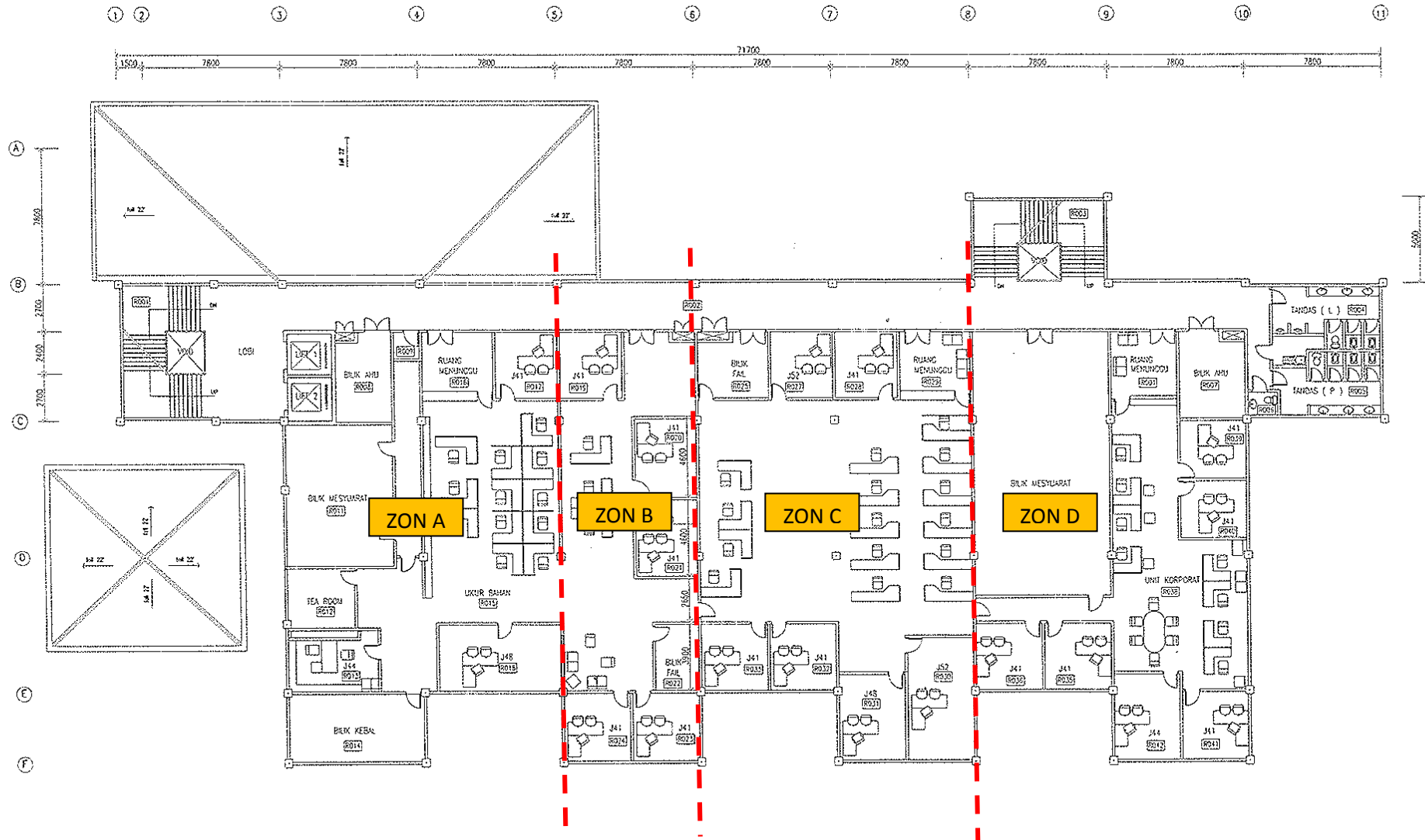
PELAN ARAS BAWAH – Tidak mengikut skala

LAMPIRAN A3



PELAN ARAS SATU – Tidak mengikut skala

LAMPIRAN A4



PELAN ARAS DUA – Tidak mengikut skala

LAMPIRAN A5



PELAN ARAS TIGA – Tidak mengikut skala