



LAPORAN PROGRAM PENILAIAN PASCA MENDUDUKI (POST OCCUPANCY EVALUATION - POE)

**KESESUAIAN REKABENTUK BANGUNAN DARI ASPEK
KEPUASAN PENGGUNA DI BANGUNAN IBU PEJABAT
LHDNM CYBERJAYA.**

Disember 2014



DISEDIAKAN OLEH:

**UNIT PEMERIKSAAN BANGUNAN BARU
BAHAGIAN SENGGARA FASILITI BANGUNAN
IBU PEJABAT JKR MALAYSIA**

ISI KANDUNGAN

BIL	PERKARA	MUKA SURAT
1.0	PENGENALAN	3
2.0	OBJEKTIF POE	4
3.0	TAHAP PENILAIAN PASCA MENDUDUKI (POE)	5 - 6
4.0	MAKLUMAT PROJEK	7
5.0	METODOLOGI	8
6.0	ANALISA DAN HASIL PENEMUAN	9 - 15
7.0	KEPUTUSAN	16 - 23
8.0	KESIMPULAN & CADANGAN PENAMBAHBAIKAN	24 - 27
9.0	LAMPIRAN - Lampiran A: Borang Soal Selidik (<i>Questionnaire</i>) - Lampiran B: Jadual jumlah pengedaran borang soal selidik ke setiap pejabat.	28
10.0	RUJUKAN	29

1.0 PENGENALAN

- 1.1 Kerajaan telah membina bangunan-bangunan sejak bertahun lamanya. Namun begitu, bangunan-bangunan tersebut tidak diketahui dari segi prestasi tahap kepuasan pengguna. Ini kerana tidak terdapat alat pengukuran tahap kepuasan pengguna terhadap bangunan yang telah siap dibina dan diduduki. Kesan daripada situasi ini mengakibatkan masalah reka bentuk sentiasa berulang dan tidak dapat diatasi. Dari sudut lain, pengguna tidak dapat menyalurkan ketidakpuasan terhadap prestasi bangunan kerana tiada medium yang disediakan.
- 1.2 Oleh yang demikian, POE amatlah diperlukan sebagai alat pengukur bagi mengenal pasti tahap kepuasan pengguna bangunan dan prestasi sesuatu bangunan bagi tujuan penambahbaikan penyampaian perkhidmatan bangunan.
- 1.3 Penilaian Pasca Menduduki (POE) adalah penilaian prestasi ke atas bangunan yang telah beroperasi sepenuhnya sekurang-kurangnya 12 bulan dan dinilai mengikut maklumbalas pengguna bangunan. Penilaian ini mampu memastikan bangunan kerajaan yang direkabentuk dan telah beroperasi sentiasa memenuhi keperluan optimum pengguna bangunan dengan kos operasi, penyenggaraan dan kitar hayat yang berkesan.

2.0 OBJEKTIF POE

- 2.1 Mendapatkan maklum balas kepuasan penghuni bangunan terhadap prestasi aset bangunan.
- 2.2 Memberi input kepada peringkat perancangan, rekabentuk dan pengurusan fasiliti.
- 2.3 Mendapat iktibar untuk dijadikan input kepada penambahbaikan dalam peringkat kitaran hayat aset.
- 2.4 Memberi input dalam analisis perancangan strategi pengurusan aset.

3.0 TAHAP PENILAIAN PASCA MENDUDUKI (POE)

3.1 Tahap 1- Kajian Dasar (Indikatif)

- 3.1.1 Memberi petunjuk ke atas prestasi sesebuah aset bangunan yang dikaji bagi mengenalpasti pencapaian objektif pewujudannya.
- 3.1.2 Kaedah pelaksanaan adalah melalui aktiviti soal selidik terhadap penghuni bangunan yang dikaji.
- 3.1.3 Hasil kajian dapat memberi maklum balas kepuasan penghuni bangunan terhadap prestasi aset bangunan tersebut dan menjadi salah satu elemen skor dalam Penarafan Aset.
- 3.1.4 Laporan POE dapat mewujudkan kesedaran tentang keperluan mencari penyelesaian isu yang timbul dan penambahbaikkan penyampaian aset bangunan agar selaras dengan objektif PSPA.

3.2 Tahap 2 - Kajian Penyiasatan (Masih di tahap perancangan)

- 3.2.1 Menyiasat isu yang timbul lanjutan daripada kajian dasar yang telah dilaksanakan.
- 3.2.2 Penyiasatan berdasarkan dokumen, garis panduan, rekod-rekod terdahulu berkaitan aset bangunan dan kajian di tapak.
- 3.2.3 Dilaksanakan melalui pelbagai aktiviti pengumpulan data termasuk temubual ke atas responden yang berkaitan bagi aset bangunan yang dikaji.

3.2.4 Hasil kajian dapat memberikan kefahaman terhadap punca dan akibat ke atas isu prestasi bangunan yang timbul.

3.2.5 Laporan kajian dapat menjadi rujukan kepada penambahbaikan penyampaian perkhidmatan aset bangunan agar selaras dengan objektif Pelan Strategi Pengurusan Aset (PSPA).

3.3 Tahap 3 - Kajian Diagnostik (Masih di tahap perancangan)

3.3.1 Menjalankan diagnosis ke atas isu prestasi aset bangunan.

3.3.2 Mewujudkan pengetahuan baru (new knowledge) berkaitan aspek aset bangunan dll. (regarding buildings aspect etc.)

3.3.3 Inovasi proses rekabentuk, proses kerja dan teknologi yang akan memberi impak kepada prestasi aset bangunan. (Innovation of work processes, technology, design etc.).

3.3.4 Laporan kajian dapat menjadi rujukan kepada penambahbaikan penyampaian perkhidmatan aset bangunan agar selaras dengan objektif Pelan Strategi Pengurusan Aset (PSPA).

4.0 MAKLUMAT PROJEK

Nama Projek:	Bangunan Ibu Pejabat Lembaga Hasil Dalam Negeri Malaysia (LHDNM) di Cyberjaya, Selangor
Skop Kerja:	Membina sebuah bangunan pejabat lengkap dengan peralatan, tadika, garaj, tempat letak kereta, pencawang elektrik dan kerja-kerja yang berkaitan.
Pelanggan:	Lembaga Hasil Dalam Negeri
Nama Kontraktor:	Binary Vista Sdn Bhd
No. Kontrak:	JKR/IP/CKUB/100/2009
Harga Kontrak Semasa:	RM 278,490,647.88
Tarikh Milik Tapak:	28-04-2009
Tarikh Siap Asal:	28-03-2011
Tarikh Siap Sebenar:	4-09-2011
Tempoh Kecacatan:	4-09-2011 hingga 3-09-2013
Pegawai Penguasa:	Pengarah JKR Selangor
Pejabat Penyelia:	Bahagian Bangunan (Selangor)

5.0 METODOLOGI

- 5.1 Tahap 1 iaitu Kajian Dasar (Indikatif) telah dilaksanakan melalui pengedaran borang-borang soal selidik (*Questionnaire*) kepada kakitangan / pengguna bangunan untuk mendapatkan maklumbalas kajian.
- 5.2 Borang Soal Selidik (*Questionnaire* – lihat **Lampiran A**) yang telah disediakan dibahagikan kepada tiga aspek berikut:
- Pelan Susunatur
 - Bahan Kemasan
 - Persekitaran Kerja @ Kemudahan Yang Disediakan
- 5.3 Kumpulan sasaran / responden adalah terdiri daripada kakitangan di Bangunan Ibu pejabat LHDNM Cyberjaya, Selangor. Terdapat sebanyak 19 pejabat di bangunan ini dengan jumlah kakitangan yang berbeza di setiap pejabat iaitu yang paling ramai ialah seramai 306 orang manakala yang paling kurang adalah seramai 22orang (seperti di **Lampiran B**). Sehubungan itu, maksimum borang soal selidik yang diagihkan ke setiap pejabat adalah 80 helai manakala bagi pejabat yang jumlah kakitangan kurang dari 80orang telah diedarkan mengikut jumlah sebenar kakitangan. Oleh yang demikian jumlah keseluruhan borang soal selidik yang telah diedarkan adalah sebanyak 1050 dan sejumlah **742** orang responden telah mengisi borang soal selidik yang telah diedarkan.
- 5.4 Maklumbalas kajian soal selidik kemudiannya dianalisa menggunakan perisian analisis “SPSS” (*Statistical Package for the Social Sciences*). Hasil penemuan ini kemudiannya digunakan untuk membuat rumusan terhadap kepuasan pengguna terhadap kemudahan-kemudahan yang disediakan. Seterusnya, cadangan-cadangan penambahbaikan disediakan.

6.0 ANALISA DAN HASIL PENEMUAN

Analisis dilaksanakan dengan memasukkan data-data yang diperolehi daripada borang soal selidik ke dalam “SPSS” (*Statistical Package for the Social Sciences*). Data kekerapan (*frequencies*) bagi maklumat demografi untuk jantina, umur, bahagian, jawatan dan pengalaman kerja telah diperolehi. Seterusnya, pemarkahan keseluruhan POE telah didapatkan melalui pengiraan di **Jadual 6.7**. Min statistik bagi setiap soalan dari B7 sehingga B54 telah diplot pada graf seperti dalam **Rajah 6.1** bagi mendapatkan min tertinggi dan min terendah bagi setiap aspek penilaian. Selain itu peratusan responden terhadap skor skala bagi setiap aspek penilaian juga diperolehi seperti di **Carta 6.1**. Akhirnya, tahap dan pemarkahan POE telah dirumuskan.

Berikut adalah hasil penemuan analisis:

6.1 Penemuan Maklumat Demografi

Jantina	Frekuensi	Peratus
Lelaki	294	39.6%
Perempuan	437	58.9%
Tidak Menjawab	11	1.5%
Jumlah	742	100.0%

Jadual 6.1: Maklumat Jantina

Umur	Frekuensi	Peratus
21 tahun ke bawah	0	0.0%
22 - 29 Tahun	149	20.1%
30- 49 Tahun	486	65.5%
50 Tahun ke atas	99	13.3%
Tidak Menjawab	8	1.1%
Jumlah	742	100.0%

Jadual 6.2: Maklumat Umur

Bahagian	Frekuensi	Peratus
Kumpulan Pengurusan & Profesional	295	39.8%
Bahagian Sokongan	387	52.2%
Tidak Menjawab	60	8.1%
Jumlah	742	100.0%

Jadual 6.3: Bahagian / Kumpulan

Jawatan	Frekuensi	Peratus
Pegawai Eksekutif Atasan	9	1.2%
Pegawai Eksekutif Gred 54	23	3.1%
Pegawai Eksekutif Gred 52	17	2.3%
Pegawai Eksekutif Gred 48	59	8.0%
Pegawai Eksekutif Gred 44	20	2.7%
Pegawai Eksekutif Gred 41	179	24.1%
Penolong Pegawai Eksekutif Gred 32	24	3.2%
Penolong Pegawai Eksekutif Gred 31	128	17.3%
Pembantu Tadbir Gred 22	42	5.7%
Pembantu Tadbir Gred 21	178	24.0%
Pembantu Am	43	5.8%
Lain-lain	8	1.1%
Tidak Menjawab	12	1.6%
Jumlah	742	100.0%

Jadual 6.4: Maklumat Jawatan

Pengalaman Kerja	Frekuensi	Peratus
Kurang 3 tahun	87	11.7%
3 - 5 tahun	95	12.8%
6 - 10 tahun	185	24.9%
Lebih 10 tahun	365	49.2%
Tidak Menjawab	10	1.3%
Jumlah	742	100.0%

Jadual 6.5: Maklumat Pengalaman Kerja

6.2 Pengiraan Dan Analisis Pemarkahan POE (Tahap 1)

Berikut adalah jadual Pengiraan Dan Analisis Pemarkahan POE (Tahap 1).

6.2.1 Pengiraan Pemarkahan Keseluruhan Penilaian POE Tahap 1

A) Pengiraan Skor Aspek Penilaian:

$$\text{Skor Aspek Penilaian (S}_{AP}\text{)} = \frac{\text{Jumlah Skor Keseluruhan (JS}_k\text{)} \times 100\%}{\text{Jumlah Skor Tertinggi (JS}_t\text{)}}$$

Aspek Pelan Susun Atur (AP1)

$$\begin{aligned}\text{JS}_{kAP1} &= \text{Jumlah Skor Keseluruhan Soalan AP1} \\ &= 56269\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{JS}_{tAP1} &= \text{Jumlah responden} \times \text{Skala tertinggi} \\ &= 15295 \times 5 = 76475\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{S}_{AP1} &= (56269 / 76475) \times 100\% \\ &= \mathbf{73.6\%}\end{aligned}$$

Aspek Bahan Kemasan (AP2)

$$\begin{aligned}\text{JS}_{kAP2} &= \text{Jumlah Skor Keseluruhan Soalan AP2} \\ &= 32495\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{JS}_{tAP2} &= \text{Jumlah responden} \times \text{Skala tertinggi} \\ &= 8658 \times 5 = 43290\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{S}_{AP2} &= (32495 / 43290) \times 100\% \\ &= \mathbf{75.0\%}\end{aligned}$$

Aspek Persekitaran@Kemudahan Yang Disediakan (AP3)

$$\begin{aligned}\text{JS}_{kAP3} &= \text{Jumlah Skor Keseluruhan Soalan AP3} \\ &= 39266\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{JS}_{tAP3} &= \text{Jumlah responden} \times \text{Skala tertinggi} \\ &= 10190 \times 5 = 50950\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{S}_{AP3} &= (39266 / 50950) \times 100\% \\ &= \mathbf{77.0\%}\end{aligned}$$

B) Pengiraan Skor Penilaian Keseluruhan POE Tahap 1 (S_{POE1})

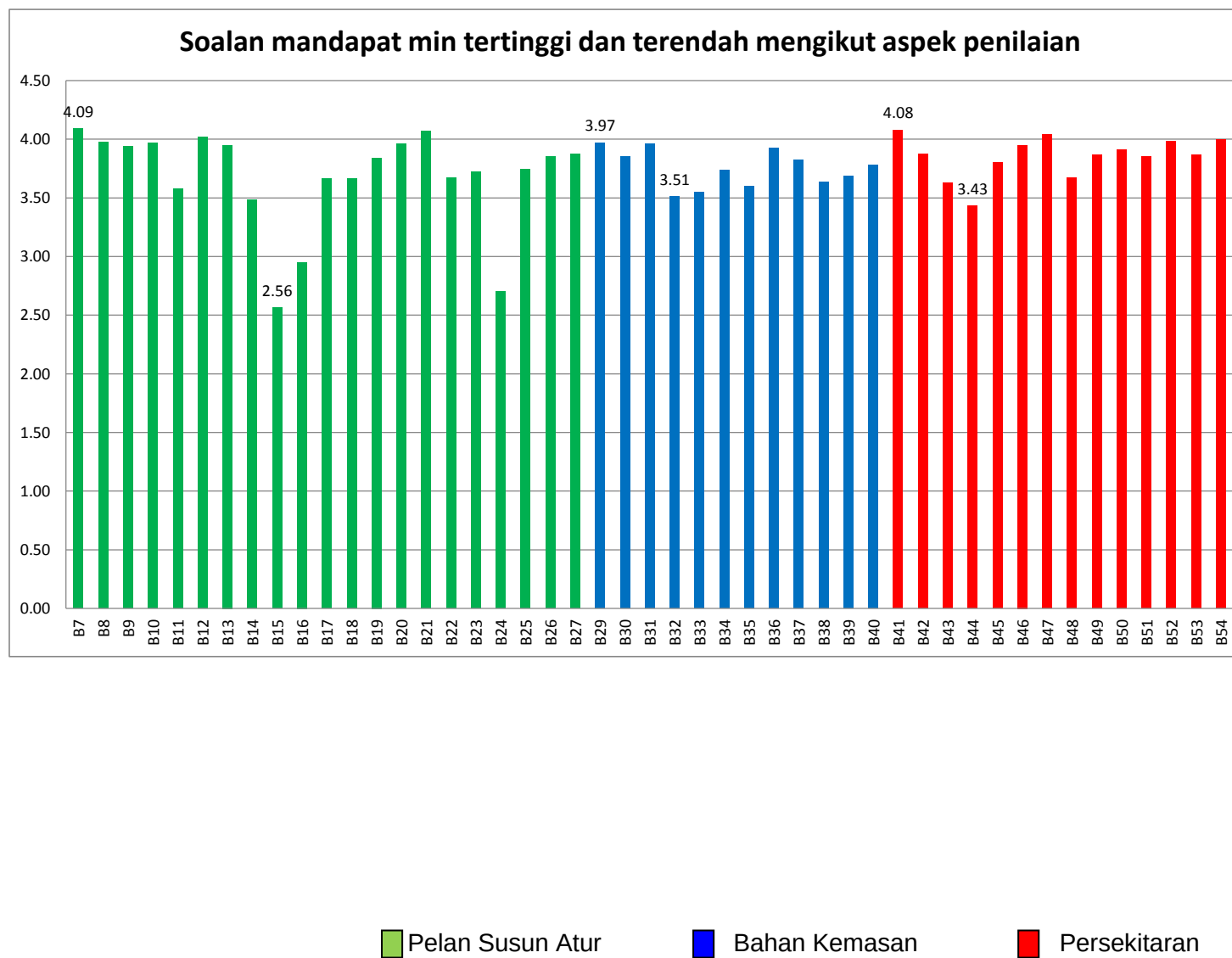
$$\text{Skor Penilaian POE Tahap 1} = \frac{\text{Jumlah Skor Keseluruhan (JS}_k\text{)} \times 100\%}{\text{Jumlah Skor Tertinggi (JS}_t\text{)}}$$

$$\begin{aligned} JS_k &= JS_{kAP1} + JS_{kAP2} + JS_{kAP3} \\ &= 56269 + 32495 + 39266 \\ &= \mathbf{128030} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JS_t &= JS_{tAP1} + JS_{tAP2} + JS_{tAP3} \\ &= (15295 + 8658 + 10190) \times 5 \\ &= \mathbf{170715} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S_{POE1} &= (128030 / 170715) \times 100\% \\ &= \mathbf{\underline{75\%}} \end{aligned}$$

6.3 Maklumat Min Tertinggi dan Min Terendah Bagi Setiap Soalan Mengikut Aspek Penilaian



Rajah 6.1 : Graf menunjukkan analisis min bagi bangunan Ibu Pejabat LHDNM Cyberjaya

6.4 Analisis terhadap kandungan ulasan responden

Selain menganalisis data menggunakan perisian SPSS, teknik analisis kandungan telah digunakan untuk menganalisis soalan terbuka iaitu soalan B.28 dan soalan terakhir di borang soal selidik mengenai cadangan dan ulasan responden. Isu-isu yang dikenalpasti adalah isu-isu yang mendapat maklumbalas lebih daripada 10 orang responden dan berikut merupakan keputusan analisis tersebut:

Soalan: Nyatakan ruang / bilik atau keperluan lain yang dirasakan perlu...

Keputusan:-

BIL	Ruang / Bilik / Keperluan	Jumlah Responden	Peratus Jumlah Responden
1	Gimnasium	125	16.85%
2	Surau di setiap Aras	122	16.44%
3	Kompleks Sukan / Bilik Riadah	70	9.43%
4	Kafeteria dibesarkan	32	4.31%
5	Paip air wuduk di setiap tandas	20	2.70%
6	Tambahan bilik mesyuarat	10	1.35%

Soalan: Berikan cadangan atau ulasan tuan /puan untuk mempertingkatkan lagi prestasi bangunan Ibu Pejabat LHDNM di Cyberjaya.

Keputusan:

1. Lif

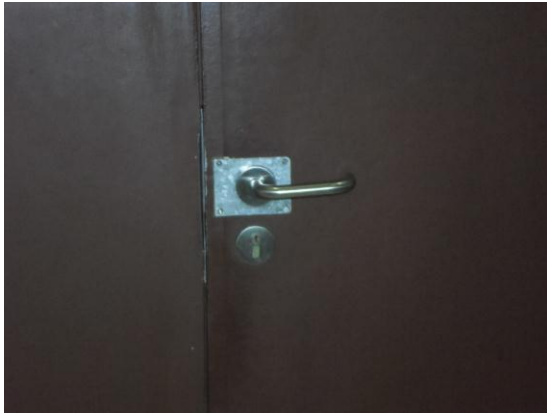
Lebih kurang 107 orang iaitu sebanyak 14% responden telah menyatakan ketidakpuasan terhadap sistem perkhidmatan lif seperti lif selalu lambat menyebabkan masa menunggu yang lama, lif kerap mengalami kerosakan serta terdapat cadangan untuk mengasingkan lif servis.

2. Tandas

- Pengaliran udara dalam tandas kurang memuaskan yang menyebabkan tandas berbau.
- Tandas juga didapati kotor.

3. Pintu

- Pintu utama ke setiap tingkat selalu rosak.
- Jenis pintu perlu lebih mesra pengguna (lebih ringan dan senyap).



Rajah 1



Rajah 2

4. Sistem penghawa dingin

- Suhu tidak seragam di semua tingkat, ada yang terlampau panas dan ada yang terlampau sejuk.

5. Tempat letak kereta berbumbung

- Ada beberapa responden menyatakan keperluan tempat letak kereta berbumbung di tempat letak kereta terbuka.

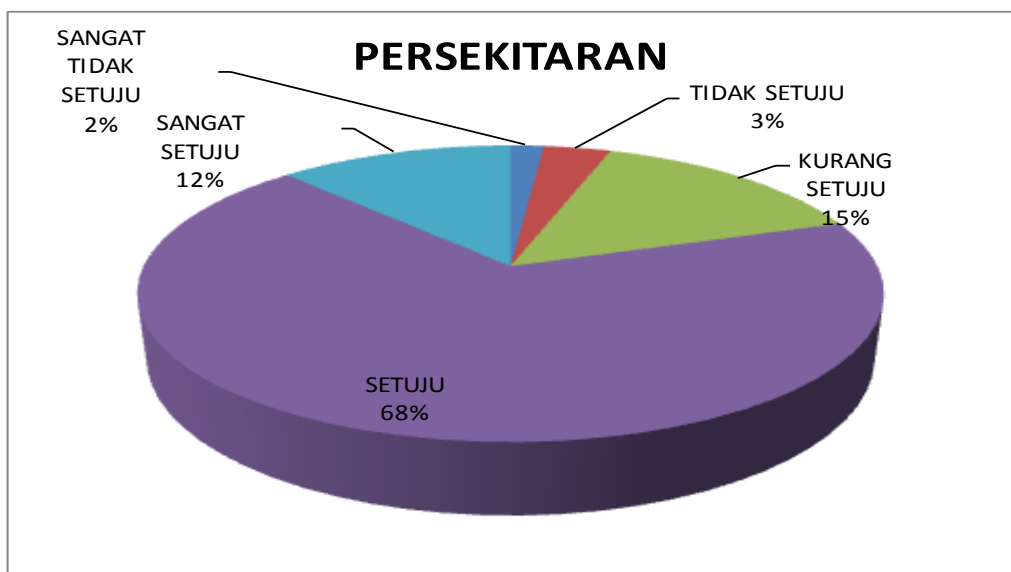
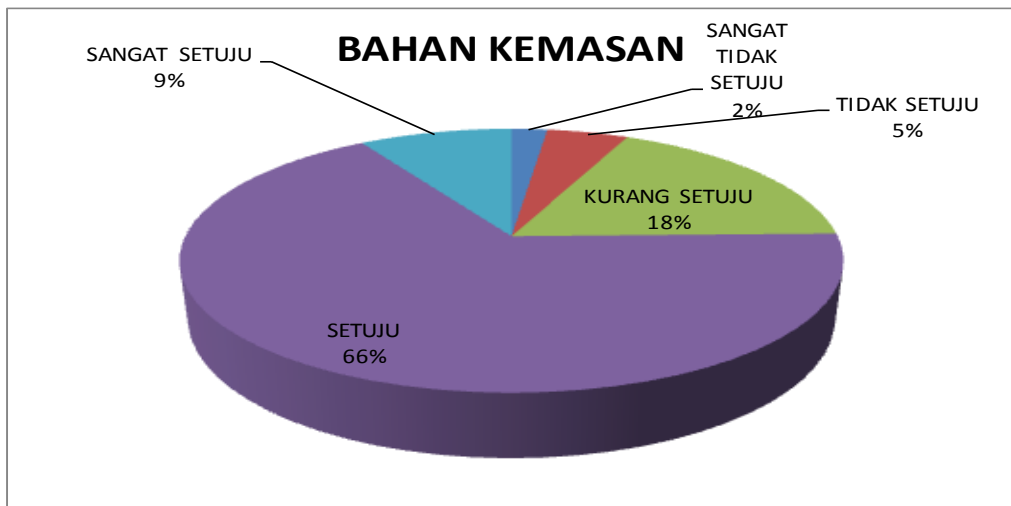
6. Pantri

- Saiz bilik pantry dirasakan kecil dan sempit.
- Kedudukan pantry di sebelah bilik fail tidak sesuai.

7.0 KEPUTUSAN

7.1 Rumusan Keseluruhan

- i. Berikut adalah carta pai yang menunjukkan peratusan skor skala.



Carta 6.1 : Peratusan Responden Mengikut Skor Skala

TAHAP	MARKAH	HURAIAN
3 SANGAT BAIK	$\geq 85\%$	Tahap kepuasan pengguna terhadap prestasi aset bangunan adalah sangat baik dan mematuhi keperluan dan kepuasan pengguna bangunan.
2 BAIK	$\geq 50\%$ hingga $< 85\%$	Tahap kepuasan pengguna terhadap prestasi aset bangunan adalah baik manakala keperluan dan kepuasan pengguna bangunan masih boleh ditambahbaik dan ditingkatkan.
1 LEMAH	$< 50\%$	Tahap kepuasan pengguna terhadap prestasi aset bangunan adalah lemah dan tidak menepati keperluan sebenar pengguna bangunan.

Jadual 6.7 : Tahap dan Permakahan Penilaian POE Tahap 1

- ii. Jumlah Skor Setiap Aspek POE ialah:
 - a. Jumlah Skor bagi AP1 = 73.6% $\longrightarrow$ BAIK
 - b. Jumlah Skor bagi AP2 = 75.1% $\longrightarrow$ BAIK
 - c. Jumlah Skor bagi AP3 = 77.1% $\longrightarrow$ BAIK
- iii. Aspek POE yang paling kritikal adalah AP1 iaitu Pelan Susunatur (Layout Plan).
- iv. Rumusan Keputusan POE :
 Kesimpulannya, skor keseluruhan POE adalah **75%** dan berdasarkan Jadual 6.6, tahap kepuasan penghuni terhadap prestasi aset bangunan ini adalah pada **TAHAP 2 (BAIK)** iaitu prestasi aset bangunan adalah baik tetapi **keperluan dan kepuasan pengguna bangunan masih boleh ditambahbaik dan ditingkatkan.**

7.2 Rumusan persepsi responden

Berdasarkan daripada **Jadual 6.7** dan **Rajah 6.1**, di antara kemudahan yang mendapat persepsi tertinggi dan persepsi terendah daripada maklumbalas responden telah disenaraikan mengikut aspek-aspek penilaian. Berikut adalah kemudahan-kemudahan tersebut:

7.1.1 Persepsi Tertinggi

Pelan Susun Atur (*Layout Plan*)

Soalan B7 : Kedudukan bangunan mudah untuk di akses.

Keterangan : Menunjukkan kedudukan pintu masuk yang disediakan adalah sesuai dan selesa untuk digunakan oleh kakitangan dan pengguna.

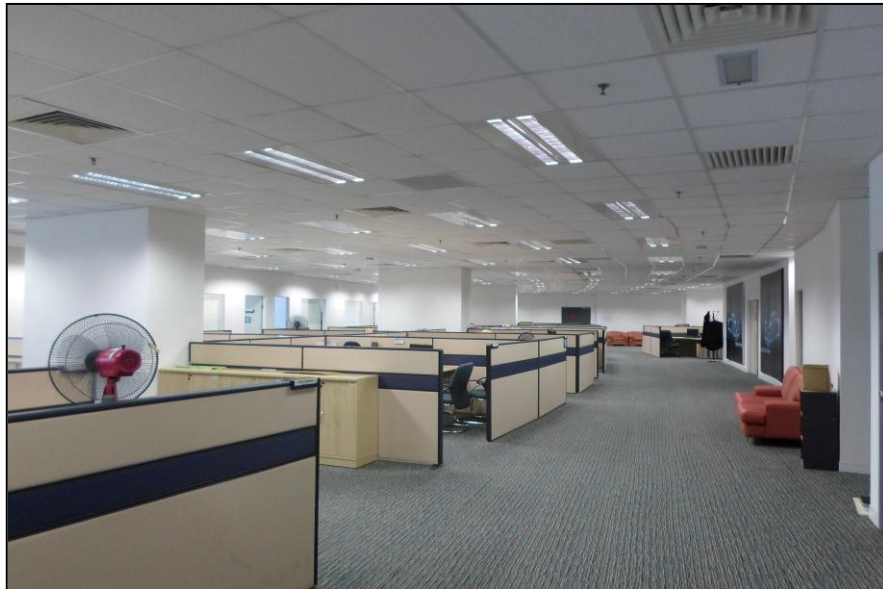


Rajah 3

Bahan Kemasan

Soalan B29 : Skim warna cat yang digunakan adalah sesuai dengan persekitaran.

Keterangan : Menunjukkan cat yang digunakan adalah sesuai.



Rajah 4



Rajah 5



Rajah 6

Persekitaran @ Kemudahan yang disediakan

1. **Soalan B44 :** Anda berasa selamat di persekitaran bangunan Ibu Pejabat LHDNM.
- Keterangan :** Semua pintu dilengkapi dengan sistem akses kad supaya orang luar tidak boleh masuk tanpa berdaftar di kaunter.



Rajah 7



Rajah 8

7.1.2 Persepsi Terendah

Pelan Susun Atur (Layout Plan)

Soalan B15 : Laluan yang disediakan dari bangunan ke tempat letak kereta adalah selesa serta berada di dalam jarak yang bersesuaian dan mudah untuk dihubungi ketika hujan.

Keterangan : Didapati kemudahan tempat letak kereta terbuka tidak disediakan dengan laluan berbumbung.



Rajah 9



Rajah 10

Bahan Kemasan

Soalan B32 : Dinding kaca di sekeliling perimeter bangunan adalah bersesuaian dan selesa terutamanya di waktu panas.

Keterangan : Dinding kaca (*tinted*) di sekeliling perimeter bangunan adalah tidak sesuai kerana panas dan silau. Kesan silau ini mengganggu mutu kerja terutamanya semasa penggunaan komputer dan projektor. *Roller blind* telah digunakan bagi mengatasi masalah tersebut dan perkara ini juga boleh mengundang kepada pembaziran kerana penggunaan penghawa dingin akan meningkat.



Rajah 11



Rajah 12

Persekitaran @ Kemudahan yang disediakan

Soalan B44 : Pengaliran udara di ruang pantri bangunan utama adalah memuaskan.

Keterangan : Pantri yang disediakan di semua pejabat tiada kipas ekzos bagi membolehkan udara mengalir keluar.



Rajah 13



Rajah 14

8.0 KESIMPULAN & CADANGAN PENAMBAHBAIKAN

Berdasarkan daripada hasil analisis, secara keseluruhannya dapatlah disimpulkan bahawa para pengguna bangunan berpuashati dengan pelan susunatur, bahan kemasan dan persekitaran di bangunan tersebut. Walaubagaimanapun keperluan dan kepuasan penghuni bangunan boleh ditambahbaik dan ditingkatkan lagi. Diantara kemudahan yang perlu ditingkatkan adalah seperti berikut:

1. Tempat letak kereta terbuka telah disediakan tanpa laluan berbumbung yang boleh mengundang masalah kepada penghuni terutamanya ketika hujan. Sehubungan itu, satu laluan berbumbung perlu dibina bagi memudahkan pengguna.
2. Dinding kaca yang digunakan di sekeliling perimeter bangunan adalah tidak sesuai kerana menyebabkan keadaan di dalam bangunan menjadi panas serta silau. Keadaan ini menyebabkan pengguna bangunan terpaksa memasang *roller blind* terutamanya di ruang pejabat untuk keselesaan kakitangan.
3. Pantri yang disediakan di setiap pejabat tidak dilengkapi dengan kipas exhaust bagi membenarkan udara/bau mengalir ke luar. Perkara ini boleh mewujudkan suasana kurang selesa kerana pantri terletak bersebelahan dengan ruang kerja kakitangan.
4. Selain daripada tiga perkara di atas yang mendapat min terendah, juga terdapat beberapa soalan lain yang mendapat peratusan skor rendah yang kurang dari 60% iaitu:
 - a. Soalan B16
 - Laluan yang disediakan dari bangunan utama ke taska adalah selesa serta berada di dalam jarak yang bersesuaian dan mudah untuk dihubungi ketika hujan.

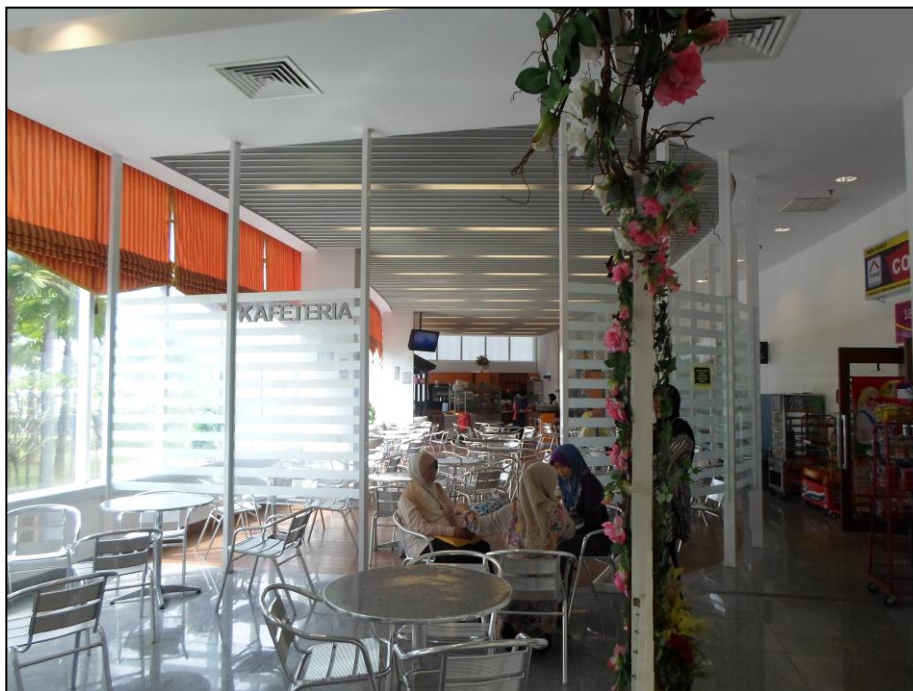


Gambar menunjukkan laluan yang digunakan dari bangunan utama ke taska.

Rajah 15

b. Soalan B24 -

- Keluasan kafeteria adalah selesa dan mencukupi bagi semua kakitangan.



Gambar menunjukkan ruangan kafeteria yang didapati kecil dan tidak dapat menampung keperluan kakitangan seramai 1500 orang.

Rajah 16

5. Melalui lawatan tapak dan temubual bersama wakil dari Bahagian pembangunan dan pengurusan fasiliti terdapat beberapa masalah dikenalpasti iaitu:

- a. Bumbung di taska mengalami kebocoran kerana *Rain Water Down Pipe* (RWDP) yang disediakan tidak mencukupi dan pemilik bangunan terpaksa memasang tambahan RWDP.



Rajah 17

- b. RWDP dipasang dan di *box-up* dalam bangunan dan kebocoran pada RWDP di tingkat 14 telah menyebabkan aras tersebut banjir.



RWDP

Rajah 18

- c. Tiada laluan / akses untuk menjalankan kerja-kerja senggara di siling (*double volume*) termasuk kerja-kerja memperbaiki lampu yang rosak.



Rajah 19



Rajah 20

- d. Rekabentuk tangga kecemasan secara terbuka tanpa cladding boleh mendatangkan bahaya terutamanya waktu kecemasan.



Rajah 21



Rajah 22

9.0 LAMPIRAN

Lampiran A : Borang Soal Selidik (*Questionnaire*)

Lampiran B : Jadual menunjukkan jumlah bilangan kakitangan di LHDNM.

Lampiran C : Jadual menunjukkan jumlah borang soal selidik yang diedarkan ke setiap pejabat.

10.0 RUJUKAN

1. Garis Panduan Penilaian Pasca Menduduki (POE) Tahap 1 oleh Bahagian Perkhidmatan Kejuruteraan Senggara, Cawangan Kejuruteraan Senggara, JKR Malaysia.