

**KRITERIA PEMILIHAN KONTRAKTOR UNTUK MELAKSANAKAN
KONTRAK PENGURUSAN FASILITI**

NOR AZMI BIN MOHD JAMAL

**Tesis ini diserahkan sebagai memenuhi syarat penganugerahan
Ijazah Sarjana Sains Pengurusan Aset dan Fasiliti**

**Fakulti Geoinformasi dan Harta Tanah
Universiti Teknologi Malaysia**

NOVEMBER 2010

Kepada ibubapaku yang mendidiku, isteriku Salmi yang sabar dan tabah sepanjang pengajian penuh bermakna, serta anak-anak yang penuh mengerti tentang pengorbanan. "Kejayaan ini kita miliki bersama".

PENGHARGAAN

Syukur kepada Allah SWT, Tuhan yang mencipta dan mentadbir seluruh alam kerana dengan taufik dan hidayatNya sahajalah telah dapat saya menyempurnakan satu tugas kajian projek ini dengan kadar yang termampu.

Sekalung penghargaan diucapkan kepada Profesor Madya Sr. Maizan Bin Baba selaku penyelia projek sarjana ini. Bimbingan dan nasihat yang beliau berikan telah banyak membantu dalam menjalankan dan menjayakan projek sarjana ini.

Tidak dilupakan juga kepada semua pensyarah di Fakulti Kejuruteraan dan Sains Geoinformasi terutamanya Profesor Dr. Sr. Abdul Hakim Bin Mohammed, Prof. Rosdi Bin Ab Rahman, Profesor Madya Dr. Hishamuddin Bin Mohd Ali, Profesor Madya Dr. Buang Bin Alias, Dr. Choong Weng Wai, Dr. Maimunah Bt. Sapri, En. Shahabudin Bin Abdullah, Dr. Abdullah Sani Bin Ahmad, dan lain-lain kakitangan Universiti Teknologi Malaysia yang terlibat secara langsung dan tidak langsung. Setinggi penghargaan kepada Bahagian Senggara Fasiliti Bangunan, Kem Terendak, Melaka khasnya kepada Pn Hjh. Noor Fauziah Bte Hj. Abd. Wahab dan Pn Megawati Bte Golib. Tidak dilupakan juga kepada En. Norazmi Bin Bakar yang membantu saya menganalisis data kajian.

Seterusnya kepada pegawai-pegawai serta kakitangan di Ibu Pejabat Jabatan Kerja Raya, Kuala Lumpur yang telah memberikan kerjasama secara langsung dan tidak langsung dalam menjayakan kajian projek ini.

ABSTRAK

Pemilihan kontraktor adalah satu proses yang sangat penting sebelum melaksanakan pengurusan fasiliti. Pelaksanaan kerja yang dilakukan oleh kontraktor adalah salah satu kaedah pengurusan strategik. Ia memberikan satu jaminan bahawa fungsi penting perkhidmatan pengguna dapat dijalankan secara lebih berkesan dan efektif. Organisasi menjadi lebih berkeupayaan, fleksibel dan dinamik, mempunyai keupayaan mengarah dan mengagih semua sumber, usaha dan tenaga serta sistem terhadap aktiviti teras sahaja. Adalah amat mustahak membuat pemilihan kontraktor untuk memastikan pembinaan menghasilkan kualiti yang terbaik dan memenuhi keperluan pengguna. Pengurus fasiliti mestilah memainkan peranan yang penting dengan memastikan kontraktor memahami kehendak seperti dalam dokumen kontrak. Pemilihan kontraktor yang tidak tepat akan memberikan implikasi yang besar kepada perkhidmatan pengurusan fasiliti dan organisasi. Kajian ini bertujuan untuk menganalisis kriteria pemilihan kontraktor untuk melaksanakan kontrak pengurusan fasiliti. Analisa secara kuantitatif menggunakan aplikasi kaedah berkomputer telah dijalankan untuk mengukur kesemua data dari dapatan kajian yang dilakukan secara edaran borang soal selidik. Anggota tentera dan orang awam yang menduduki atau bekerja di Kem Terendak telah dipilih sebagai sampel kajian secara rawak yang mana mereka sebagai responden kajian. Hasil daripada penemuan, didapati beberapa kriteria telah dikenalpasti menjadi kriteria paling utama semasa memilih kontraktor. Kriteria tersebut juga dikenalpasti memberikan manfaat kepada pengguna itu sendiri. Seterusnya, adalah dicadangkan supaya kajian terhadap pemilihan kontraktor dapat diperluaskan secara menyeluruh termasuk kesan dan akibatnya kepada kepuasan pelanggan.

ABSTRACT

The selection of contractor is very essential prior in managing the asset and facility management. The implementation of the work done by the contractor is one of the strategic management method. This is an assurance that the service provided to the customer is more efficient and effective. Organization become more capable, flexible and dynamic, and ability to direct all resources for main activity. Facility manager should play a vital role to ensure that the facilities given to the customer meets the requirement. The unsuitable contractor will cause the implication to the organization and management. This research is purposely to analyse the selection of contractor in managing the facility. Qualitative analysis through the application of computer is conducted to measure the result data from the questionnaire form. The army personnel and civilian who inhabit or work in Terendak Camp, Melaka are chosen randomly as a respondent. Findings from the research shown that there are certain criteria that are considered as vital while selecting contractor to commence facility management. Those criteria are identified beneficial to the respondent. Furthermore, for future development the research should study on the cause and impact of the customer satisfaction.

KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	TAJUK	i
	PENGESAHAN PENYELIA	ii
	PENGAKUAN	iii
	DEDIKASI	iv
	PENGHARGAAN	v
	ABSTRAK	vi
	ABSTRACT	vii
	KANDUNGAN	viii
	SENARAI SINGKATAN/ISTILAH	xii
	SENARAI JADUAL	xiii
	SENARAI RAJAH	xvi
	SENARAI LAMPIRAN	xvii
BAB 1	PENDAHULUAN	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Pernyataan Masalah	3
	1.3 Objektif Kajian	8
	1.4 Skop Dan Limitasi Kajian	8
	1.5 Kepentingan Kajian	8
	1.6 Metodologi Kajian	10
	1.7 Susunan Bab	11
BAB 2	SOROTAN LITERATUR	
	2.1 Pengenalan	15
	2.2 Konsep Pengurusan Fasiliti	16
	2.3 Aspek Penting Pengurusan Fasiliti	17
	2.4 Peranan Pengurusan Fasiliti	20

2.5	Pemilihan Kontraktor	22
2.6	Prinsip Dalam Pemilihan Kontraktor	25
2.7	Panduan Kriteria Pemilihan Kontraktor	26
2.7.1	Tujuan	26
2.7.2	Penggunaan Kriteria Pemilihan Kontraktor	26
2.7.3	Objektif Pemilihan Kontraktor	27
2.7.4	Skop Pemilihan Kontraktor Bangunan	27
2.7.5	Metologi Pemilihan Kontraktor	28
2.7.6	Asas Penilaian	28
2.7.7	Tahap Kegagalan	30
2.7.8	Lantikan Kontraktor	31
2.8	Carta Alir	32
2.9	Senarai Semak Pemilihan Kontraktor	33
2.10	Kesimpulan	34

BAB 3 METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	35
3.2	Merekabentuk Kajian	35
3.3	Kajian Literatur	36
3.4	Pengumpulan Data	37
3.5	Rekabentuk Borang Soal Selidik	37
3.6	Skala Pengukuran	40
3.7	Pemilihan Sampel	41
3.8	Jenis Penyelidikan	41
3.9	Analisis Data Kajian Soal Selidik	42
3.9.1	Mengukur Normaliti Data	42
3.9.2	Jenis Ujian	43
3.9.3	Analisis Data Skala Ordinal	43
3.9.4	Ujian Mann-Whitney U	43
3.9.5	Ujian Kruskal – Wallis	44
3.10	Kesimpulan	45

BAB 4 KAJIAN KES KEM TERENDAK

4.1	Pengenalan	46
4.2	Latar Belakang Kem Terendak	46
	4.2.1 Fungsi Kem Terendak	47
	4.2.2 Markas 3 Divisyen	48
	4.2.3 Organisasi Kem Terendak	49
	4.2.4 Fasiliti Di Kem Terendak	50
	4.2.5 Di Antara Fasiliti Di Kem Terendak	51
4.3	Pelaksanaan Pengurusan Fasiliti	52
	4.3.1 Kaedah Pelaksanaan	53
	4.3.2 Perlaksanaan Fasiliti Pengurusan	55
4.4	Pemilihan Kontraktor	56
	4.4.1 Membuat Pemilihan Kontraktor	58
4.5	Kesimpulan	61

BAB 5 ANALISIS DATA UNTUK MEMILIH KONTRAKTOR BAGI MELAKSANAKAN PENGURUSAN FASILITI

5.1	Pengenalan	62
5.2	Keterangan Borang Soal Selidik	62
5.3	Kaedah Analisis Data	63
	5.3.1 Analisa Frekuensi Tahap Kepuasan Pelanggan Terhadap Kontraktor Yang Dipilih Melaksanakan Perkhidmatan Fasiliti	63
	5.3.2 Analisa Frekuensi Kriteria Untuk Memilih Kontraktor Bagi Melaksanakan Perkhidmatan Fasiliti	67
	5.3.3 Analisa Frenkuensi Yang Menyebabkan Pemilihan Kontraktor Tidak Tepat	81
	5.3.4 Analisis Min Pangkatan (Median)	87
5.4	Penentuan Nilai Median	87
5.5	Ujian Bukan Parametrik (Non Parametric Test)	90
	5.5.1 Ujian Normaliti Data	90

5.5.2	Ujian Mann-Whitnet U	92
5.5.3	Ujian Kruskal – Wallis H	93
5.5.4	Faktor-faktor Lain Daripada Responden	98
5.6	Kesimpulan	99

BAB 6 KESIMPULAN DAN CADANGAN

6.1	Pengenalan	101
6.2	Penemuan Kajian	102
6.3	Pencapaian Objektif Kajian	102
6.3.1	Pencapaian Objektif Pertama	103
6.3.2	Pencapaian Objektif Kedua	104
6.4	Perbincangan dan Rumusan	105
6.5	Cadangan Kajian Lanjutan	110
6.6	Kesimpulan	112

RUJUKAN	113
----------------	------------

SENARAI SINGKATAN/ISTILAH**SINGKATAN****MAKSUD**

JKR	Jabatan Kerja Raya
JP&P	Jabatan Arah Perumahan dan Pembinaan
UTM	Universiti Teknologi Malaysia
PKK	Pusat Khidmat Kontraktor

SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
1.0	Skala Penerimaan Kontraktor	31
2.0	Senarai Semak Pemilihan Kontraktor	33
5.5.1.1	Keputusan Ujian Kolmogorov dan Shapiro – Wilks Untuk Menguji Normaliti Data Kajian	91
5.5.1.2	Keputusan Ujian Kolmogorov dan Shapiro – Wilks Untuk Menguji Normaliti Data Kajian	92
5.5.2	Nilai Aras Signifikan Daripada Ujian Mann Whitney	93
5.5.3.1	Ringkasan Keputusan Ujian Kruskal-Wallis Terhadap Profil Responden	95
5.5.3.2	Ringkasan Keputusan Ujian Kruskal-Wallis Terhadap Profil Responden	96
5.5.3.3	Ringkasan Keputusan Ujian Kruskal-Wallis Terhadap Profil Responden	98

SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Carta Alir Metologi Kajian	14
2.1	Aspek Penting Dalam Pengurusan Fasiliti	17
2.2	Carta Alir	32
4.1	Markas 3 Div	49
4.2	Organisasi Kem Terendak	50
4.3	Kemudahan Kem Terendak	51
4.4	Fasiliti Kem Terendak	52
4.5	Bilangan Kontraktor Fasiliti Kem Terendak	57
4.6	Carta Aliran Pengurusan Fasiliti	61
5.1	Carta Taburan Responden Terhadap Kualiti Fasiliti Sekarang	65
5.2	Carta Taburan Responden Terhadap Kontraktor Yang Dipilih	66
5.3	Carta Taburan Responden Terhadap Keberkesanan Perkhidmatan Fasiliti	67
5.4	Carta Taburan Responden Terhadap Perkhidmatan Sebelum ini	67
5.5	Carta Taburan Responden Terhadap Menyedia Kontrak Dokumen	68
5.6	Carta Taburan Responden Terhadap Menetapkan Kualiti	69
5.7	Carta Taburan Responden Terhadap Pengalaman Dan Kompetensi	70
5.8	Carta Taburan Responden Terhadap Kos	70
5.9	Carta Taburan Responden Terhadap Rekod Prestasi Lepas	71

5.10	Carta Taburan Terhadap Penggunaan Teknologi Moden	72
5.11	Carta Taburan Terhadap Tempoh Penyiapan Kerja	73
5.12	Carta Taburan Responden Terhadap Mematuhi Speksifikasi	73
5.13	Carta Taburan Responden Terhadap Beretika	74
5.14	Carta Taburan Responden Terhadap Dokumen Kontrak Yang Komprehensif	75
5.15	Carta Taburan Responden Terhadap Memenuhi Syarat kelayakan	75
5.16	Carta Taburan Responden Terhadap Modal Yang Cukup	76
5.17	Carta Taburan Responden Terhadap Sumber Yang Ada	77
5.18	Carta Taburan Responden Terhadap Prestasi Kewangan	77
5.19	Carta Taburan Responden Terhadap Sistem Pengurusan	78
5.20	Carta Taburan Responden Terhadap Integriti	79
5.21	Carta Taburan Responden Terhadap Tapisan Keselamatan	79
5.22	Carta Taburan Responden Terhadap <i>Weightage</i>	80
5.23	Carta Taburan Responden Terhadap Kredibiliti	81
5.24	Carta Taburan Responden Terhadap Inovasi	81
5.25	Carta Taburan Responden Tidak Faham Kontrak	82
5.26	Carta Taburan Responden Kos Tawaran Mematuhi Speksifikasi	83
5.27	Carta Taburan Responden Pengguna	83

	Tidak Dirujuk	
5.28	Carta Taburan Responden Terhadap Faktor Luaran	84
5.29	Carta Taburan Responden Terhadap Tiada Pengetahuan dan Kemahiran	84
5.30	Carta Taburan Responden Terhadap Terlalu Ramai Kontraktor	85
5.31	Carta Taburan Responden Terhadap Tidak ikut Justifikasi	86
5.32	Carta Taburan Responden Terhadap Tiada Pengetahuan Perkhidmatan	86
5.33	Carta Taburan Responden Terhadap Bajet Kecil	87
5.34	Carta Taburan Responden Terhadap Tempoh Kontrak Panjang	87

SENARAI LAMPIRAN

NO. LAMPIRAN	TAJUK	MUKA SURAT
	Contoh Borang Soal Selidik Kajian Pertama	119
	Akuan Pengumpulan Data	
	Perlantikan Sebagai Ahli Jawatankuasa Tahun 2010	
	Pelan Tapak Kem Terendak	
	Data SPSS	
	Penentuan Harga 'Cut Off'	

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Di Malaysia, perkhidmatan pengurusan fasiliti bermula sekitar tahun 1990an di mana kebanyakan pemilik bangunan–bangunan kompleks dan harta tanah menumpukan perniagaan teras mereka yang menyebabkan mereka bergantung kepada organisasi yang menyediakan perkhidmatan pengurusan fasiliti untuk mengurus bangunan dan aset mereka. Mereka juga merasakan kepentingan pengurusan fasiliti memberikan nilai tambah dalam pelaburan aset. Pada tahun 1990 sebanyak 694 bangunan pejabat dibina manakala pada tahun 2000 di dapati sebanyak 1594 bangunan pejabat telah dibina. Ini memperlihatkan pertambahan lebih dua kali ganda dalam masa 10 tahun. Hampir 50% bangunan pejabat kerajaan terletak di sekitar Kuala Lumpur. Pusat pentadbiran di Putrajaya sahaja mempunyai keluasan 330,000 meter persegi merangkumi 21 buah bangunan. Ini menunjukkan pertambahan yang begitu mendadak jumlah keluasan ruang pejabat dan nilai aset.

Pertambahan bangunan-bangunan kerajaan telah mempengaruhi keperluan pengurusan fasiliti. Pengurusan fasiliti merupakan aspek yang amat penting bagi memastikan bangunan serta peralatan berfungsi, selamat dan memberikan keselesaan kepada pengguna. Kerajaan amat perihatin dan menyedari kepentingan pengurusan fasiliti pada bangunan-bangunan dan aset kerajaan. Menyedari hal itu, kerajaan telah

mengadakan sebanyak dua (2) kali Seminar Pengurusan Fasiliti Aset Kebangsaan (NAFAM) iaitu pada 13-14 Ogos 2007 dan 26-27 Ogos 2009 di Kuala Lumpur yang bertujuan untuk memberi kesedaran kepada masyarakat tentang budaya pengurusan fasiliti dan meningkatkan kaedah pengurusan aset kerajaan. Aset dan fasiliti hendaklah diurus dengan cekap dan berkesan termasuklah tindakan pencegahan supaya fasiliti sentiasa baik dan berfungsi. Menurut kenyataan mantan Perdana Menteri, Tun Abdullah Bin Hj. Ahmad Badawi, kerajaan telah kerugian berbillion ringgit disebabkan kemudahan awam yang dirosakkan (New Straits Times, 20 Feb. 2006).

Pelaksanaan kerja yang dilakukan oleh kontraktor adalah salah satu kaedah pengurusan fasiliti strategik. Pelaksanaan kerja yang dilakukan oleh kontraktor memberikan satu jaminan bahawa fungsi penting perkhidmatan pengguna dapat dijalankan secara lebih berkesan dan efektif. Pengurusan fasiliti melibatkan proses-proses seperti mengenalpasti keperluan, rekabentuk, dokumentasi, sumber manusia, menyediakan kemudahan fizikal dan tidak fizikal. Sazali (2005) menyatakan bahawa kerja yang dilakukan oleh kontraktor diperlukan bagi memberi peluang kepada organisasi memfokus kepada bidang kepakaran dalam aktiviti utama. Organisasi menjadi lebih berkeupayaan, fleksibel dan dinamik, mempunyai keupayaan mengarah dan mengagih semua sumber, usaha dan tenaga serta sistem terhadap aktiviti teras sahaja.

Proses pengurusan fasiliti kontraktor bermula sebaik sahaja kontraktor menerima dokumen kontrak yang sah dari penyedia perkhidmatan atau "*service provider*". Dokumen tersebut akan menerangkan tentang spesifikasi, harga kontrak, tempoh masa siap dan prosedur-prosedur kontrak. Kontrak mestilah jelas dan terperinci supaya membantu kontraktor merancang dan menyelaras bagi mencapai keperluan kontrak dan objektif. Adalah amat mustahak membuat pemilihan kontraktor untuk memastikan pembinaan menghasilkan kualiti yang terbaik dan memenuhi keperluan pengguna. Pengurus fasiliti mesti memainkan peranan yang penting dengan memastikan kontraktor memahami kehendak seperti dalam dokumen kontrak. Pengurus fasiliti hendaklah mengurus segala aktiviti yang dilakukan oleh pihak kontraktor sehinggalah

bangunan diserahkan kepada pengguna. Di antara pengurus fasiliti dan kontraktor mestilah wujud komunikasi yang baik bagi kemudahan pengurusan kontrak. Walaupun agak sukar untuk mendapatkan kepercayaan yang tinggi di antara pengurus fasiliti dan kontraktor tetapi ia membantu pengawalan pengurusan yang efektif (Richard, 1994).

Pemilihan kontraktor yang tidak tepat akan memberikan implikasi yang besar kepada perkhidmatan pengurusan fasiliti dan organisasi. Kontraktor yang dipilih mestilah mempunyai kemahiran dan berkompeteren terhadap kontrak tersebut. Kontraktor juga mestilah mempunyai kemahiran dalam pengurusan dan pentadbiran kontrak. Sekiranya kontraktor gagal melaksanakan aktiviti pengurusan fasiliti dengan berkesan ia akan memberikan implikasi kewangan kepada pengguna. Ia juga akan menimbulkan ketidakselesaian dan ketidakpuasan pengguna. Selain itu, imej pengendali perkhidmatan yang mengurus fasiliti akan terjejas. Oleh yang demikian, untuk memastikan perkhidmatan pengurusan fasiliti dapat mencapai objektifnya proses memilih kontraktor perlu diberi lebih perhatian. Pemilihan kontraktor yang tepat akan memudahkan proses pengurusan perkhidmatan fasiliti dan mengelakan risiko.

1.2 Penyataan Masalah

Pertumbuhan ekonomi yang pesat dewasa ini telah melahirkan rekabentuk yang terkini dan struktur bangunan yang kukuh. Permintaan yang tinggi samada dari pihak swasta mahupun kerajaan juga telah menyebabkan pelbagai bangunan dan infrastruktur dibina. Bangunan yang dibina bertambah kompleks dan mengakibatkan pertambahan untuk pengurusan fasiliti. Pengurusan fasiliti bangunan kini menjadi bidang yang penting agar bangunan boleh beroperasi seperti mana tujuannya ia direkabentuk. Walaubagaimanapun, masih terdapat rungutan dan kritikan yang diterima daripada para pengguna terhadap ketidakpuasan mereka mengenai pengurusan fasiliti yang dijalankan di bangunan-bangunan kerajaan walaupun wang yang banyak telah dibelanjakan bagi tujuan tersebut. Kesilapan dokumentasi dan pemilihan kontraktor murah tanpa

mempertimbangkan skop kerja tawaran juga merupakan antara punca kegagalan kontraktor (Molenaar dan Songer, 1998) . Pemilihan kontraktor merupakan satu cabaran di mana pemilihan kontraktor kurang cekap bukan sahaja merugikan masa dan wang ringgit tetapi juga memburukan nama baik dan reputasi organisasi.

Kepadatan penduduk yang tinggi khasnya di bandar-bandar yang besar telah menyebabkan wujudnya kediaman seperti pangsapuri dan kondominium. Kerajaan telah memperuntukan bajet yang tinggi untuk menyediakan fasiliti kepada rakyat. Dalam belanjawan 2006 kerajaan telah memperuntukan kepada agensi kerajaan untuk program penyenggaraan dan fasiliti awam berjumlah RM4.3 billion (New Straits Times, 2 Okt, 2006). Pada tahun 2005, kerajaan telah menyediakan peruntukan khas berjumlah RM500 juta yang membolehkan hampir 9,000 projek penyenggaraan dilaksanakan oleh kontraktor kelas F, selain peruntukan kepada agensi kerajaan berjumlah RM4.1 billion. Fasiliti yang disediakan itu ialah untuk memastikan rakyat mendapat fasiliti bangunan yang moden dan peralatan yang canggih yang memberikan kesenangan dan keselesaan kepada rakyat. Aktiviti yang dilaksanakan oleh kontraktor pula merangsang ekonomi negara dan meningkatkan taraf hidup rakyat.

Namun, cara untuk mengekalkan dan mempertahankan sesuatu kemudahan dan fasiliti agar sentiasa kukuh dan berfungsi dalam tempoh yang lama adalah masalah yang sering berlaku. Jika dilihat kepada arus pembangunan negara kita, pelbagai masalah akan timbul setelah beberapa tahun bangunan yang dibina siap. Ia sedikit sebanyak akan menjejaskan operasi bangunan tersebut dan imej organisasi yang menguruskan fasiliti tersebut. Pengurusan fasiliti adalah aspek terpenting bagi menjamin kualiti hidup di bangunan tersebut. Aspek pengurusan fasiliti yang tidak diberi perhatian akan mengakibatkan kerosakan aset dan kos yang tinggi untuk dibaiki.

Beberapa rungutan dan permasalahan yang berlaku mengenai pengurusan fasiliti telah dilaporkan di akhbar tempatan. Contohnya, penduduk Pangsapuri Seri Siantan, Bukit Baru, Melaka mendakwa kontraktor yang dilantik oleh Majlis Bandaraya Melaka

Bersejarah (MBMB) tidak menjalankan kerja pengurusan fasiliti termasuk kerja pembersihan di kediaman mereka. Penduduk merasa bosan dengan pelbagai masalah yang timbul, selain kerja pengurusan fasiliti yang dilakukan oleh kontraktor yang dilantik oleh MBMB seperti "melepaskan batuk di tangga". Penduduk di kawasan berkenaan yang dianggarkan berjumlah 3,000 orang berharap kerajaan negeri bertindak segera membantu memperbaiki keadaan, bagi mengelak sebarang kejadian yang tidak diinginkan, di samping meningkatkan tahap penyelesaian mereka. Antara kerosakan yang diadukan adalah membabitkan isu lantai mendap, kayu siling senget dimakan anai-anai, manakala saluran loji najis tersumbat sejak 10 tahun lalu. (Berita Harian, 18 Mac 2010). Selain itu, beberapa pemilik premis makanan di Taman Bukit Chedang, Seremban, Negeri Sembilan mendakwa bukan sahaja dipaksa membayar wang kepada kontraktor yang ditugaskan pihak berkuasa tempatan (PBT) untuk mengutip sampah, malah diugut sampah tidak akan dipungut jika gagal berbuat demikian. Pemilik premis berkenaan terpaksa akur kerana tidak mahu berdepan masalah lain jika gagal membuat bayaran sebanyak RM50 sebulan. Walaupun pemilik premis membuat bayaran seperti diminta, kontraktor masih gagal mengutip sampah seperti yang ditetapkan. Pemilik terpaksa berdepan dengan masalah bau busuk kerana sampah yang dibuang seperti sisa buangan ayam, ikan dan sayur dibiarkan beberapa hari. Keadaan ini telah berlarutan sejak empat bulan yang lalu (Berita Minggu, 10 Januari 2010).

Pengurus fasiliti mestilah memainkan peranan yang penting dalam memastikan pengurusan fasiliti bangunan yang diamalkan adalah berkesan agar memberikan penyelesaian kepada pengguna atau penghuni yang menggunakan fasiliti tersebut. Ketidakecakapan pengurusan fasiliti yang mengurus kerja yang dilakukan oleh kontraktor akan menyebabkan pengguna atau penghuni merasa kesal dan bosan dari tindakan pengurus fasiliti. Ia juga menunjukkan sikap dan komitmen dari pengurusan fasiliti dan kontraktor terhadap aduan mereka. Di sini, ia menunjukkan aspek yang amat penting yang menjadi ukuran sama ada pengurusan fasiliti tersebut berkesan atau tidak ialah mengutamakan kehendak pelanggan.

Contoh yang lain berlaku di Kem Terendak, Melaka. Kem Terendak adalah sebuah kem markas tentera darat yang terbesar di Malaysia. Ia meliputi kawasan hampir 6,000 ekar. Terdapat lebih daripada 2,700 bangunan seperti sekolah, hospital, kuarters anggota tentera, bangunan pentadbiran dan jalanraya. Selain daripada bangunan ia juga dilengkapi kemudahan lain seperti kolam renang, lif, sistem bekalan air dan sistem bekalan elektrik. Kebanyakan kerja-kerja pengurusan fasiliti bangunan dan infrastruktur dilaksanakan oleh kontraktor yang dilantik oleh Jabatan Kerja Raya (JKR) Kem Terendak. Kontraktor yang berdaftar dengan JKR Kem Terendak berjumlah lebih 800 syarikat. Lantikan kepada kontraktor adalah melalui beberapa kaedah seperti lantikan terus, undi, sebut harga dan tender. Pemilihan kontraktor untuk sesuatu aktiviti kerja bergantung kepada jenis aktiviti, peruntukan dan keutamaannya. Selain kontraktor yang dipilih mesti memenuhi kriteria bagi mencapai objektif pelanggan kontraktor juga mesti melalui tapisan keselamatan yang dikendalikan oleh pihak tentera. Ini menunjukkan pihak pengguna iaitu tentera sangat menitik berat tentang prestasi kerja dan keselamatan.

Namun demikian, daripada kajian awal yang dilakukan (*pilot study*) di Kem Terendak yang dijadikan kajian kes bagi penulisan ini, di dapati lebih 30% daripada pengguna di Kem Terendak tersebut meluahkan rasa tidak puas hati terhadap pemilihan kontraktor yang melaksanakan pengurusan fasiliti di Kem Terendak. Kontraktor yang dipilih gagal menepati keseluruhan kehendak pengguna seperti di dalam kontrak pengurusan fasiliti. Kerja-kerja ini meliputi jurusan-jurusan awam, elektikal dan mekanikal. Kebanyakan daripada mereka memberikan maklum balas negatif terhadap pemilihan kontraktor untuk kerja-kerja bangunan di hospital dan kuarters. Berdasarkan temu bual bersama Pn Hjh Noor Fauziah Binti Hj Abd. Wahab, Penolong Jurutera Kanan (Awam), JKR Kem Terendak, Melaka, secara purata aduan yang diterima daripada pengguna setiap bulan adalah sebanyak 410. Untuk bulan Disember 2009, sejumlah 408 aduan telah diterima. Jurusan Awam mencatatkan sejumlah 208 aduan atau 73.28% daripada keseluruhan aduan untuk bulan Disember 2009. Aduan yang direkodkan kebanyakannya disebabkan oleh kerja-kerja bangunan seperti kebocoran bumbung, paip tersumbat, kerosakan pintu bilik air dan bangunan diserang anai-anai. Daripada aduan tersebut, kebocoran bumbung mencatat aduan kerosakan yang tinggi

iaitu sebanyak 58% daripada keseluruhan aduan jurusan awam. Kebocoran bumbung dikenalpasti berpunca oleh sebab musim hujan pada akhir tahun dan bumbung tersebut sudah melebihi usianya. Walaupun aduan yang diterima agak banyak pada bulan berkenaan tetapi ia telah berjaya diselesaikan melalui tindakan secara jabatan dan kontraktor. Bilangan aduan yang tidak dapat diselesaikan amat berkurang iaitu tidak sampai 5% daripada keseluruhan aduan. Itu pun disebabkan rumah tidak ada penghuni.

Aduan kerosakan elektrik pula, sebanyak 66 aduan diterima sepanjang bulan Disember 2009. Daripada jumlah keseluruhan aduan tersebut, lebih 50% berpunca dari lampu tidak menyala di bilik tidur dan bilik air. Adalah dikenalpasti ia berpunca dari lampu yang telah terbakar. Pihak JKR telah dapat menyelesaikan semua aduan tersebut dengan menggantikan semua lampu yang terbakar.

Manakala bagi aduan jurusan mekanikal, sebanyak 24 aduan telah diterima. Lebih dari 60% aduan tersebut berpunca dari kerosakan alat hawa dingin. Adalah dikenal pasti punca kerosakan tersebut disebabkan alat hawa dingin tidak diservis. Hanya 10% aduan tidak diselesaikan disebabkan menunggu alat ganti. Daripada data tersebut, dapat disimpulkan bahawa kontraktor yang dilantik masih tidak dapat menyelesaikan masalah mengenai fasiliti di sana.

Agensi pelaksana telah pun mengamalkan proses pemilihan kontraktor sebelum melantik kontraktor melaksanakan pengurusan fasiliti. Disebabkan masih lagi terdapat banyak aduan mengenai prestasi kontraktor terhadap pelaksanaan pengurusan fasiliti. Maka, kajian ini seharusnya dapat menganalisis kriteria pemilihan yang bersesuaian di Kem Terendak. Kajian juga akan melihat aspek-aspek kriteria yang diutamakan terhadap pengguna/pelanggan, proses kerja, keperluan mereka dan cadangan penambahbaikan. Selain dari itu, seterusnya melalui kajian ini ia dapat mengemukakan kriteria yang dapat memberikan manfaat kepada pengguna/pelanggan di Kem Terendak. Manfaat yang di dapati bukan setakat kepuasan hati pelanggan tetapi meliputi kualiti pengurusan fasiliti dan prestasi kontraktor itu sendiri. Melalui kajian ini seharusnya dapat meningkat pengurusan fasiliti yang telah diamalkan di sana. Semua maklumbalas kriteria yang di

dapati daripada kajian ini akan dianalisis melalui teknik–teknik tertentu sebelum penemuan kajian diperolehi. Hasil daripada penemuan ini diharapkan dapat memberikan sesuatu proses yang terbaik untuk memilih kontraktor di Kem Terendak.

1.3 Objektif Kajian

Dalam merangka kriteria pemilihan kontraktor untuk melaksanakan kontrak Pengurusan Fasiliti, dua (2) objektif telah ditetapkan dalam kajian ini iaitu :-

- (1) Menganalisis kriteria pemilihan kontraktor mengikut amalan konsep pengurusan fasiliti.
- (2) Mengemukakan kriteria pemilihan kontraktor yang memberi manfaat kepada pengguna/pelanggan.

1.4 Skop Dan Limitasi Kajian

Berdasarkan kedua-dua objektif tersebut, kajian ini akan berdasarkan kepada:

- i. Amalan pengurusan aset dan fasiliti di JKR Kem Terendak, Melaka sebagai kes kajian.
- ii. Kontrak pengurusan fasiliti merangkumi perkhidmatan fasiliti seperti sistem mekanikal, elektrik, seni taman dan kemudahan awam lainnya. Responden kajian ini tertumpu kepada penghuni kuarters dan anggota tentera serta orang awam yang menggunakan fasiliti di Kem Terendak, Melaka.

1.5 Kepentingan Kajian

Kepentingan kajian ini adalah untuk memberi faedah kepada pihak-pihak seperti berikut:

i. Pengurus Fasilitas

Pengurus Fasilitas dapat mengenalpasti ciri-ciri kontraktor yang mampu menghasilkan pengurusan aset dan fasilitas yang mengikut keperluan pengguna/pelanggan.

ii. Pihak Pengurusan/ Organisasi

Input yang diterima melalui maklumbalas daripada pelanggan amat mustahak dalam menentukan keberkesanan perkhidmatan pengurusan fasilitas yang diberikan. Hasil dari makluman berkenaan dapat memberikan sumbangan kepada bidang pengurusan fasilitas dan pihak yang ada berkepentingan terhadap kontraktor. Pihak pengurusan boleh membuat proses penambahbaikan secara berterusan demi keselesaan pengguna.

iii. Pelanggan/ Pengehuni

Kajian ini juga memberikan kesedaran kepada pelanggan ataupun penghuni bahawa mereka turut memainkan peranan yang penting dalam meningkatkan kualiti dan mutu pengurusan fasilitas. Pelanggan berhak untuk melihat prestasi pengurusan fasilitas meningkat dengan memberi cadangan yang bernas.

iii. Pelajar

Kajian ini juga dapat dijadikan sebagai rujukan dan bahan bacaan ilmiah kepada pelajar dalam bidang pengurusan aset dan fasilitas umumnya, dan pengkaji bidang pemilihan kontraktor khususnya.

1.6 Metodologi Kajian

Metodologi kajian perlu dirangka dan disusun supaya kajian yang dibuat akan mencapai matlamat dan memenuhi objektif . Kajian ini merangkumi beberapa peringkat seperti berikut:

(a) Permasalahan dan Objektif Kajian

Peringkat ini adalah peringkat terawal dalam kajian ini. Peringkat ini ia melibatkan proses mengenalpasti isu dan pernyataan masalah, menetapkan matlamat, objektif dan skop kajian.

(b) Kajian Literatur

Peringkat ini melibatkan pengadaptasian ke atas maklumat-maklumat diperolehi daripada bahan-bahan rujukan, jurnal dan bahan-bahan dari internet bagi memudahkan dan memahami segala aspek berkenaan pengurusan fasiliti khususnya perkara-perkara berkaitan pemilihan kontraktor.

(c) Pengumpulan Data dan Maklumat

Data-data yang dikumpulkan pada peringkat ini terbahagi kepada dua bahagian iaitu:

i) Data Primer

Data primer adalah data yang diperolehi melalui kaedah pengedaran borang soal selidik kepada responden dan kaedah temubual ke atas responden-responden di kawasan kajian. Responden sasaran dalam kajian ini terdiri daripada anggota tentera dan orang awam yang bertugas di KemTerendak, Melaka. Pengedaran borang soal selidik ini penting bagi

mengetahui reaksi responden terhadap pengurusan aset dan fasiliti di Kem Terendak samada memuaskan hati mereka atau tidak.

ii) Data sekunder

Data-data sekunder adalah data-data yang diperolehi melalui pembacaan teoritikal dari buku-buku rujukan, buku teks, jurnal antarabangsa, jurnal tempatan, buku laporan penyelidikan, prosiding seminar/persidangan, laman web, tesis terdahulu, keratan akhbar dan lain-lain bahan yang berkaitan dengan pengurusan aset dan fasiliti.

(d) Analisa dan Penemuan Kajian

Peringkat seterusnya ialah peringkat pengolahan dan juga analisis ke atas maklumat yang diperolehi daripada data primer dan sekunder. Kaedah analisis yang telah digunakan bagi melihat keputusan kajian ialah secara dan kuantitatif. Carta alir dalam Rajah 1.1 dapat merumus metodologi kajian ini dengan lebih ringkas dan jelas.

1.7 Susunan Bab

Kajian ini terbahagi enam bab yang mana ringkasan susunan bab adalah seperti berikut:-

i. Bab 1: Pendahuluan

Bab Pertama sebagai pendahuluan akan menerangkan tentang latar belakang kajian yang hendak dijalankan. Ini termasuklah matlamat, objektif, skop, kepentingan dan juga metodologi kajian ini.

ii. Bab 2: Sorotan Literatur

Bab Kedua merupakan bahagian penulisan literatur. Ia banyak membincangkan tentang konsep-konsep dan elemen-elemen penting di dalam pengurusan fasiliti secara am dan organisasi serta pihak-pihak yang terlibat dalam pengurusan fasiliti di Kem Terendak. Ia juga akan membincangkan tentang keperluan kriteria pemilihan kontraktor dan kesannya terhadap prestasi pengurusan fasiliti di Kem Terendak. Penulis akan mengupas perkara yang telah dinyatakan dengan lebih jelas agar ia mudah difahami.

iii. Bab 3: Metodologi Kajian

Bab ini pula akan membincangkan tentang metodologi serta kaedah yang digunakan bagi mencapai objektif-objektif yang telah ditetapkan. Penerangan setiap kaedah akan dibuat bermula dari peringkat data sehingga ke peringkat penganalisan.

iv. Bab 4: Kajian Kes- Kem Terendak, Melaka.

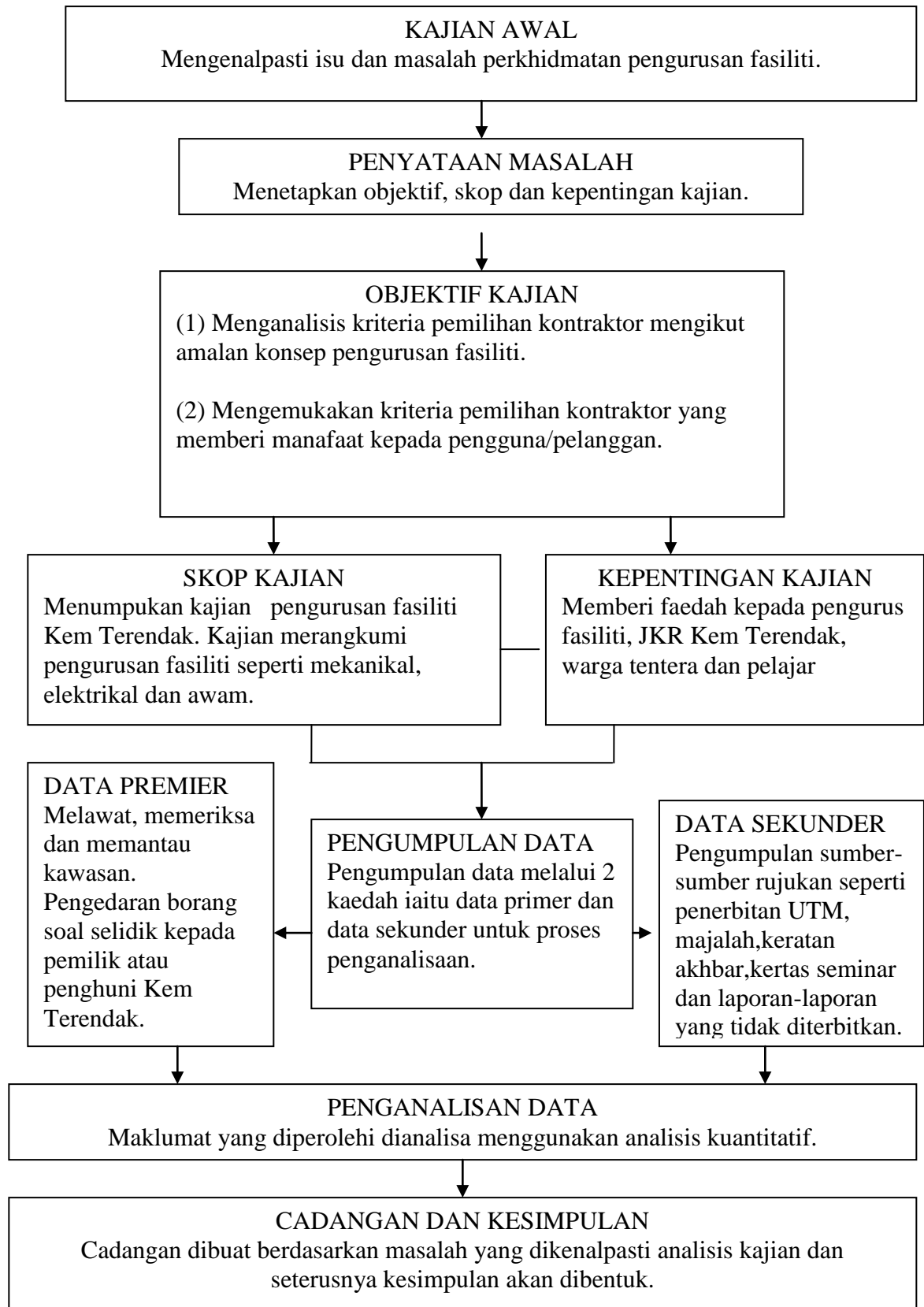
Bab ini pula akan menerangkan tentang kawasan kajian dan pihak yang bertanggungjawab yang menguruskan pengurusan fasiliti di Kem Terendak, Segala maklumat mengenai struktur organisasi, perancangan kerja, prosedur kerja serta maklumat yang berkaitan akan diterangkan dalam bab ini.

- v. Bab 5: Analisa Tahap Kepuasan Penghuni Terhadap Perkhidmatan Penyelenggaraan Dan Cadangannya.

Bab ini merupakan bahagian analisis kajian. Data-data yang diperoleh daripada pengedaran borang soal selidik akan dianalisis dan penemuannya akan dipersembahkan dengan lebih teliti.

- vi. Bab 6: Penemuan Kajian, Cadangan Dan Kesimpulan.

Bab yang terakhir pula akan merumuskan segala hasil kajian yang telah dibincangkan di dalam bab-bab yang sebelumnya. Beberapa cadangan turut dikemukakan agar dapat membantu pihak pengurusan untuk meningkatkan lagi mutu dan kualiti kerja mereka.



Rajah 1.1: Carta Alir Metodologi Kajian

Senarai Rujukan

BUKU

- Abdul Hakim Mohamad, Maimunah Sapri, Maizan Baba (2006), *Pengurusan Fasiliti*, Universiti Teknologi Malaysia.
- Alexander, Keith, Editor (1996), *Facilities Management - Theory and Practice*, E & FN Spon (London UK).
- Alexander, Keith, (1999), *Facilities Management*, E & FN Spon, (London UK).
- Ahmad Mahdzan Ayob (2005), *Kaedah Penyelidikan Sosio Ekonomi, Edisi Ketiga*, Dewan Bahasa dan Pustaka, Kuala Lumpur. ISBN 983-62-8031-6.
- Bernard T. Lewis and Richard P. Payant (2003), *The Facility Manager's Emergency Preparedness Handbook*, AMACOM.
- Bernard T. L. (2000), *Facility Manager's Portable Hand Book*. The McGraw Hill Companies. Inc
- Christine Hogan (2003), *Practical Facilitation A Toolkit of Techniques*, Kogan Page
- David G. Cotts (1999), *The Facility Management Handbook Second Edition*, AMACOM.
- Gibson, E.J, *Development in Building Maintenance* (1996), Applied Science Publisher, London, UK
- Ian I, Mitroff with Gus Anagnos (2001), *Managing Crises Before They Happen*, AMACOM
- Jonathan Reuvid & John Hinks (2001), *Managing Business Support Services*, Kogan Page Ltd.
- Kelly, Male, Graham (2004), *Value Management of Construction Projects*, Blackwell Publishing.
- Maimunah Sapri dan Maizan Baba (2008), *Penyumberan Luar Dalam Pengurusan Fasiliti*, Universiti Teknologi Malaysia.

- Maizan Baba dan Shahabudin Abdullah (2008), *Facility Services Delivery*, Universiti Teknologi Malaysia.
- Mohd Mazlan Haji Che Mat (2002), *Value Management Principles and Applications*, Kreatif Kembara.
- Normann, R (1991), *Service Management – Strategy and Leadership in Service Business, Edisi ke -2*. New York John Wiley & Son.
- Richard S. Johnson (1994), *Management Process For Quality Operations*, ASQC Quality Press, Milwaukee, Wisconsin.
- Robert A. Paton and James Mc Calman (2000), *Change Management A Guide To Effective Implementations*, SAGE Publications.
- R. Dodge Woodson (2005), *Tips & Traps For Hiring A Contractor*, Mc Graw Hill
- Suzanne Turner (2002), *Tool's For Success A manager's Guide*, Mc Graw-Hill.
- Zeithaml, Parasuraman and Berry (1990) , *Delivering Quality Service - Balancing Customer Perceptions and Expectations*, New York: The Free Press,

JURNAL

- Abdul-Rashid Abdul-Aziz and Normah Ali (2004), *Outsourcing and Quality Performance: Malaysia's Public Works Department*, Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia. *Journal In Structural Survey* Vol. 22 No. 1, pp 53 – 60.
- Albert P.C. Chan and Ada. P.L. Chan (2004), *Key Performance Indicators For Measuring Construction Success*, Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong. *An international Journal On Benchmarking* Vol. II No. 2, pp 203 – 221.
- Alberto Felice De Toni, Andrea Fornasier, Mattia Montagner and Fabio Nonino (2007), *A Performance Measurement System For Facility Management*, *International Journal Of Productivity and Performance Management* Vol. 56 No. 5 / 6, pp 417 – 435.
- Allen S. B. Tam and John W.H. Price (2008), *A Maintenance Prioritisation Approach*

- To Maximise Return On Investment Subject To Time And Budget Constraints*, Monash University, Clayton, Australia. *Journal Of Quality in Maintenance Engineering* Vol. 14 No. 3, pp 272 – 289.
- Andrew Brown, John Hinks and John Sneddon (2001), *The Facilities Management Role In New Building Procurement.*, Heriot-Watt University, Riccarton, Edinburgh, Scotland, United Kingdom. *Journal On Facilities*, Vol. 19 No. 3 / 4, pp 119 – 130.
- Ari Pennenen, Michael Whelton and Glenn Ballard (2005), *Managing Stakeholder Expectations In Facility Management Using Workplace Planning And Commitment Making Techniques*, University of California, Berkeley, California, USA. *Journal In Facilities*, Vol. 23 No. 13 / 14, pp 542 – 557.
- Ashraf W. Labib (1998), *World Class Maintenance Using A Computerised Maintenance Management System*, University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST), Manchester, United Kingdom. *Journal Of Quality In Maintenance Engineering*, Vol. 4 No. 1, pp 66 – 75.
- A. Raouf and M. Ben-Daya (1995), *Total Maintenance Management: A Systematic Approach*, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, Saudi Arabia. *Journal Of Quality in Maintenance Engineering*, Vol. 1 No. 1, pp 6 – 14.
- Barry Vorcoe (2000), *Implications For Facility Management of The Changing Business Climate*, MCB University Iran, *Journal On Facilities*, Vol. 18 No. 10 / 11 / 12, pp 383 – 391.
- Christine Harland and Louise Knight, Richard Lamming, Helen Walker (2005), *Outsourcing: Assessing The Risks and Benefits For Organisations, Sector and Nations*, University of Bath, Bath, UK. *International Journal Of Operation & Production Management* Vol. 25 No. 9, pp 831 – 850.
- Christopher P. Hodges (2005), *A Facility Manager's Approach To Sustainability*, Facility Engineering Associates, USA. *Journal Of Facilities Management* Vol. 3 No. 4, pp 312 – 324.
- C.Y. Yiu, S.M. Lo, S. Thomas Ng and Michael M.F. Ng (2002). *Contractor Selection Small Building Works In Hong Kong*, University of Hong Kong, Hong Kong. *Journal Of Structural Survey*, Vol. 20, pp 129 – 135.

- David G. Kincaid (1994), *Measuring Performance In Facility Management*, MCB University Press. *Journal On Facilities* Vol. 12 No. 6, pp 17 – 20.
- Dean Kashiwagi and Richard E. Byfield (2002), *Selecting The Best Contractor To Get Performance : On time, On Budget, Meeting Quality Expectations*, Henry Stewart Publications. *Journal of Facilities Management* Vol. 1 No. 2, pp 103-116.
- Dilanthi Amaratunga, David Baldry and Marjan Sarshar (2000), *Assessment Of Facilities Management Performance – What Next?* University of Salford, United Kingdom. *Journal On Facilities*, Vol. 18 No. 1 / 2, pp 66 – 75.
- D.N.P. Murthy, A. Atrens and J.A. Eccleston (2002), *Strategic Maintenance Management*, The University of Queensland, Brisbane, Australia. *Journal Of Quality In Maintenance Engineering*, Vol. 8 No. 4, pp 287 – 305.
- Goh Choon Hua , Willy Sher and Low Sui Pheng (2005), *Factors Affecting Effective Communication Between Building Clients And Maintenance Contractors*, University of Newcastle, Newcastle, Australia. *An international Journal On Corporate Communications* Vol. 10 No. 3, pp 240 – 251.
- Hilary A. Davies and Eric. K. S. Chan (2001), *Experience of Energy Performance Contracting In Hong Kong*, The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong. *Journal On Facilities* Vol. 19 No. 7 / 8 , pp 261 – 268.
- Hong Xiao and David Proverbs (2002), *The Performance of Contractor In Japan, The UK and The USA*, University of Wolverhampton, Wolverhampton, UK. *International Journal Quality & Reliability Management* Vol. 19 No. 6, pp 672 – 687.
- H.H Martin (1997), *Contracting Out Maintenance And Plan For Future Research*, Eindhoven University of Technology, Eindhoven, The Netherlands. *Journal of Quality Maintenance Engineering* Vol. 3 No. 2, pp 81 – 90.
- Jan Brochner (2003), *Integrated Development Of Facilities Design and Services*, Chalmer University Of Technology, Goteborg, Sweden. *Journal Of Performance Of Constructed Facilities*, Vol. 17 No. 1, pp 19 – 23.

- Joseph H.K. Lai and Francis W.H. Yik (2007), *Monitoring Building Operation And Maintenance Contracts*, The Hong Kong Polytechnic University, Kowloon, Hong Kong SAR, China. *Journal On Facilities*, Vol. 25 No. 5 / 6, pp 238 – 251.
- Judith A. Kolb (2004), *Initial Contracting Issues In Small Group Facilitation*, Pennsylvania State University, University Park, Pennsylvania, USA. *Journal In Industrial and Commercial Training* Vol. 36 No. 5, pp 207 – 209.
- Lan Yuan Lim (1998), *Town Council Management In Singapore*, National University of Singapore, Singapore. *Journal On Facilities*, Vol. 16 No. 5 / 6, pp 143 – 149.
- Maisarah Ali dan Wan Mohamad Nasbi Bin Wan Mohamad (2009), *Audit Assessment Of The Facilities Maintenance Management In A Public Hospital In Malaysia*, International Islamic University, Kuala Lumpur, Malaysia. *Journal On Facilities Management* Vol. 7 No. 2, pp 142 – 158.
- Mark Goh and Guan-How Tay (1995), *Implementing A Quality Maintenance System In A Military Organization*, National University of Singapore, Singapore. *International Journal Of Quality & Reliability Management* Vol. 12 No. 4, pp 26 – 39.
- Oliver Jones (2000), *Facility Management: Future Opportunities, Scope and Impact*, MCB University Press. *Journal In Facilities* Vol.18 No. 3 / 4, pp 133 – 137.
- Peter Thomson (1994), *The Maintenance Factor In Facilities Management*, MCB University Press. *Journal In Facilities*, Vol. 12 No. 6, pp 13 – 16.
- R.M.W. Horner, M.A. El-Haram and A.K. Munns (1997), *Building Maintenance Strategy: A New Management Approach*, University of Dundee, Dundee, Scotland. *Journal Of Quality In Maintenance Engineering*, Vol. 3 No. 4, pp 273 – 280.

PERSIDANGAN

- Kelly (1992), *“Outsourcing Facilities Management “Conference On Facility Management The Next Step In European Perspective Excellence In Team Work”*, Euro FM, Rotterdam, September 1992.

Jantzen, Lang, Toussaint-Jackson and Grimm, (1994), "*Reengineering the Research Site Partnership Sourcing For Support Services* in Conference on Facility Management European Opportunities", Euro FM / IFMA, Brussel.

Sonia Goyal, Michael Pitt and Maimunah Sapri, 21st Annual ARCOM Conference, 7 – 9 Sept.2005, SOAS, University Of London, Vol. 2, pp 1225 – 36.

KERATAN AKHBAR

Keratan Akhbar, Berita Harian, 18 Mac 2010.

Keratan Akhbar, Berita Minggu, 10 Januari 2010.

Keratan Akhbar, Berita Harian, 03 Oktober 2010

Keratan Akhbar, News Straits Times, 20 Februari 2006.

BULETIN

Buletin 3 Divisyen Bil 15/08, September – Disember (2008).

Buletin 3 Divisyen Bil 9/07, Januari – April (2007)

Laporan Penyata Tahunan JKR Kem Terendak (2009)