



اَوْبُوْرَسِيْتِي تِي كُونُوْلُو كِي مَارَا
UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

JABATAN BANGUNAN

FAKULTI SENIBINA, PERANCANGAN DAN UKUR

UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA

PERAK.

MEI 2010

Adalah disyorkan bahawa Laporan Latihan Amali ini yang disediakan

Oleh

MUHAMMAD ASYRAF KAMALUDDIN B MAZLAN

2007105527

Bertajuk:

KECACATAN BANGUNAN SEMASA PROSES PEMBINAAN

Diterima sebagai memenuhi sebahagian dari syarat untuk memperolehi Diploma Bangunan.

Penyelia Laporan : _____ Pn SITI JAMIAH TUN JAMIL

Koordinator Latihan Amali: _____ En MOHD HAIQAL BIN RAMLI

Koordinator Program : _____ Sr. AZAMUDDIN BIN HUSIN

(Tandatangan)

(Nama)

**JABATAN BANGUNAN
FAKULTI SENIBINA, PERANCANGAN DAN UKUR
UNIVERSITI TEKNOLOGI MARA
PERAK**

MEI 2010

PERAKUAN PELAJAR

Adalah dengan ini, hasil kerja penulisan Laporan Latihan Praktikal ini telah dihasilkan sepenuhnya oleh saya kecuali seperti yang dinyatakan melalui latihan praktikal yang telah saya lalui selama 6 bulan mulai 1 / 12 / 2009 hingga 31 / 5 / 2010 di tapak projek Pembinaan Taman Perumahan Manjung Point Seksyen 4. Ianya juga sebagai salah satu syarat lulus kursus BLD 299 dan diterima sebagai memenuhi sebahagian dari syarat untuk memperolehi Diploma Bangunan.

Nama : MUHAMMAD ASYRAF KAMALUDDIN B MAZLAN

No KP UiTM : 2007105527

Tarikh : 1/ MEI / 2010

PENGHARGAAN

Bersyukur ke hadrat Illahi kerana dengan berkat dan keizinanNya, Laporan Latihan Praktikal ini dapat disempurnakan dalam tempoh yang ditetapkan. Penulis ingin mengambil kesempatan ini untuk merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam usaha menyediakan dan menyiapkan laporan ini. Ucapan penghargaan ini ditujukan khas kepada Encik Ganesh selaku Pengarah Urusan Syarikat YNH Properties Bhd. yang memberi segala keperluan penulis dalam menerbitkan laporan terperinci sepanjang tempoh enam bulan latihan praktikal. Jutaan terima kasih kepada Puan Siti Jamiah Tun Jamil, pensyarah pelawat serta merangkap pensyarah laporan di atas segala usaha beliau untuk memberi tunjuk ajar, membaca, menyemak dan seterusnya memberi cadangan dan teguran dalam menyiapkan laporan ini. Penulis juga ingin merakamkan penghargaan dan terima kasih kepada En. Vijenthiren iaitu selaku penyelia tapak dan Cik Fairuzi selaku kerani pejabat di mana mereka telah banyak membantu dalam memahami selok belok dan cara-cara kerja pembinaan yang dilakukan mengikut langkah-langkah yang sepatutnya dan menepati spesifikasi yang dikehendaki. Begitu juga ucapan terima kasih ini ditujukan kepada ibubapa, rakan serta pihak lain yang terlibat dimana tanpa sokongan dan bantuan mereka tugas ini tidak dapat dilaksanakan. Semoga Allah S.W.T akan membalas segala bantuan dan sokongan yang telah diberikan kepada penulis.

Wassalam.

ABSTRAK

Dalam industri pembinaan, terdapat pelbagai jenis dan kaedah dalam reka bentuk dan juga cara kerja mengikut pihak-pihak tertentu. Setiap kali proses pembinaan, pasti wujudnya kecacatan dan kerosakan pada struktur atau komponen bangunan. Terdapat pelbagai jenis dan punca yang mengakibatkan kecacatan dan kerosakan pada bangunan. Antara jenis kecacatan tersebut ialah retakkan, lembapan, tanggapan, kecacatan cat, karat dan reput. Manakala di antara faktor utama berlakunya kecacatan pada sebuah bangunan ialah faktor kelemahan manusia, faktor penggunaan dan penyenggaraan serta faktor vandalisma. Hal ini seharusnya diatasi dengan langkah-langkah yang telah diwujudkan untuk mengurangkan kadar kecacatan dan kerosakan seterusnya boleh mengurangkan kos pembaikan.

Penghargaan	i
Abstrak	ii
Isi Kandungan	iii
Senarai Rajah	vi
Senarai Jadual	vi
Senarai Gambarfoto	vii
Senarai Singkat Kata	viii

KANDUNGAN

MUKA SURAT

BAB 1.0	PENDAHULUAN	1
1.1	Pengenalan Kajian	1
1.2	Pemilihan Tajuk Kajian	2
1.3	Objektif Kajian	3
1.4	Skop Kajian	3
1.5	Kaedah Kajian	4
BAB 2.0	LATAR BELAKANG SYARIKAT	
2.1	Struktur Organisasi	5
2.1.1	Logo	8
2.1.2	Struktur Korporat	9
2.1.3	Misi	11
2.1.4	Visi	12
2.2	Lembaga Pengarah	12
2.3	Modal	13
2.3.1	Perkhidmatan Dan Produk Yang Disediakan	14
2.4	Perananan Pengurusan	18
2.5	Analisis S.W.O.T	18
2.6	Senarai Projek Yang Sudah Siap	25

BAB 3.0	KECACATAN BANGUNAN	
3.1	Pendahuluan	27
3.2	Definisi Kecacatan	27
3.3	Jenis-Jenis Kecacatan Yang Wujud Pada Elemen Bangunan	28
3.4	Kecacatan Pada Bumbung	30
3.5	Kecacatan Pada Dinding, Lantai Dan Cara Membaiki	31
3.6	Punca Kecacatan Daripada Pihak Atasan	34
3.7	Punca Kecacatan Bahan Dan Komponen	35
	3.7.1 Faktor Kelemahan Manusia	36
	3.7.2 Faktor Alam Sekitar	39
	3.7.3 Faktor Lain	43
BAB 4.0	LATAR BELAKANG PROJEK PEMBINAAN	
4.1	Pengenalan	45
4.2	Carta Organisasi Tapak	46
4.3	Jenis-Jenis kecacatan Yang Wujud Semasa Proses Pembinaan	47
	4.3.1 Keretakan Pada Dinding Bangunan	47
	4.3.2 Keretakan Pada Lantai	48
	4.3.3 Atap Genting	50
	4.3.4 Siling Plaster	51
	4.3.5 Kerosakan Pada Tiang	52

4.3.6	Kerosakan Pada <i>Sofit Board</i> Dan <i>Fascia Board</i>	53
4.3.7	Kerosakan Pada Longkang	54
4.3.8	Kerosakan Pada Mozek	55
BAB 5.0	MASALAH KAJIAN DAN CARA MENGATASI	
5.1	Pengenalan Kajian	56
5.2	Masalah Kajian	57
5.2.1	Masalah Dalam Pemilihan Bahan	57
5.2.2	Masalah Pada Keretakan Dinding	58
5.2.3	Masalah Pada Kekotoran Siling Plaster	59
5.2.4	Masalah Pekerja Yang Sambil Lewa	60
5.2.5	Kos Untuk Penyelenggaraan	60
5.3	Cara Mengatasi Masalah	
5.3.1	Mengatasi Masalah Keretakan Dinding	61
5.3.2	Mengatasi Masalah Longkang Pecah	62
5.3.3	Mengatasi Masalah <i>Fascia Board</i>	63
BAB 6.0	KESIMPULAN	64

SENARAI RAJAH

Rajah 2.1	Logo Syarikat	8
Rajah 2.2	Carta Syarikat YNH PROPERTIES BHD	10
Rajah 2.3	Carta Organisasi Syarikat KAR SIN BERHAD	13
Rajah 4.1	Carta Organisasi Tapak Bagi Lot 9907	46

SENARAI JADUAL

Jadual 2.1	<i>The Board Of Directors And Key Management Of YNHK Group</i>	8
Jadual 2.2	Key Personel	9
Jadual 2.3	Senarai Projek Yang Telah Disiapkan	25

SENARAI GAMBAR RAJAH

Gambar Rajah 3.1	Peraturan Keseluruhan Faktor Kecacatan	28
Gambar Rajah 3.2	Keretakan Dinding	29
Gambar Rajah 3.3	Siling Menjadi Kotor	30
Gambar rajah 3.4	Atap Genting Yang Telah Pecah	31
Gambar Rajah 3.5	Lantai Yang Retak Akan Menjadi Kotor	32
Gambar Rajah 3.6	Kawasan Yang Diketuk Akan Dibasahkan	32
Gambar Rajah 3.7	Kawasan Yang Diketuk Akan Ditampal	33
Gambar Rajah 3.8	Lantai Yang Siap Ditampal	34

SENARAI GAMBAR FOTO

Gambar Foto 4.1	Dinding Retak	48
Gambar Foto 4.2	Keretakan Lantai	49
Gambar Foto 4.3	Atap Genting Yang Pecah	50
Gambar Foto 4.4	Siling Plaster Yang Retak	51
Gambar Foto 4.5	<i>Honey Comb</i> Pada Tiang	53
Gambar Foto 4.6	Kerosakan Pada <i>Fascia Board</i>	54
Gambar Foto 4.7	Lubang Pada Longkang	55
Gambar Foto 4.8	Pecah Pada Mozek	56

Gambar Foto 5.1	Keretakan Pada bahagian Yang Tidak Disokong	60
Gambar Foto 5.2	Siling Kotor Menjadi Kekuningan	61
Gambar Foto 5.3	Alat Yang Digunakan Untuk Membaiki Dinding Retak	62
Gambar Foto 5.4	Dinding Yang Telah Dibaiki	63

BAB 1

1.0 PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Pembinaan adalah perkara yang amat penting pada masa kini. Ini kerana manusia memerlukan tempat tinggal untuk berlindung dari perkara yang tidak dingini. Pembinaan juga adalah industri yang paling besar dalam dunia. Manusia juga memerlukan kemudahan untuk digunakan dalam kehidupan seharian.

Setiap pembinaan yang dijalankan tidak kira dimana mana pun, akan timbul masalah yang tidak sepatutnya berlaku. Kecacatan pada bangunan adalah masalah yang paling utama akan terjadi, ini kerana manusia adalah makhluk tuhan yang tidak boleh lari dari kesalahan. Disebabkan masalah inilah yang akan menyebabkan kos untuk pembinaan meningkat. Selaian itu juga, kos penyelenggaraan akan turut meningkat. Hal ini tidak boleh di biarkan kerana, pemilik kediaman tersebut pasti mahu kan yang terbaik. Setiap kecacatan haruslah di baik pulih. Bangunan yang kurang kecacatan adalah bangunan yang baik.

Oleh sebab yang demikian, segala kemungkinan yang melibatkan kecacatan perlu dielakan demi kualiti bangunan yang terbaik dan untuk kepuasan pelanggan.

1.2 Pemilihan Tajuk Kajian

Setelah beberapa minggu menjalani latihan amali, masalah yang berkaitan dengan kecacatan bangunan telah difikirkan sesuai dan bagus untuk dijadikan tajuk laporan amali ini. Tajuk ini dirasakan sesuai kerana pada masa kini kurangnya kesedaran pengguna dan juga pihak yang berwajib dalam masalah ini iaitu kecacatan pada bangunan. Hal ini sememangnya diambil mudah bagi pengguna kerana mereka menganggap bahawa kecacatan bangunan adalah perkara yang mudah. Pihak yang berwajib pula antaranya ialah kontraktor yang hanya memikirkan keuntungan dalam perniagaan dan tidak memperdulikan kualiti sesebuah bangunan dan seterusnya akan mengakibatkan kecacatan yang ketara pada bangunan. Kecacatan pada bangunan boleh menyebabkan bangunan mempunyai jangka hayat yang pendek dan berkemungkinan akan melemahkan struktur pada bangunan

Boleh dikatakan semua projek perumahan yang dijalankan syarikat ini akan mengalami kecacatan dan kerosakan kerana sememangnya sesebuah bangunan yang dibina tidak akan sempurna sepenuhnya walaupun menggunakan komponen-komponen bangunan yang mahal dan berkualiti. Ini kerana banyak faktor lain yang menyebabkan kecacatan dan kerosakan sesebuah bangunan termasuk faktor cuaca yang tidak boleh dikawal oleh manusia. Banyak kajian telah dilakukan untuk mendapatkan maklumat yang lebih terperinci bagi menyiapkan laporan ini.

Maklumat ini diperolehi daripada buku-buku rujukan dan soalan-soalan yang diajukan kepada pegawai tapak.

1.3 Objektif Kajian

Antara objektif-objektif yang dikaji untuk mencapai matlamat kajian adalah seperti berikut :

- i. Mengenalpasti jenis-jenis kecacatan pada bangunan.
- ii. Mengenalpasti punca-punca kecacatan pada bangunan
- iii. Mengenalpasti masalah dan cadangan mengatasi masalah yang timbul

1.4 Skop Kajian

Pelbagai maklumat yang berkaitan kecacatan bangunan ada terdapat di dalam laporan ini. Pada permulaan laporan ini ada menerangkan tentang takrif kecacatan bangunan.

Dalam laporan ini juga mengandungi maklumat tentang jenis-jenis kecacatan yang wujud di dalam sebuah bangunan dan juga punca-punca yang menyebabkan berlakunya kecacatan pada bangunan. Selain itu, langkah mengatasinya ada diterangkan di dalam laporan ini.

Dengan mengetahui punca berlaku kecacatan sesebuah bangunan, penghuninya dapat mengenalpasti untuk mengelakkan punca-punca kecacatan berlaku terhadap rumah atau bangunan mereka.

Secara kesimpulannya, skop laporan yang tertulis di dalam laporan ini ialah :

- i. Takrif kecacatan bangunan.
- ii. Jenis-jenis kecacatan
- iii. Punca-punca kecacatan bangunan.
- iv. Langkah-langkah mengatasi kecacatan bangunan.

1.5 Kaedah Kajian

Untuk menyediakan laporan ini, pelbagai medium telah digunakan oleh penulis untuk mendapatkan maklumat. Antaranya ialah:

- i. Melalui temubual dengan penyelia tapak dan pekerja binaan yang terlibat dalam kerja-kerja pembinaan bangunan
- ii. Melalui pembacaan dan penyelidikan daripada buku-buku pembinaan khususnya tentang keselamatan dan undang-undang
- iii. Melalui penganalisaan, penelitian dan pemerhatian yang dicatatkan pada buku.

BAB 2

2.0 PENGENALAN

2.1 Struktur Organisasi

YNH Property Berhad adalah sebuah organisasi yang terbabit di dalam bidang hartanah dan pembinaan di dalam Malaysia. Kar Sin Berhad merupakan anak syarikat utama kepada YNH Property Bhd. Syarikat ini diisytiharkan sebagai syarikat berhad pada 18 Oktober 2001 dan telah mula disenaraikan di Bursa Malaysia pada 09 Desember 2003. YNH Property Berhad & Kar Sin Berhad mula-mula ditubuhkan pada 24 May 1982 di Sri Manjung, Perak. Kar Sin Berhad yang pada mulanya dikenali sebagai Kar Sin Enterprise adalah sepenuhnya milik YNH Property Berhad dan ia merupakan tunjang kepada kejayaan YNH Property Berhad kini. YNH Property Bhd & Kar Sin Berhad mempunyai kerjasama yang erat dengan beberapa syarikat arkitek yang terkenal di Malaysia. Syarikat ini amat berdedikasi untuk memahami keperluan para pembeli dalam memenuhi citarasa dan kehendak pengguna yang semakin meningkat dari semasa ke semasa. YNH Property Bhd & Kar Sin Berhad melibatkan perancangan pembangunan bertemakan pusat membeli-belah, kelab, pusat perubatan, kolej, sekolah, hotel, pasaraya besar dan pusat perindustrian.

YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd adalah organisasi dalam bidang hartanah dan pembinaan perumahan dan bangunan yang banyak dibantu oleh barisan perunding yang dinamik dan kreatif. Perunding-perunding dalam syarikat ini mempunyai pengalaman yang secukupnya dalam bidang ini. YNH Property Bhd & Kar Sin Berhad mengamalkan kepelbagaian tugas dan kepakaran yang luas yang membolehkan ia menggabungkan kepakaran teknikal, pengetahuan pasaran dan kreativiti untuk mewujudkan satu pasaran yang lebih baik dalam bidang hartanah dan pembinaan untuk memenuhi keperluan pelanggan.

YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd adalah antara syarikat yang utama dalam bidang hartanah dan pembinaan di Malaysia, terutamanya di negeri Perak iaitu bermulanya di Manjung dimana syarikat ini memonopoli pembinaan dan hartanah sebanyak 70% pasaran melibatkan Bandar Sri Manjung, Sitiawan dan Lumut. Anggaran 99% pembangunan yang dilaksanakan berjaya dijual kepada pelanggan. Kini YNH Property Berhad & Kar Sin Berhad mula mengembangkan sayapnya dengan pelbagai projek baru dan projek yang menguntungkan di Ipoh, Mont' Kiara, Lot 163 Suites, D'Kiara Place, Sri Hartamas, dan Klang Valley. Kemampuan syarikat ini adalah dalam memberikan perkhidmatan perumahan terbaik yang membolehkan para pelanggan mendapatkan tempat tinggal yang selesa dan ketepatan masa yang dijanjikan kepada pelanggan tidak pernah di ambil mudah oleh syarikat. Setiap projek yang dilaksanakan kebiasaannya dapat disiapkan lebih awal daripada tarikh yang dijanjikan kepada pembeli dan segalanya urusan belian berjalan dengan mudah dan lancar. YNH Property & Kar Sin Bhd memberikan perkhidmatan jualan bangunan dan perumahan di mana ia juga akan membantu pembeli melalui proses pinjaman, perkhidmatan guaman untuk perjanjian jual beli dan sehingga proses penyerahan kunci tanpa melibatkan kos daripada pembeli. Sehingga tahun 2004, syarikat telah berjaya menyiapkan pembangunan residen dan komersial sebanyak 8260 unit dengan jumlah jualan

yang hampir mencecah RM751 juta dan projek paling berjaya melibatkan Taman Samudera yang dapat disiapkan pada tahun 1996 sebanyak 2100 unit.

Pihak pengurusan terdiri daripada individu-individu yang mempunyai pengalaman luas dalam bidang hartanah dan pembinaan dan mempunyai rekod yang baik sebelum ini. Daripada pengalaman selama berpuluh tahun, YNH Property Bhd & Kar Sin Berhad telah melalui pelbagai keadaan dan dikenali dengan reputasi yang sangat memberangsangkan. Syarikat ini tidak pernah mencatat apa jua rekod buruk seperti kerja pembinaan yang terbengkalai yang pernah dialami oleh syarikat pesaing yang lain. Dengan kekuatan ini, YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd dapat memenuhi keperluan pelanggan dengan jayanya.

Para pelanggan mempunyai satu keinginan yang sama untuk memiliki kediaman dan kawasan bangunan yang selesa. Oleh kerana itu, YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd telah meluaskan pasaran mereka di kawasan-kawasan dan bandar yang semakin membangun. YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd telah Berjaya membangunkan keseluruhan projek yang di laksanakan dan tanpa perlu menghadapi masalah dari segi pembinaan yang sememangnya dikendalikan sendiri oleh YNH Property Bhd di mana anak syarikat sepenuhnya milik YNH Property Bhd telah ditubuhkan bagi membantu kecergasan syarikat di pasaran Malaysia iaitu YNH Construction Bhd. Buat masa ini juga, Kar Sin Berhad telah menubuhkan beberapa syarikat di bawahnya seperti syarikat perhotelan dan sebagainya seperti di dalam carta yang dilampirkan. Sasaran YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd adalah untuk memperbanyakkan lagi pembinaan bangunan dan perumahan serta menerokai seluruh kawasan yang boleh dibangunkan dan dimajukan demi memastikan penduduk Malaysia mendapat keselesaan yang sewajarnya seiring dengan kehendak mereka. Kar Sin Berhad telah menubuhkan beberapa anak syarikat di bawahnya iaitu :

- i. Lead View Sdn Bhd (perhotelan)
- ii. Bay Clubhouse Sdn Bhd
- iii. Benua Kukuh Sdn Bhd
- iv. YNH Realty Sdn Bhd
- v. Mesra Unggul Sdn Bhd
- vi. YNH Land Sdn Bhd

2.1.1 Logo

Rajah 2.1 : Logo



Logo Syarikat ini dinamakan sempena nama pengasas dan juga anaknya. **YNH** adalah untuk **Yu Nie Huat** dan **K** adalah untuk **Kar Sin**.

Sumber : Profile syarikat YNHK Properties BHD, 2009

2.1.2 Struktur Korporat

Jadual 2.1 : The Board of Directors and Key Management of YNHK Group

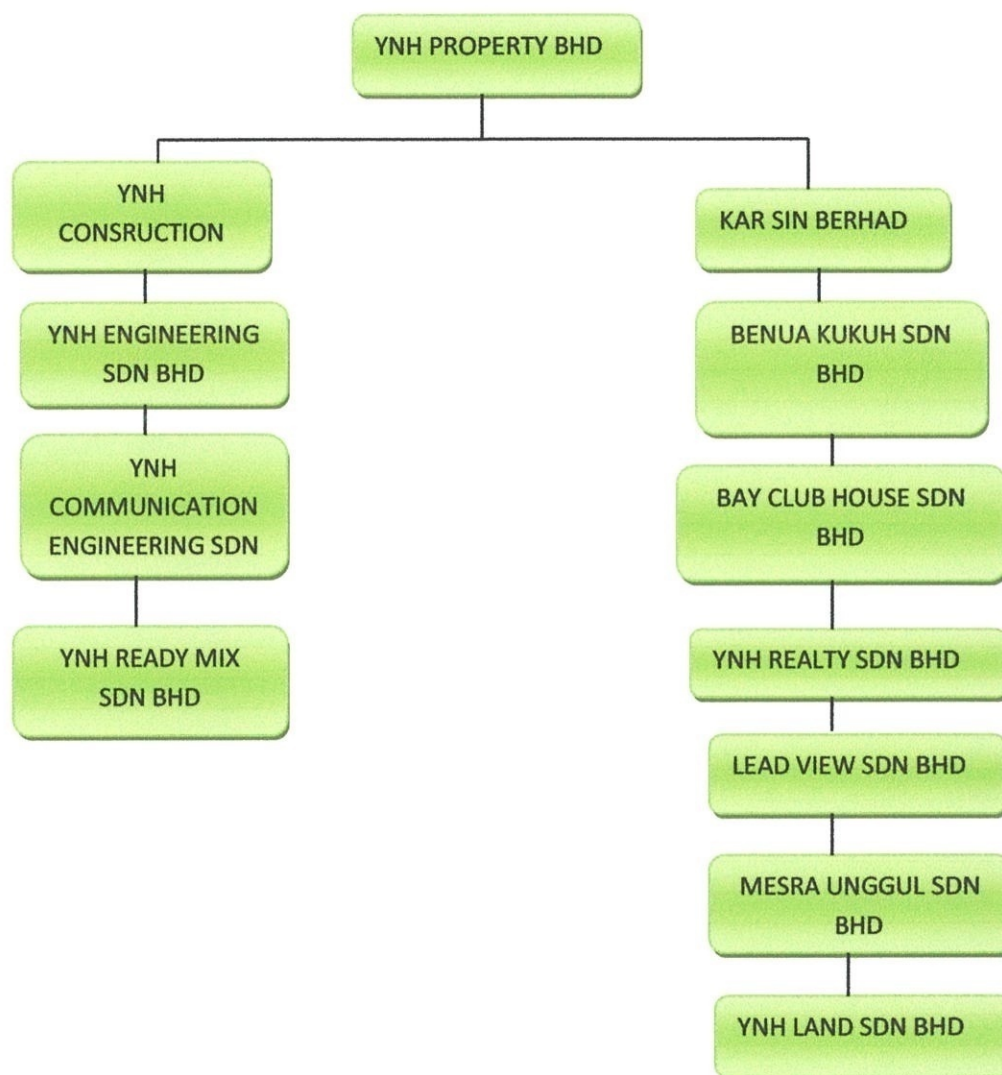
CHAIRMAN / EXECUTIVE DIRECTOR :	Dato' Dr Yu Kuan Chon, DIMP, PPT, MBBS
MANAGING DIRECTOR :	Mr Yu Kuan Huat, PMP, AMP, PPT
SENIOR INDEPENDENT & NON-EXE DIRECTOR :	Dato' Robert Lim, DPMP, JP
INDEPENDENT & NON-EXE DIRECTOR :	Mr Ching Nye Mi
INDEPENDENT & NON-EXE DIRECTOR :	Mr Ding Ming Hea
Hotel Operations Manager:	Mr Sew Lai Teng
Sales Manager :	Ms Yu Chong Hua

Jadual 2.2 : Jawatan

FINANCIAL CONTROLLER:	Mr Chan Yan Meng
GENERAL MANAGER, OPERATIONS:	Mr Leong Peng Yew
HEAD, CORPORATE SERVICES:	Mr Daniel Chan
HOTEL OPERATIONS MANAGER:	Mr Sew Lai Teng

Sumber : Profile syarikat YNHK Properties BHD, 2009

Rajah 2.2 : Carta syarikat YNH PROPERTIES BHD



Sumber : Profile syarikat YNHK Properties BHD, 2009

2.1.1 Misi

Sebagai peneraju sektor perumahan dan pembinaan, YNH Property & Kar Sin Bhd berusaha untuk :

- i. Membangunkan tanah dan kawasan-kawasan yang boleh dijadikan aset pembinaan yang dapat memenuhi tuntutan keperluan penduduk Malaysia.
- ii. Membina dan membangunkan kerja pembinaan bagi perumahan, bangunan atau apa jua aset yang melibatkan tanah serta kerja-kerja kebajikan seperti pertukaran tanah menjadi jalan, lorong, taman dan sebagainya untuk kesejahteraan bersama.
- iii. Menyediakan pinjaman atau kredit kepada syarikat, perniagaan korporat, firma dan juga pelanggan dalam menikmati keistimewaan perkhidmatan yang diberikan oleh syarikat.
- iv. Mengeluarkan produk-produk mengikut permintaan pembeli seperti rumah satu tingkat. Ini kerana tiada syarikat perumahan lain yang membina rumah tersebut sekitar Manjung.
- v. Menyediakan perkhidmatan yang berkesan dan dapat memenuhi kehendak pembeli serta sentiasa menjadi yang terbaik di mata para pembeli.
- vi. Menguasai pasaran monopoli sekitar Perak dan dapat bersaing secara sihat dan positif dengan syarikat-syarikat perumahan yang lain.

2.1.2 Visi

YNH CONSTRUCTION SDN BHD adalah sebuah syarikat hartanah dan perumahan yang bermotivasi tinggi untuk berjaya dengan lebih jauh dan sentiasa berpandangan jauh untuk mencapai keuntungan seiring dengan pasaran ekonomi yang semakin global dan pesat membangun.

YNH CONSTRUCION SDN.BHD komited dalam membangunkan syarikat dan berjuang untuk memberi kepuasan kepada para pembeli dalam memilih produk yang terbaik untuk keselesaan mereka. Tambahan juga, kami adalah satu syarikat yang berpengalaman luas dalam bidang hartanah dan pembinaan yang sangat menghormati kehendak individu dan pasaran.

Sasaran YNH CONSTRUCTION SDN BHD adalah untuk menjadi sebuah syarikat yang sangat berjaya bukan sahaja di Malaysia tetapi juga di peringkat global. Kami ingin menguasai pasaran dunia yang jauh lebih besar berbanding kini. Serta menghasilkan produk yang baik setanding nama syarikat kami yang bakal berkembang pesat untuk jangka masa panjang.

2.2 Ahli Lembaga Pengarah

- i. Dato' Lim Git Hooi @ Robert Lim, DPMP, JP
- ii. Mr. Yu Kuan Huat, PMP, AMP, PPT
- iii. Dato' Dr. Yu Kuan Chon, DIMP, PPT, MBBS

Rajah 2.3 : Carta organisasi syarikat KAR SIN BERHAD



Sumber : Profile syarikat YNHK Properties BHD, 2009

2.3 Modal

Permulaan modal bagi Kar Sin Berhad pada 24 May 1982 adalah sebanyak RM250,000/- merangkumi 250,000 syer bernilai RM1/- setiap syer . Pada Januari 1996 modal meningkat sebanyak RM1,000,000/- merangkumi 1,000,000 syer bernilai RM1/- Setiap syer.

2.3.1 Perkhidmatan Dan Produk Yang Disediakan

YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd merupakan sebuah syarikat berdaftar yang menjalankan perniagaan pembinaan dan hartanah untuk membangunkan sesuatu tempat dan kawasan supaya menjadi lebih maju. Pada tahun 2009 ini, YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd meneruskan fokus mereka kepada kawasan sekitar Manjung Point untuk dibangunkan dengan lebih pesat. Ini kerana syarikat ini telah berpindah ke pejabat baru di kawasan Manjung Point dimana sebelum ini pejabat syarikat bertempat di Taman Samudera. Bermulanya tahun 2009 ini juga, YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd juga telah menubuhkan Tabung Pendidikan Yu Neh Huat Foundation bagi semua warganegara Malaysia yang menepati syarat-syarat yang ditetapkan. Berikut merupakan perkhidmatan yang diberikan dan produk yang ditawarkan oleh YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd :

i. Konsultansi Percuma Berkenaan Pembelian Rumah/Kedai

Memberikan perkhidmatan konsultan secara percuma dengan menyampaikan maklumat yang tepat mengenai proses pembelian rumah dan pinjaman pembiayaan bagi pelanggan meneruskan niat mereka untuk membeli rumah walaupun kurang berkemampuan. Pihak Bahagian jualan sedia membantu untuk memberi perkhidmatan yang terbaik dan mengesyorkan bank-bank yang terbaik yang boleh membantu menyelesaikan masalah pelanggan.

ii. Mendapatkan Rumah Yang Sesuai Mengikut Bajet Pembeli

Memastikan pembeli mendapat apa yang diinginkan, pihak syarikat bersedia menyediakan rumah-rumah yang sesuai mengikut kemampuan pembeli, daripada perumahan kos rendah, sederhana dan juga mewah. Kesemua lapisan masyarakat mampu untuk membuat pembelian

mengikutbajet yang telah mereka tetapkan dan kelayakan pinjaman yang mampu diperolehi daripada kerajaan atau pun pihak bank.

iii. Pengurusan Dokumen Penting

Menguruskan semua dokumen yang melibatkan pembelian rumah termasuklah urusan pembiayaan/pinjaman bank, guaman dan dokumen-dokumen untuk proses manandatangani perjanjian jual beli. Pembeli tidak perlu bersusah payah untuk menguruskan dokumen dan mengisi borang dengan ragu-ragu. Ini kerana pihak syarikat mempunyai pekerja-pekerja yang terlatih untuk menyediakan dan memberi khidmat nasihat dalam membuat persediaan dokumen pembelian rumah/kedai.

iv. Urusan Guaman

Bagi memudahkan pembeli dalam urusan pembelian rumah/kedai, urusan guaman diuruskan oleh pihak syarikat yang menawarkan peguam yang terpilih, iaitu Yu & Associates untuk menguruskan proses perjanjian jual beli antara syarikat dan pembeli. Pihak syarikat juga akan menanggung segala kos pembayaran guaman jika pembeli bersetuju untuk menggunakan khidmat Yu & Associates.

v. Jualan Rumah dan Kedai pejabat

Pihak syarikat menawarkan rumah dan bangunan kedai pejabat untuk memenuhi keperluan pelanggan. Rumah dan kedai-kedai tersebut dijual dengan harga yang berpatutan setanding dengan mutu dan hasil kerja yang baik.

vi. Sewaan Kedai Dan Rumah

Pihak syarikat menyediakan khidmat sewaan terutamanya bagi kedai pejabat. Segala urusan sewa dan perjanjian sewa beli melibatkan khidmat peguam dari Yu & Associates.

vii. Membina Bangunan Bagi Pusat Membeli-Belah

Bagi memajukan lagi sesuatu kawasan, pihak syarikat telah membina banyak pusat membeli-belah yang kini disewakan kepada Billion, The Store, Cosmos, Giant, Ceria dan sebagainya terutama di sekitar Manjung dan Sitiawan.

viii. Membina Stesen Minyak

Kar Sin Berhad telah mewujudkan lebih banyak bangunan atau tapak untuk membina stesen minyak. Kebanyakannya diambil oleh Caltex dan Petronas. Dengan cara ini, sesuatu kawasan akan lebih maju dan secara tidak langsung memberi kebaikan dan kemudahan kepada orang ramai. Yang terkini adalah stesen minyak di lebuh raya Ipoh-Lumut yang dibina ala lebuh raya berbayar dan stesen minyak di jalan Lumut. Dengan wujudnya stesen minyak ini, laluan jalan raya menjadi lebih sibuk dan kawasan tersebut membangun dengan pesat.

ix. Memudahkan Urusan Pembeli Berkenaan LAP dan TNB Serta Indah Water.

Segala urusan berkenaan Sambungan air baru (LAP), elektrik (TNB) dan sistem pembentungan (INDAH WATER) diuruskan oleh pihak syarikat sehingga berakhirnya proses penyerahan kunci kepada pelanggan. Pembeli hanya perlu mengisi borang bagi perkara di atas.

x. Pembinaan Bangunan

Pihak syarikat bersedia menguruskan dan melaksanakan pembinaan bagi kawasan dan tanah yang ingin dimajukan oleh syarikat lain, kerajaan mahupun persendirian.

xi. Menyediakan Perkhidmatan Perhotelan

Kar Sin Berhad telah menubuhkan Lead View Sdn Bhd untuk menguruskan perhotelan syarikat yang mempunyai harga yang berpatutan yang mampu dinginap oleh semua pihak. Hotel ini mempunyai kelengkapan yang cukup untuk mana-mana pihak bagi mengadakan seminar, mesyuarat mahupun aktiviti sosial.

xii. Menyediakan Khidmat Sosial

Pihak syarikat melalui Bay Clubhouse Sdn Bhd telah membina kelab untuk aktiviti sosial bagi setiap lapisan masyarakat.

xiii. Menyediakan Kemudahan-Kemudahan Awam

Pihak syarikat juga menyediakan kemudahan-kemudahan awam seperti taman permainan, jalan raya, taman rekreasi, surau dan sebagainya untuk kegunaan semua orang ramai.

xiv. Menubuhkan Tabung Pendidikan

Pihak syarikat telah menubuhkan tabung pendidikan Yu Neh Huat Foundation bagi pelajar-pelajar yang ingin melanjutkan pelajaran ke pusat pengajian tinggi. Ia terbuka kepada semua pelajar lepasan SPM / STPM dan memenuhi syarat kelayakan yang dinyatakan.

2.4 Peranan Pengurusan Dan Peranan Subordinat

Pengurusan YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd terdiri daripada 2 kumpulan iaitu pengurusan dalaman dan pengurusan luaran. Pengurusan dalaman merupakan pihak-pihak yang bekerja dalam organisasi tersebut, manakala pengurusan luaran pula melibatkan supervisor dan pekerja-pekerja di tapak pembinaan yang di bawah seliaan syarikat.

2.5 Analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity & Threat)

i. Analisis SWOT

YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd merupakan salah satu syarikat hartanah dan pembinaan yang menyediakan perkhidmatan untuk membantu sesiapa sahaja yang ingin membeli rumah kediaman, rumah kedai, malah apa jua bangunan untuk kediaman dan perniagaan. YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd cuba memahami keperluan pelanggan untuk memiliki rumah kediaman atau bangunan perniagaan dengan memberikan rundingan yang memenuhi bajet dan keperluan pelanggan. Analisis SWOT menerangkan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang dapat dilihat dalam syarikat ini.

ii. Kekuatan (Strength)

Kekuatan YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd adalah pertamanya dari segi kualiti kerja berpasukan dimana pihak syarikat sentiasa menggalakkan pekerjaanya untuk bekerja sebagai satu kumpulan. Dengan adanya semangat kerjasama seperti ini secara tidak langsung mereka dapat mengenalpasti, menganalisa dan mengatasi sebarang masalah yang berkaitan dengan pekerjaan dan membincangkan cara untuk meningkatkan perkhidmatan mereka. Ia bermatlamat untuk mendapatkan maklumbalas daripada pekerja dan mendapatkan keterangan tentang pengetahuan dan pengalaman mereka untuk meningkatkan perkhidmatan dan kualiti kerja yang dilakukan.

Kekuatan yang kedua ialah kedudukan kewangan yang kukuh. YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd sememangnya sebuah syarikat yang mempunyai kedudukan kewangan yang kukuh kerana syarikat ini telah beroperasi selama 28 tahun. Ini dibuktikan apabila menjelang tahun 2004, jumlah jualan rumah mencecah hampir RM751 juta. Syarikat ini sememangnya mampu mendapat pusingan modal dalam jangka masa yang singkat. Dengan kedudukan kewangan yang sedemikian, YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd mampu membuktikan bahawa ia mampu untuk pergi jauh lagi dalam bidang perniagaan yang diceburi ini.

Kekuatan yang ketiga ialah penguasaan pasaran di Daerah Manjung. Ianya menstabilkan pendapatan syarikat dan tidak mengalami masalah persaingan. Penguasaan lebih 70% pasaran di Daerah Manjung merupakan satu pencapaian yang amat menguntungkan syarikat. Ini kerana Daerah Manjung adalah salah satu daerah yang sedang membangun di negeri Perak. Permintaan yang tinggi dan konsisten menjamin kedudukan syarikat. Boleh dikatakan setiap projek yang dilaksanakan mendapat sambutan yang menggalakkan. Sehingga kini setiap projek perumahan yang dilaksanakan mendapat permintaan yang tinggi sehinggakan harta hartanah di Daerah Manjung meningkat. Syarikat juga berjaya mendapatkan

kawasan yang besar sehingga 1000 hektar, mencukupi untuk keperluan syarikat bagi 20 tahun akan datang.

Kekuatan yang keempat ialah budaya datang awal ke tempat kerja. Sekarang ini syarikat memberi imbuhan kepada setiap kerja yang datang wal sepuluh minit awal dari masa bekerja. Walaupun imbuhan adalah sebanyak RM50, ianya dapat membantu syarikat mewujudkan sikap positif dalam diri pekerja sekali gus meningkatkan produktiviti kerja dalam syarikat.

Kekuatan yang seterusnya adalah pemilihan pasaran yang strategik. Pemilihan Daerah manjung merupakan kejayaan besar bagi syarikat. Sekarang ini syarikat mengembangkan sayapnya ke Ipoh dan lembah Klang yang mana lokasinya strategik dan mempunyai permintaan yang tinggi. Walaupun kawasan yang strategik dan mempunyai permintaan yang tinggi, syarikat masih mampu mendapatkan perkhidmatan bank yang menawarkan faedah yang rendah.

Akhir sekali adalah kekuatan syarikat dari aspek pasukan pengurusan. Setiap anak syarikat memainkan peranan penting dalam melaksanakan sesuatu projek. Setiap bahagian dalam proses pembinaan dan peralatan yang mencukupi menjadikan syarikat diantara yang terpentas dalam menyiapkan sesebuah projek. Setiap projek dapat disiapkan dengan lebih cepat kerana syarikat sememangnya mempunyai anak syarikat yang dapat melakukan semua bahagian kerja dalam proses pembinaan, termasuk pembekal alatan. Syarikat mampu menyiapkan sesebuah projek dalam masa 12 bulan bagi rumah teres, berbanding 18 sehingga 24 bulan masa yang

diperuntukan. Disamping itu, anak syarikat juga membekalkan bahan yang mana dapat membantu menjimatkan kos pemprosesan dan bekalan bahan.

iii. Kelemahan (Weakness)

Kelemahan yang terdapat di YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd ialah pertamanya dari segi birokrasi di kalangan kakitangan terutamanya kakitangan yang berlainan bangsa. Ini mungkin berbeza dari segi budaya, pergaulan, pertuturan dan juga budi bahasa. Walaupun semuanya adalah warganegara, faktor persekitaran memainkan peranan dalam menentukan birokrasi antara pekerja dan juga pihak pengurusan.

Kelemahan yang kedua ialah penggunaan sistem pakej yang diamalkan oleh syarikat. Sistem pakej ini ialah sistem di mana seorang pembeli tidak boleh menggunakan mana-mana peguam dari luar melainkan peguam yang dicadangkan oleh syarikat. Sememangnya peguam yang di cadangkan oleh syarikat merupakan peguam dari anak syarikat itu sendiri. Pelanggan akan mendapat sedikit kerugian sekiranya menggunakan peguam ini kerana kosnya agak tinggi berbanding kos menggunakan perkhidmatan guaman dari luar. Terdapat kes di mana pelanggan membatalkan niat membeli rumah kerana terpaksa menggunakan khidmat peguam yang disediakan oleh syarikat. Dalam kes ini pelanggan ingin menggunakan khidmat peguam sendiri dan syarikat berkeras tidak membenarkan pelanggan berbuat demikian.

Kelemahan yang ketiga ialah dari segi harga. Mungkin kerana keadaan pasaran di Daerah Manjung lebih kepada monopoli oleh syarikat, maka tiada persaingan

harga, menyebabkan syarikat bebas meletakkan harga sesebuah rumah yang dibangunkan. Ini sedikit sebanyak merugikan syarikat kerana golongan berpendapatan rendah mengalami kesukaran untuk mendapatkan jumlah pinjaman yang secukupnya untuk memenuhi keinginan mendapatkan rumah idaman. Perniagaan syarikat ke arah perniagaan monopoli kerana pesaing tidak menyediakan rumah teres satu tingkat dan juga semi-D satu tingkat berbanding YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd.

Kelemahan yang terakhir ialah tempat letak kenderaan yang terhad. Ini merupakan keperluan kepada semua kakitangan syarikat dan juga pelanggan. Kedudukan syarikat bersebelahan dengan lot kedai menyukarkan tempat meletak kenderaan, terutama masa kemuncak. Kebanyakan pelanggan datang pada waktu rehat tengahari dan menyebabkan keadaan agak sesak. Sekiranya kemudahan ini disediakan, ia memudahkan pelanggan membuat urusan, dan tidak perlu bergegas.

iv. Peluang (Opportunities)

Peluang-peluang yang wujud dalam YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd dapat membantu syarikat untuk terus memberi perkhidmatan yang terbaik kepada pengguna. Peluang yang pertama ialah dari segi peranan kerajaan. Kerajaan telah memberikan laluan kepada syarikat untuk terus maju ke depan. Kelulusan permohonan dan kepercayaan kerajaan terhadap syarikat yang dapat membekalkan keperluan rakyat yang inginkan tempat tinggal dan perniagaan amat menguntungkan syarikat. Kedudukan syarikat yang stabil dan kecekapan syarikat dalam menguruskan semua kerja memainkan peranan penting. Kerjasama dari pihak kerajaan seperti majlis Daerah Manjung, Lembaga Air Perak, Jabatan Tanah dan Galian, Jabatan Bomba dan Penyelamat, Jabatan Kerja Raya dan Jabatan

Pengairan dan Saliran mencerminkan ketelusan kerajaan dalam memberi peluang kepada semua syarikat membangunkan negara.

Peluang yang kedua ialah tiada pesaing yang membuat rumah teres setingkat dan semi-D setingkat. Kebanyakan pesaing hanya menyediakan rumah teres dua tingkat yang mana tidak sesuai bagi pelanggan yang berpendapatan rendah dan sederhana. Ini kerana pinjaman dan bayaran bulanan adalah tinggi, membebankan pelanggan. Walaupun faedah bank adalah rendah, tetapi harga rumah amat membebankan pelanggan.

Peluang yang seterusnya adalah segmentasi pasaran kepada golongan berpendapatan tinggi, sederhana dan kakitangan kerajaan. Pada kebiasaannya golongan yang berpendapatan tinggi akan membeli aset di Daerah Manjung, dimana mereka akan menyewakan rumah tersebut kepada yang memerlukan. Boleh dikatakan ramai pelanggan bertindak sedemikian kerana permintaan rumah sewa di Daerah Manjung adalah amat tinggi dan tidak perlu menunggu lama untuk mendapatkan penyewa. Harga sewaan rumah juga agak tinggi berbanding mana-mana daerah di Negeri Perak. Ini menguntungkan pelanggan kerana mereka tidak perlu membayar dengan banyak kerana dibantu oleh sewaan yang dikenakan.

v. Ancaman (Threat)

Selain daripada itu, terdapat juga perkara yang boleh dianggap sebagai ancaman kepada syarikat iaitu persaingan sengit antara pesaing baru dan lama. Perkembangan pesat industri ini telah menggalakkan ramai usahawan untuk menceburi bidang ini, maka telah wujud persaingan yang pesat di dalam pasaran. Walaubagaimanapun, syarikat menganggap ianya sebagai satu ancaman yang

positif dimana syarikat akan lebih berusaha menawarkan perkhidmatan yang terbaik. Oleh itu, tidak hairan sekiranya syarikat menghadapi ancaman yang sengit dari pesaing lain seperti syarikat Marina Construction, LLN Properties dan lain-lain. Ancaman ini terutamanya di kawasan pasaran yang baru diterokai iaitu bagi pasaran di Ipoh dan Lembah Klang.

Ancaman seterusnya ialah dari aspek pelanggan yang tidak berpuas hati dengan hasil produk yang dikeluarkan syarikat cenderung untuk menyebarkan maklumat yang tidak baik mengenai syarikat. Ini adalah salah satu ancaman besar YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd sekiranya berlaku perkara sebegini. Maka, pihak pengurusan hendaklah sentiasa peka dengan situasi ini dan cara mengatasinya adalah membuat pemantauan berterusan terhadap setiap projek yang dijalankan oleh kontraktor yang terlibat.

2.6 Senarai Projek Yang Telah Siap

JADUAL 2.3 : Senarai Projek Yang Telah Disiapkan

NO.	NAMA PROJEK	KONTRAKTOR	TARIKH SIAP	KOS PROJEK
1	CADANGAN MEMBINA 2 UNIT RUMAH BERKEMBAR 1-TINGKAT & 12 UNIT RUMAH TERES 2-TINGKAT DIATAS LOT 985, KAMPUNG CINA, MUKIM SITIAWAN, DAERAH MANJUNG UNTUK TETUAN KAR SIN BERHAD	YNH CONSTRUCTION SDN.BHD	22.10.2009	953, 430
2	CADANGAN PEMBANGUNAN SEKIM PERUMAHAN DI ATAS LOT 10231 MUKIM SITIAWAN, DAERAH MANJUNG, YANG MENGANDUNGI:- A) 8 UNIT RUMAH BERKEMBAR 2 TINGKAT 33' X 115' (2-9) B) 12 UNIT RUMAH BERKEMBAR 1 TINGKAT 35'X90 (11-22) C) 16 UNIT RUMAH TERES 2 TINGKAT 24'X75' (23-38) D) 45 UNIT RUMAH TERES 2 TINGKAT 20'X75' (39-83) E) 15 UNIT RUMAH TERES 2 TINGKAT 20X70 (84-98) F) 30 UNIT RUMAH TERES 1 TINGKAT 20X70 (99-128) UNTUK TETUAN KAR SIN BERHAD.	YNH CONSTRUCTION SDN.BHD	08.01.2010	2, 867, 900

KECACATAN BANGUNAN SEMASA PROSES PEMBINAAN

3	CADANGAN MEMBINA 6 UNIT RUMAH BANGLO 1 TINGKAT JENIS A, A1, A2 & 14 UNIT RUMAH BERKEMBAR 1 TINGKAT DI ATAS LOT 2572, MUKIM SITIAWAN, DAREAH MANJUNG , PERAK DARUL RIDZUAN UNTUK TETUAN KAR SIN BERHAD.	YNH CONSTRUCTIO N SDN.BHD	08.06.2009	1, 023, 000
4	CADANGAN SKIM PERUMAHAN DI ATAS LOT 2671 MUKIM SITIAWAN, DAERAH MANJUNG, PERAK DARUL RIDZUAN UNTUK TETUAN KAR SIN BERHAD.	YNH CONSTRUCTIO N SDN.BHD	29.09.2009	950, 200
5	CADANGAN MEMBINA BANGUNAN PERNIAGAAN DAN STESEN MINYAK DI ATAS LOT 14837 MUKIM SITIAWAN DAERAH MANJUNG, PERAK DARUL RIDZUAN UNTUK TETUAN KAR SIN BERHAD.	YNH CONSTRUCTIO N SDN.BHD	05.01.2010	1, 490, 600
6	CADANGAN MEMBINA STESEN MINYAK DI ATAS LOT 10412 MUKIM LUMUT DAERAH MANJUNG PERAK DARUL RIDZUAN UNTUK TETUAN KAR SIN BERHAD	YNH CONSTRUCTIO N SDN.BHD	05.01.2010	1, 478,800
7	CADANGAN MEMBINA 2 UNIT STESEN MINYAK DI ATAS PT 7610 PLOT 1 & PLOT 2 DI MUKIM	YNH CONSTRUCTIO N SDN.BHD	23.05.2008	2, 390, 400

Sumber : Profile syarikat YNHK Properties BHD, 2009

BAB 3

3.1 Pendahuluan

Pada masa kini, terdapat banyak projek-projek pembinaan yang sedang dijalankan di merata tempat diseluruh dunia. Seperti yang kita ketahui, teknologi pembinaan semakin canggih dari masa kesemasa. Walaubagaimanapun, sudah menjadi kebiasaan pada projek pembinaan mempunyai kerosakan dan kecacatan. Terdapat banyak jenis dan punca kecacatan yang wujud semasa pembinaan. Pihak yang seharusnya bertanggungjawab dalam hal ini ialah kontraktor. Pihak kontraktor mestilah meneliti semula kerja yang telah dilakukan samada dalam kualiti yang baik ataupun tidak. Hal ini sememangnya harus dielakkan bagi mengurangkan kos perbelanjaan semasa pembinaan sedang dijalankan. Masalah ini juga boleh mempengaruhi pertumbuhan industri pembinaan. (Mohd Fadzlie b. Ibrahim, 2008)

3.2 Definasi Kecacatan

Definasi kecacatan ditakrifkan sebagai kegagalan atau ketidakfungsian dengan baik terhadap keupayaan dari segi garis panduan ataupun keperluan pengguna di dalam bangunan yang mungkin melibatkan struktur, rangka atau fabrik, perkhidmatan atau kemudahan bangunan yang lain. Antara jenis kecacatan tersebut ialah retakan, lembapan, tanggapan, kecacatan cat, karat dan reput. Manakala di antara faktor utama berlakunya kecacatan pada sebuah bangunan ialah faktor kelemahan manusia, faktor penggunaan dan penyenggaraan serta faktor vandalisma. (Zuraini Binti Md.Ali, 2003)

Gambar Rajah 3.1 : Peratus Keseluruhan Faktor Kecacatan



Sumber : Pengelasan Kecacatan Pada Bangunan Pangsapuri Kuarters Kerajaan, Presint 9, PutraJaya, Zuraini Binti Md.Ali, 2003

3.3 Jenis-jenis Kecacatan Yang Wujud Pada Elemen bangunan

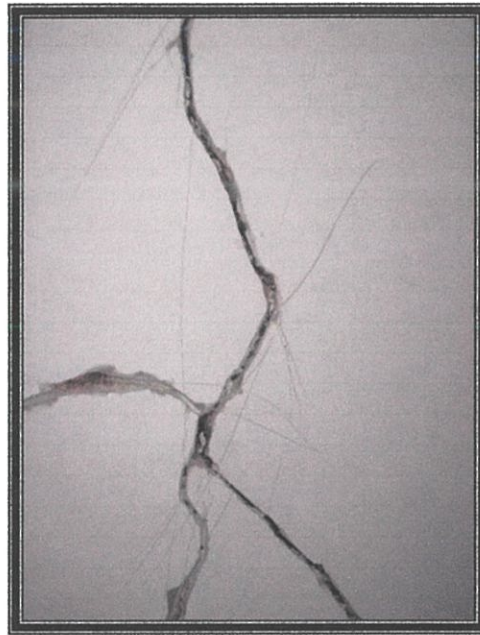
Setiap bangunan mempunyai kelemahan pada bahagian tertentu, antara tempat-tempat yang mudah mengalami kerosakan ialah :

i. Dinding

Dinding adalah merupakan bahagian bangunan yang terletak paling luar sekali dan berfungsi sebagai pelindung daripada unsur cuaca dan ancaman dari luar bangunan seperti haiwan dan lain-lain. Oleh kerana ianya terletak di bahagian paling luar, kerosakan dan kecacatan mudah terjadi kepadanya. Selain daripada faktor cuaca, banyak lagi faktor lain yang menyumbang kepada kecacatan dinding tersebut. Kebanyakan rumah yang dibina di sini mudah mengalami keretakan. Biasanya keretakan yang

berlaku adalah kecil iaitu lebarnya kurang daripada 1.5 mm. Keretakan ini berpunca daripada kegagalan tanah untuk memberikan sokongan kepada bangunan.

Gambar Rajah 3.2: Keretakan Dinding



Sumber: http://b.cdn.tendaweb.com/fckfiles/image/Aria-Heryantha/retak_dinding_1.jpg

- ii. Selain daripada dinding, siling plaster jugu boleh mengalami kerosakan atau kecacatan. Ini kerana, lantai ataupun atap yang berada pada diatas mengalami kebocoran dan keretakan. Air atau kelembapan yang mengalir dari kawasan yang bocor itu tadi akan menyebabkan siling plaster menjadi warna kekuningan dan comot.

Gambar Rajah 3.3 : Siling Kotor



Sumber: http://b.cdn.tendaweb.com/fckfiles/image/Aria-Heryantha/siling_plaster_1.jpg

3.4 Kecacatan Pada Bumbung

Kecacatan pada bangunan boleh menjejaskan aspek keselamatan, kesihatan dan keselesaan pengguna malahan akan menjejaskan pandangan dan nilai estetika sesebuah bangunan. (Mohd Fadzlie Bin Ibrahim, 2008). Ia juga merupakan antara komponen bangunan yang paling utama dan yang teratas, kerana bumbung berfungsi sebagai penebat haba dan cahaya matahari, tempat berteduh daripada hujan dan cuaca yang boleh mengancam nyawa pengguna.

Kecacatan pada bumbung ialah atap genting yang pecah ataupun sudah lama digunakan dan tidak diganti dengan yang baru. Ini boleh menyebabkan bumbung bocor dan seterusnya akan meningkatkan kos penyelenggaraan.

Gambar Rajah 3.4 : Atap Genting yang Telah Pecah

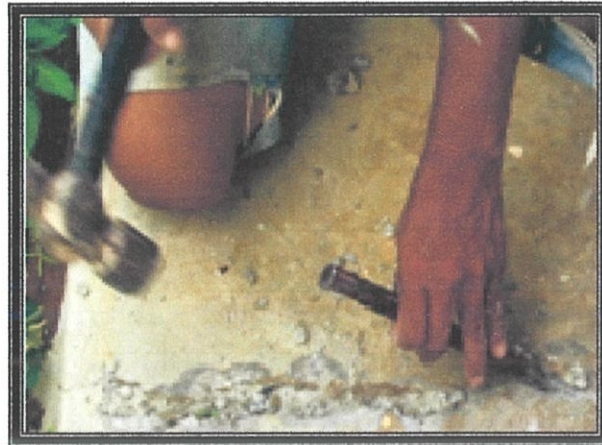


Sumber :

3.5 Kecacatan Pada Dinding, Lantai dan Cara Membaiki

Kaedah pembaikan dinding dan lantai adalah sama kerana bahan yang digunakan untuk membinanya juga adalah sama. Langkah pertama untuk membaiki keretakan tersebut ialah dengan mengetuk kawasan yang retak supaya ianya dapat ditampal dengan simen yang baru. Tukul dan pahat simen digunakan untuk memecahkan kawasan yang telah retak tadi.

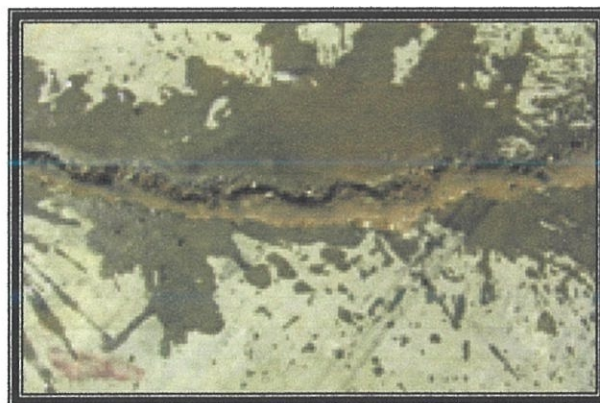
Gambar Rajah 3.5 : Lantai yang retak akan diketuk



Sumber: <http://struktur-rumah.blogspot.com/2008/11/mengatasi-lantai-retak.htm>

Setelah lantai tadi diketuk, tempat yang diketuk haruslah dibersihkan dan lantai-lantai yang pecah akibat diketuk akan dibuang. Selepas itu, kawasan yang telah diketuk dan dibersihkan tadi akan dibasahkan dengan air. Ini bertujuan supaya simen-simen dapat melekat antara satu sama lain.

Gambar Rajah 3.6 : Kawasan yang diketuk akan dibasahkan



Sumber: <http://struktur-rumah.blogspot.com/2008/11/mengatasi-lantai-retak.html>

Apabila kawasan yang diketuk sudah basah, simen akan ditabur keatasnya bertujuan untuk menjadikan permukaannya licin dan lebih kemas. Kemudian, bancuhan simen dan air akan diisi kedalamnya untuk menutup kawasan yang telah diketuk tadi. Bancuhan haruslah dilakukan dengan betul supaya kawasan yang retak tidak akan kembali menjadi retak.

Gambar Rajah 3.7 : Kawasan yang diketuk akan ditampal



Sumber: <http://struktur-rumah.blogspot.com/2008/11/mengatasi-lantai-retak.html>

Selepas lantai ditampal semula, lebih-lebih bancuhan akan dibuang dan kawasan yang ditampal akan diratakan. Kemudian, sedikit simen akan ditabur keatas kawasan yang telah ditampal supaya permukaannya nampak lebih berkilat dan lebih licin. Apabila kering, lantai yang ditampal akan nampak ketara kerana warnanya amat berbeza dari warna asal lantai.

Gambar Rajah 3.8 : Lantai Yang Siap Ditampal



Sumber: <http://struktur-rumah.blogspot.com/2008/11/mengatasi-lantai-retak.html>

3.6 Punca Kecacatan Daripada Pihak Atasan

Dari aspek pembinaan bangunan adalah secara asasnya terdapat beberapa pihak yang terlibat didalam membuat keputusan iaitu, pereka bentuk atau perunding, kontraktor atau pembina dan pemilik. Berkemungkinan, salah seorang atau semua pihak menjadi punca atau penyebab kecacatan atau kerosakan bangunan. Antaranya berpunca daripada arahan yang dikeluarkan oleh pihak pengurusan projek yang tidak sekata, maklumat yang tidak mencukupi, keputusan yang selalu berubah, pemerhatian secara tidak efisien dan sambil lewa turut mempengaruhi kecacatan dan kerosakan kepada bangunan.(Manas b Yusuf, 2007)

3.7 Punca Kecacatan Bahan Dan Komponen

Setiap bangunan yang sedang dibina pasti akan mengalami pelbagai masalah termasuklah kerosakan dan kecacatan pada struktur bangunan seperti dinding retak, lantai berlubang dan sebagainya. Terdapat banyak punca yang menyebabkan wujudnya kerosakan dan kecacatan pada bangunan tersebut. Manusia menjadi faktor utama dalam masalah ini. Ini kerana kelemahan manusia yang kurang mahir dan hanya mementingkan keuntungan semata mata tanpa memikirkan kualiti kerja pada sesuatu bangunan.

Selain itu, alam sekitar juga menjadi faktor kepada punca kecacatan sesebuah bangunan. Hal ini tidak dapat dielakan kerana cuaca bumi senantiasa berubah-ubah mengikut tempat dan masa. Contohnya, kawasan pembinaan yang kurang mempunyai tumbuhan atau pokok akan mengakibatkan bangunan mengalami kerosakan yang berpunca daripada haba yang terlalu panas keatas komponen bangunan.

Kecacatan bangunan juga boleh disebabkan oleh faktor-faktor lain seperti penggunaan bahan tambah yang tidak sesuai dan penggunaan bahan pencuci yang boleh memberi kesan sampingan pada kemasinan bangunan. Oleh itu, bagi mengelakkan kerosakan dan kecacatan bangunan menjadi lebih serius, kontraktor haruslah membaiki kelemahan-kelemahan ini sebelum dan semasa proses pembinaan bangunan lagi. Ianya bertujuan supaya bangunan dapat memenuhi fungsinya dan sentiasa kelihatan menarik. (Syaheed Abd Razak, 2006).

3.7.1 Faktor Kelemahan Manusia

Kelemahan manusia adalah salah satu faktor yang menyumbang kepada kecacatan bangunan. Perkara ini berlaku disetiap peringkat bangunan iaitu pada reka bentuk, pembinaan dan juga selepas siap projek. Antara kelemahan-kelemahan yang biasa berlaku adalah seperti berikut :

i Kelemahan Khidmat Perundingan Profesional

Khidmat perundingan professional digunakan semasa kerja-kerja perancangan, reka bentuk dan pembinaan pada sesebuah projek. Kualiti kerja pakar perunding bergantung kepada jumlah bayaran yang diterima bagi perkhidmatan tersebut. Jika bayaran yang diterima untuk perkhidmatan itu rendah ataupun kurang, maka kualiti kerja adalah rendah berbanding bayaran yang tinggi. Ini kerana mereka tidak dapat membayar gaji banyak pekerja yang ditugaskan untuk penyelidikan. Sebagai contoh, kebanyakan wang yang diperuntukkan untuk jurutera struktur atau arkitek akan dihabiskan bagi menyediakan pelan konsep di peringkat awal projek. Akibatnya, peruntukkan bagi menyediakan pelan terperinci dan kerja pengawasan pada masa pembinaan tidak mencukupi. Ini selanjutnya akan menjadi sebahagian daripada punca kecacatan bangunan iaitu reka bentuk terperinci tidak bermutu dan pengawasan tapak yang tidak teratur.

Sebenarnya kos untuk memperbetulkan kecacatan yang disebabkan oleh kekurangan ini adalah lebih tinggi daripada peruntukkan tambahan yang diperlukan bagi menyediakan reka bentuk terperinci bermutu tinggi dan perlantikan serta pengawasan kontraktor yang berkebolehan dan berpengalaman.

ii Ketiadaan Tenaga Mahir Dalam Kerja Pembinaan

Kebiasaan kontraktor yang ada didalam negara kita wujud daripada mewarisi perniagaan keluarga dan juga berdasarkan pengalaman. Jumlah tenaga kerja yang betul-betul mahir adalah sedikit berbanding mewarisi perniagaan keluarga dan juga pengalaman. Seorang pekerja binaan seharusnya mengikuti kursus ataupun kelas yang melibatkan latihan untuk meningkatkan potensi kerja dalam industri pembinaan. Pengalaman kerja yang lama boleh membantu meningkatkan potensi kerja serta menjamin kualiti kerja yang baik.

Jika pekerja tidak melalui proses tersebut serta ditambah dengan pengawasan yang lemah, ini akan menyebabkan sesebuah projek mendapat hasil kerja yang rendah kualiti nya. Akibatnya, wujudlah kecacatan pada sesebuah bangunan yang juga boleh menjejaskan struktur binaan serta mengurangkan jangka hayat bangunan tersebut. Kebanyakan daripada pekerja ini datang secara haram dan tidak berkemahiran dalam bidang pembinaan ini. Kesemua mereka ini mula berkecimpung dalam bidang pembinaan di negara ini.

iii Ketiadaan Pengawasan

Tugas pengurus tapak ataupun juruteknik adalah untuk memastikan kerja yang dilakukan oleh kontraktor menepati kehendak pemaju. Tugas ini juga memerlukan kemahiran yang hanya dapat diperoleh melalui latihan tertentu bagi yang baru di dalam bidang ini. Latihan tersebut perlu merangkumi semua aspek pembinaan dari segi teknik, praktik dan etika kerja. Melalui latihan seperti ini, pengurus tapak sepatutnya didedahkan kepada bentuk kerja yang moden dan bermutu tinggi dengan kaedah pembinaan moden. Ini sangat penting terutamanya bagi pembinaan bangunan tinggi. Tanpa latihan dan pengalaman, pengurus tapak tidak akan dapat melaksanakan kerja pengawasan yang sepatutnya. Akibatnya, kontraktor akan bekerja secara bebas dan mungkin menghasilkan bangunan di bawah aras mutu yang dikehendaki.

Oleh yang demikian, peranan pengurus tapak perlu difahami dengan betul. Selain memastikan kontraktor menghasilkan kerja yang menepati kehendak, pengurus tapak juga bertugas mencatat semua peristiwa yang berlaku di tapak dan menyelaraskan aktiviti kontraktor utama dengan kontraktor kecil. (Syaheed Abd Razak, 2006).

iv Kesilapan Pemilihan Bahan

Pemilihan bahan yang betul mungkin merupakan faktor terpenting dalam usaha mengurangkan kemungkinan berlakunya kecacatan. Penggunaan bahan yang belum diuji hendaklah dielakkan sama sekali. Jurureka mestilah mengkaji katalog dan keterangan lain yang dikeluarkan oleh pengilang sebelum membuat pemilihan terhadap sesuatu bahan. Walaupun faktor kewangan sering menjadi penghalang bagi memilih penggunaan bahan yang baik dan berkualiti, namun dengan penelitian terhadap beberapa aspek tertentu, bahan pengganti yang lebih murah dapat dikenalpasti.

Selain itu, apabila bahan dibawa ke tapak, penyimpanan perlu dilakukan dengan betul dan cermat. Bahan-bahan pembinaan hendaklah disimpan di kawasan yang berbumbung dan dikendalikan dengan berhati-hati. Sebagai contoh, simen sangat mudah rosak jika ianya terdedah terhadap cahaya, air dan udara. Oleh itu, langkah berjaga-jaga perlu diambil oleh kontraktor supaya kemungkinan tersebut dapat dielakkan.

3.7.2 Faktor Alam Sekitar

Selain kecacatan yang disebabkan oleh faktor kelemahan manusia, terdapat juga beberapa unsur yang dapat mengesani kecacatan atau kerosakan bangunan. Unsur-unsur yang boleh mengakibatkan kecacatan tersebut adalah seperti berikut (Syahed Abd Razak, 2006) :

i. Pancaran Matahari

Pancaran matahari yang sampai terus akan terserap apabila terkena permukaan yang legap. Kebanyakan bahan pembinaan adalah legap dan kadar serapannya berbeza antara satu sama lain bergantung kepada keadaan dan warna permukaannya. Permukaan hitam bukan logam mempunyai kadar serapan yang lebih tinggi berbanding permukaan yang lain. Penyerapan terhadap sinar radioaktif yang berlebihan akan mengakibatkan kecacatan kepada bahan organik seperti bahan yang diperbuat daripada plastik, sesetengah jenis cat dan bahan berasaskan bitumen. Sebagai contoh, gasket PVC yang diletakkan pada keliling tingkap cermin akan reput dan akan mengakibatkan kebocoran.

ii. Kesan Suhu

Penyerapan cahaya matahari oleh bahan binaan akan mengakibatkan kenaikan suhu. Suhu yang tinggi akan mempercepatkan penyejatan bahan pelarut dalam bahan seperti cat, bitumen dan sebagainya. Ini menyebabkan bahan-bahan tersebut menjadi rapuh dan mengecut dan seterusnya rosak lebih awal daripada hayat yang dijangkakan. Oleh itu, pemilihan bahan yang akan digunakan pada kawasan yang menerima pancaran matahari yang tinggi, kerja-kerja pembinaan hendaklah dilakukan dengan berhati-hati bagi mengelakkan kerosakan awal yang amat merugikan.

Penyejatan air yang terlalu cepat daripada bahan campuran simen yang disebabkan oleh suhu yang tinggi akan menyebabkan penghidratan simen tidak berlaku sepenuhnya. Ini akan menghasilkan kelemahan

seperti hilang lekatan, pengecutan dan keretakan permukaan. Oleh itu, bahan campuran simen perlu dilindungi secukupnya pada masa pengawetannya.

Perubahan suhu juga menyebabkan perubahan dimensi bahan. Ini terutamanya terjadi kepada bahan yang mempunyai tahap pengembangan yang tinggi seperti sesetengah plastik dan aluminium. Perubahan ini akan menghasilkan tegasan dan sekiranya tidak dikawal, mungkin akan mengakibatkan perlenturan ataupun terus patah. Oleh itu, sambungan pengembangan perlu disediakan bagi mengatasi masalah ini.

iii. Kelembapan

Kelembapan juga merupakan salah satu unsur utama yang mencacatkan bahan dan komponen bangunan. Kelembapan memang tidak dapat dielakkan pada sesuatu bangunan. Namun demikian, perancangan tertentu di peringkat reka bentuk dan semasa pembinaan dapat meminimumkan kesan unsur ini. Kelembapan wujud daripada beberapa punca seperti :

a. Air pada masa pembinaan

Banyak air digunakan pada masa pembinaan seperti untuk mencampur konkrit, mortar dan lepa. Air juga digunakan untuk membasahkan batu bata sebelum ianya dipasang. Air tersebut akan terserap ke dalam bahan dan mengambil masa yang lama untuk kering. Selain itu, bahan yang terdedah di tapak bina boleh diresapi air hujan dan embun jikalau ianya tidak ditutup. Apabila bahan tersebut

digunakan untuk pembinaan, air tadi masih terkandung di dalamnya.

b. Air dari bawah tanah

Air yang terdapat di dalam tanah dapat meresap ke dalam bangunan terutamanya jika bangunan tersebut terletak di atas permukaan tanah liat. Air dari tanah liat sangat berbahaya kerana mengandungi garam sulfat yang akan bertindak balas dengan konkrit. Kesan resapan air bawah tanah dapat dilihat apabila permukaan dinding dalam menampakkan tanda kelembapan yang berterusan dan tidak sekata. Resapan ini akan terdapat di serata dinding.

c. Air hujan

Air hujan dapat memasuki bangunan melalui unsur luar seperti ruang-ruang yang terdapat pada pintu dan tingkap. Ruang-ruang tersebut mungkin terdapat pada bahagian sambungan atau bahan yang mudah porous. Tiupan angin akan membantu proses resapan itu dan lebih banyak air akan memasuki bangunan. Air yang memasuki bangunan secara terus iaitu melalui ruang-ruang yang terdapat pada bahagian luar akan meninggalkan kesan kelembapan pada dinding luar. Sementara itu, air yang memasuki bangunan secara tidak terus iaitu melalui bahan biasanya akan mengakibatkan kelembapan dan kerosakan pada bahagian dalam bangunan.

d. Aktiviti penghuni

Kelembapan mungkin dihasilkan akibat aktiviti penghuni seperti membasuh, memasak, mandi dan lain-lain. Walaupun jumlahnya mungkin sedikit, kelembapan ini akan sejat dan dapat mencatatkan bahagian dalam bangunan. Apa yang penting ialah faktor ini perlu diambil kira dalam reka bentuk bangunan supaya langkah-langkah tertentu dapat diambil untuk mengatasi kemungkinan ini daripada berlaku.

3.7.3 Faktor Lain

Selain faktor-faktor yang telah dinyatakan, terdapat beberapa faktor lain yang menyebabkan kerosakan dan kecacatan bangunan. Antara faktor-faktor lain itu adalah :

i. **Penggunaan Bahan Tambah**

Bahan keluaran kilang mungkin digunakan sebagai bahan tambahan atau bahan rawatan bagi bahan binaan. Kalsium klorida umpamanya digunakan sebagai bahan tambah bagi mempercepatkan proses penghidratan konkrit dan seterusnya mempercepatkan pencapaian kekuatan konkrit. Walaupun demikian, bahan tersebut mempunyai kesan sampingan yang tidak diingini. Penggunaan kalsium klorida mungkin akan menyebabkan pengaratan besi tetulang dalam konkrit tersebut.

ii. Bahan Pencuci

Sesetengah bahan pencuci yang digunakan untuk mencuci bahan kemasan bangunan juga memberikan kesan sampingan jikalau pemilihannya tidak dibuat dengan betul. Sebagai contoh, permukaan terazo memerlukan bahan pencuci yang neutral. Sebaliknya penggunaan bahan pencuci yang berasid atau berakali boleh merosakkan permukaan terazo tersebut.

iii. Penggabungan Bahan

Bahan-bahan binaan kadang kala dipasang berdekatan antara satu sama lain. Adakalanya juga bahan-bahan tersebut perlu digabungkan. Ini disebabkan kebanyakan bahan binaan saling lengkap-melengkapi untuk membentuk sesuatu unsur bangunan. Umpamanya bata dan mortar ialah dua bahan yang berbeza tetapi digunakan bersama untuk membina dinding. Begitu juga dengan konkrit dan keluli tetulang yang digunakan bersama untuk membina kerangka yang teguh. Sebenarnya, perkara tersebut tidak dapat dielakkan dalam reka bentuk bangunan.

Apabila berlaku kecacatan pada salah satu bahan yang digunakan itu, ia juga akan memberi kesan terhadap bahan yang satu lagi. Sebagai contoh, garam sulfat yang terdapat pada dinding bata akan mencatkan mortar. Pengaratan keluli tetulang dalam konkrit akan menyebabkan konkrit retak atau pecah. Perkara ini hanya dapat dielakkan atau dikurangkan dengan mengambil langkah pencegahan dari awal lagi iaitu semasa di peringkat reka bentuk dan pembinaan lagi.

BAB 4

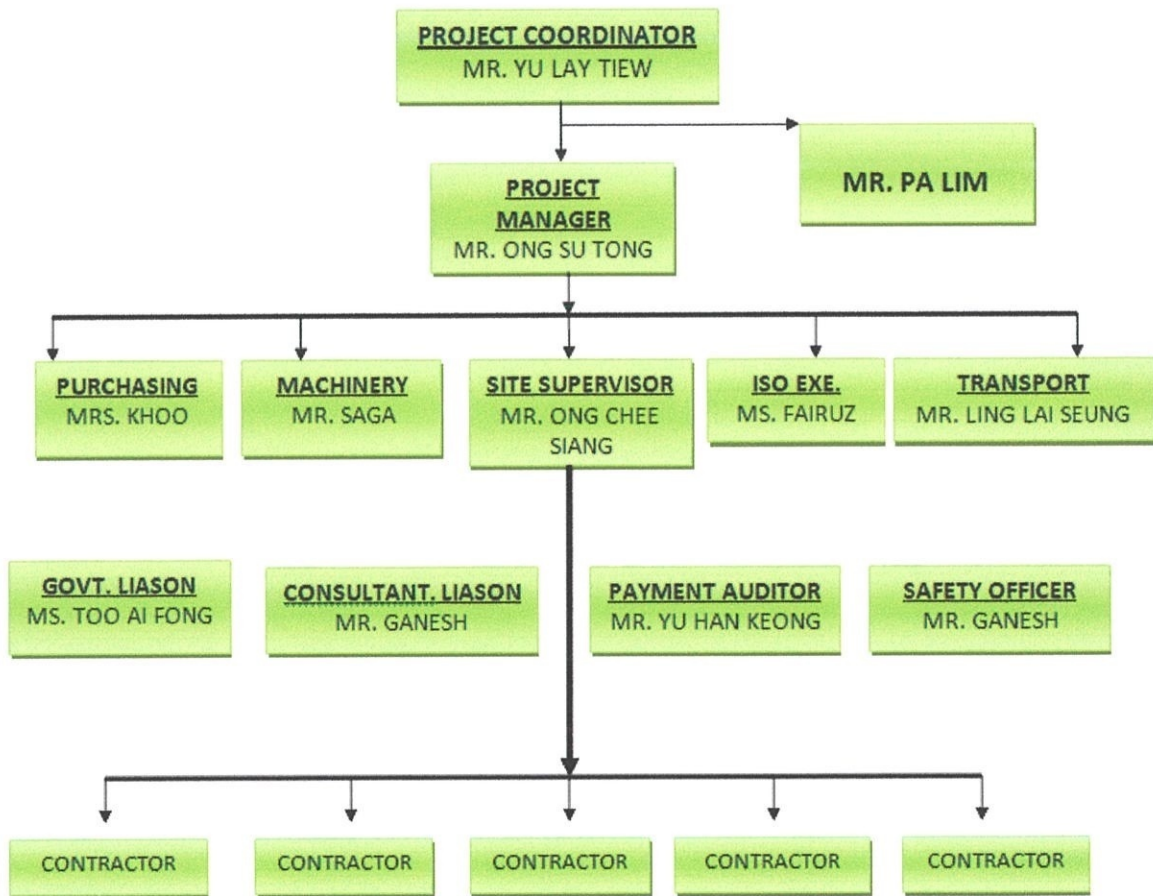
LATAR BELAKANG PROJEK PEMBINAAN

4.1 Pengenalan

Projek pembinaan ‘CADANGAN MEMBINA KEDAI PEJABAT 2 & 3 TINGKAT DIATAS LOT 15366, SRI MANJUNG, PERAK DARUL RIDZUAN dan ‘CADANGAN MEMBINA TAMAN PERUMAHAN MANJUNG POINT SEKSYEN 4 DIATAS LOT 9907, BELAKANG GIANT, SRI MANJUNG, PERAK DARUL RIDZUAN. Untuk kedai pejabat, projek ini bernilai RM2,450,000.00 dengan tempoh masa pembinaan selama setahun setengah. Terdapat 12 buah kedai pejabat pada bangunan ini, 4 daripadanya adalah 3 tingkat. Bagi projek taman perumahan pula, projek ini bernilai RM38,020,000. Terdapat 133 buah rumah teres setingkat dan 64 buah rumah 2 tingkat. Syarikat YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd yang telah lama menceburi bidang pembinaan, selalu memberi keutamaan kepada kualiti yang dihasilkannya. Syarikat YNH Property Bhd & Kar Sin Bhd yang juga *DEVELOPER* untuk kawasan sekitar manjung ini mempunyai jurutera dan kontraktor sendiri. Penyelia tapak untuk kedua-dua tapak bina ini adalah pekerja syarikat ini sendiri.

4.2 Carta Organisasi Tapak

Rajah 4.1 : Carta Organisasi Tapak bagi Lot 9907



Sumber : Profile syarikat YNHK Properties BHD, 2009

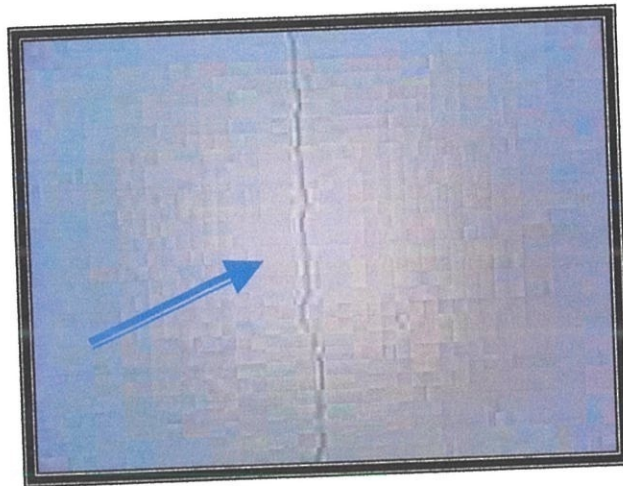
4.3 Jenis-jenis Kecacatan Yang Wujud Semasa Proses Pembinaan

Semasa proses pembinaan berjalan terdapat pelbagai masalah yang akan timbul berpunca daripada pembinaan tersebut. Antara masalah yang paling utama wujud adalah kecacatan pada bangunan. Penulis telah mengkaji jenis-jenis kecacatan yang wujud pada bangunan, antaranya ialah:

4.3.1 Keretakan Pada Dinding Bangunan

Dinding adalah merupakan bahagian bangunan yang terletak paling luar sekali dan berfungsi sebagai pelindung daripada unsur cuaca dan ancaman dari luar bangunan seperti haiwan dan lain-lain. Bagi projek perumahan di manjung, syarikat YNH SDN BHD telah menggunakan dinding daripada bata merah dan bahagian luar dinding dilepa dengan simen ataupun *scim coat*. Oleh kerana ianya terletak di bahagian paling luar, kerosakan dan kecacatan mudah terjadi kepadanya. Selain daripada faktor cuaca, banyak lagi faktor lain yang menyumbang kepada kecacatan dinding tersebut. Kebanyakan rumah yang dibina di sini mudah mengalami keretakan. Biasanya keretakan yang berlaku adalah kecil iaitu lebarnya kurang daripada 1.5 mm. Keretakan ini berpunca daripada kegagalan tanah untuk memberikan sokongan kepada bangunan. Selain itu, keretakan juga berlaku disebabkan oleh *compacter* dan *roller* semasa pembinaan jalan sedang dijalankan. Gegaran yang dihasilkan oleh jentera tersebut mengakibatkan struktur pada dinding menjadi lemah dan simen yang meliputi dinding akan retak.

Gambar Foto 4.1 : Dinding Retak



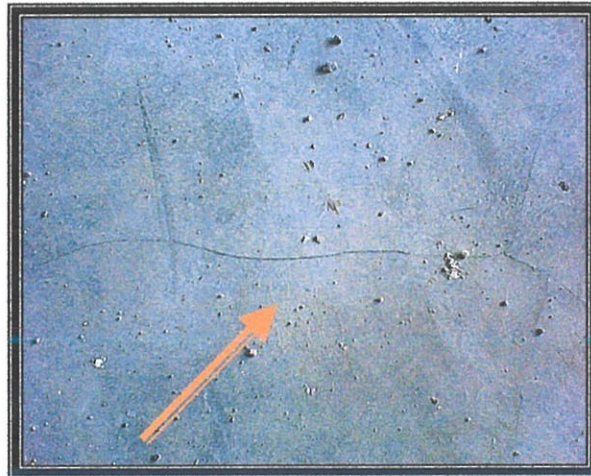
4.3.2 Keretakan Pada Lantai

Lantai adalah merupakan bahagian bangunan yang paling mudah dan kerap mengalami kerosakan jika dibandingkan dengan bahagian bangunan yang lain. Perkara ini disebabkan oleh aktiviti yang dijalankan di atasnya. Di dalam projek membina kedai pejabat, lantai yang dibina menggunakan konkrit dan dilepa dengan lapisan simen ataupun *rendering* setebal 19mm. Walaubagaimanpun, terdapat ruang-ruang kosong yang boleh mengakibatkan kerosakan pada lantai. Antara lain juga adalah disebabkan oleh kelembapan, pengecutan, pergerakan struktur serta mutu kerja yang tidak memuaskan.

Keretakan pada lantai juga disebabkan oleh reka bentuk yang tidak sempurna. Semasa kerja-kerja membuat lantai ini, sambungan untuk lantai mengembang tidak disediakan. Ini menyebabkan lantai mengalami keretakan apabila pergerakan suhu berlaku pada besi tetulang. Penggunaan besi tetulang yang sudah berkarat juga akan menyebabkan lantai mudah menjadi rosak. selain itu, lantai akan mengalami keretakan apabila tanah yang menampungnya mendap.

Bagi lantai yang mempunyai kemasan mozek, keretakan pada mozek juga tidak dapat dielakkan. Perkara ini disebabkan beban yang berlebihan diletakkan diatasnya. Contohnya, simen-simen disusun diatas mozek ini. Akibat tidak mampu menampung beban yang terlalu berat ini, mozek akan retak sedikit demi sedikit. Kualiti mozek yang murah juga akan menyebabkan mozek mudah untuk pecah ataupun retak.

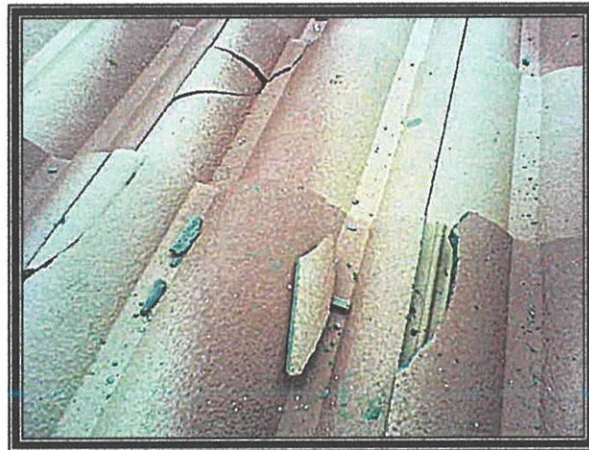
Gambar Foto 4.2 : Keretakan Lantai



4.3.3 Atap Genting

Selain daripada dinding dan lantai, komponen-komponen bumbung juga tidak terlepas daripada mengalami kerosakan. Keadaan cuaca di manjung yang panas terik pada waktu pagi dan tengah hari turut menyumbang kepada kerosakan pada bumbung. Kecacatan yang terjadi pada atap genting biasanya akan mengakibatkan kebocoran. Walaupun atap genting ini jenis tebal tetapi ia sebenarnya rapuh dan mudah pecah apabila terhempas dengan kuat. Pada kebiasaannya, atap genting ini mudah retak. Keretakan yang berlaku pada atap genting amat sukar dikesan kerana bentuknya yang berlekuk-lekuk itu. Genting-genting ini juga pecah akibat daripada tekanan yang dikenakan keatas permukaannya. Contohnya apabila ia dipijak oleh pekerja yang mengecat dikawasan bumbung.

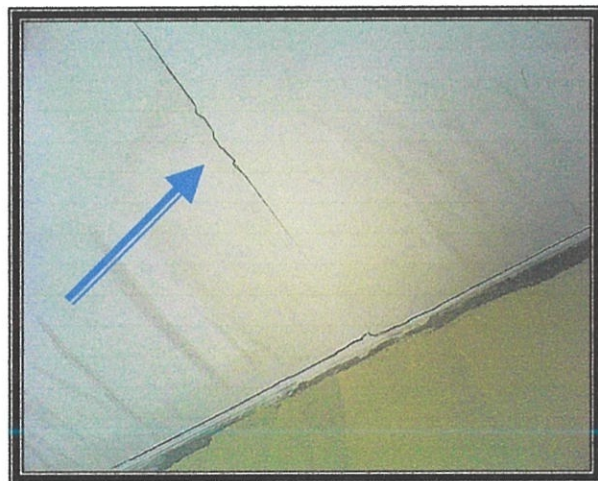
Gambarfoto 4.3 : Atap Genting Yang Pecah



4.3.4 Siling Plaster

Walaupun siling plaster terletak didalam bangunan ia juga boleh rosak. Ini kerana siling terletak dibawah bumbung. Pembinaan bumbung menggunakan banyak kekuda. Oleh kerana terdapat banyak kekuda diatas siling, maka kerosakan mudah berlaku sekiranya kekuda bumbung tidak kukuh. Kebiasaanya kerosakan yang berlaku pada siling adalah retak. Hal ini perlu dielakakan kerana tuan rumah pasti menginginkan rumah yang sempurna dan tidak rosak. Selain itu, bumbung yang bocor boleh mengakibatkan siling menjadi kotor. Ini kerana air masuk melalui retak-retak pada genting dan seterusnya boleh mengotorkan siling.

Gambar Foto 4.4 : Siling plaster yang retak



4.3.5 Kerosakan Pada Tiang

Tiang adalah struktur bangunan yang paling penting dalam pembinaan sesebuah bangunan. Kerja-kerja ke atas membina tiang haruslah diutamakan. Jika tiang sesebuah bangunan mengalami kerosakan ataupun kecacatan, maka bangunan itu tidak kukuh dan tidak selamat. Kebiasaanya tiang akan rosak disebabkan oleh kotak acuan yang dipasang tidak mengikut spesifikasi yang ditetapkan. Akibatnya tiang akan rosak dan mengalami kegagalan dalam menanggung beban bangunan. Antara faktor lain adalah berpunca daripada kesilapan pekerja meletakkan konkrit kedalam kotak acuan dengan isipadu yang kurang.

Antara faktor lain juga, kecacatan tiang boleh berlaku disebabkan oleh *honey comb*. *Honey comb* ialah sejenis kecacatan atau kerosakan yang terjadi apabila terdapat ruang udara didalam konkrit yang dituang ke dalam kotak acuan. Hal ini berlaku kerana selepas konkrit di tuang ke dalam kotak acuan, ianya tidak dipadatkan menggunakan *vibrator*.

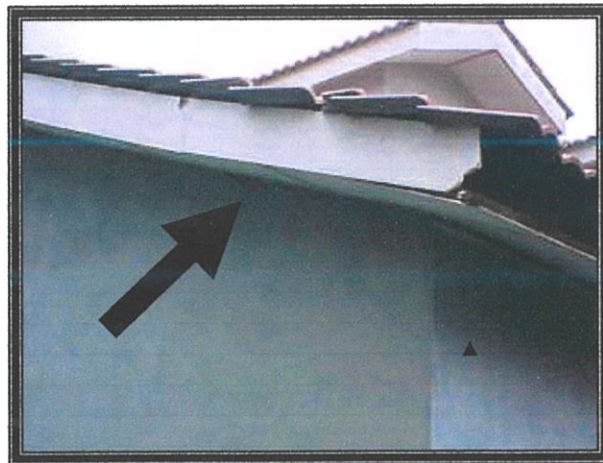
Gambar Foto 4.5 : *Honey Comb* pada tiang



4.3.6 Kerosakan Pada *Sofit Board* Dan *Fascia Board*

Fascia board biasanya terletak pada bahagian luar bangunan. Ia digunakan untuk menutup bahagian *sofit board* dari terdedah kepada bahaya yang boleh mengakibatkan kerosakan pada siling. Penulis telah mendapati bahawa kebanyakan *fascia board* rosak disebabkan oleh kesilapan manusia. Untuk projek perumahan, penulis telah mengenalpasti kerosakan yang berlaku pada *fascia board* disebabkan oleh jentera jengkaut yang sedang mengorek tanah pada bahagian belakang rumah untuk pembinaan jalan telah secara tidak sengaja melanggar bahagian tersebut, iaitu *fascia board*. Ini menyebabkan *fascia board* tersebut patah dan rosak seterusnya boleh mencacatkan bangunan.

Gambar Foto 4.6 : Kerosakan pada *fascia board*



4.3.7 Kerosakan Pada Longkang

Longkang merupakan satu sistem pengaliran air hujan ataupun sisa bahan. Sekiranya saluran longkang tidak mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan, kemungkinan saluran air atau sisa akan tersangkut dan menyebabkan longkang tersumbat. Kebiasaanya longkang rosak berpunca daripada kesilapan manusia semasa pembinaan, samada pada penyambungan antara *curlvert* ataupun pada kekuatan konkrit. Bagi projek rumah kedai, penulis mendapati bahawa terdapat longkang yang mengalami kerosakan iaitu pecah akibat air hujan yang mengalir turun ke longkang yang konkrit tidak kering sepenuhnya. Bukan sahaja tuan punya kedai akan membuat aduan, malah pihak Jabatan Kerja Raya (JKR) tidak akan meluluskan longkang tersebut.

Gambar Foto 4.7 : Lubang Pada Longkang



4.3.8 Kerosakan Pada Mozek

MozeK adalah kemasan yang dipasang pada lantai rumah atau di *car posh*. Untuk projek perumahan, penulis telah mengenalpasti jenis mozek yang digunakan iaitu jenis *heavy duty* untuk *car posh* manakala untuk dalam rumah jenis biasa. Kebiasaanya kerosakan akan berlaku apabila terdapat rongga udara pada bawah mozek yang telah diikat dengan simen. Ini akan menyebabkan mozek tidak dapat menanggung beban yang dikenakan keatasnya. Mozek akan pecah dan mencatatkan pemandangan dalam rumah.

Gambar Foto 4.8 : Pecah pada mozek



BAB 5

MASALAH KAJIAN DAN CARA MENGATASI

5.1 PENGENALAN KAJIAN

Setiap hari, terdapat banyak projek pembangunan yang sedang dijalankan. Kebiasanya, setiap kali wujudnya kerja, maka akan timbul pelbagai masalah yang melibatkan tenaga manusia dan juga mesin. Masalah timbul disebabkan oleh kesilapan manusia dan juga pelbagai faktor lain. Setiap masalah haruslah ditangani dengan segera kerana ia akan mengakibatkan tempoh untuk siap berlanjutan dan kos penyelenggaraan bertambah.

Terdapat pelbagai langkah yang boleh menyelesaikan masalah. Namun tidak dapat dinafikan masalah semasa projek dijalankan tidak akan pernah habis dan sentiasa ada. Untuk itu, ketelitian dalam menjalankan kerja harus diutamakan dan cara terbaik bagi mengatasi masalah secara efektif dan berkesan.

Antara masalah yang timbul semasa proses pembinaan ialah terdapat pelbagai kerosakan dan kecacatan pada bangunan. Masalah ini sering menjadi penghalang kepada kelancaran sesebuah projek.

Masalah yang saling berkaitan ini memberi kesan terhadap masa dan tenaga. Bagi menerangkan lebih dalam mengenai masalah dan langkah mengatasinya akan penulis runkaikan dalam bab ini.

5.2 Masalah Kajian

5.2.1 Masalah Dalam Pemilihan Bahan

Pemilihan bahan dalam sesuatu pembinaan adalah penting. Ini kerana bahan yang berkualiti boleh memenjangkan tempoh hayat sesebuah bangunan. Ia juga dapat mengurangkan kos penyelenggaraan. Sekiranya bahan yang dipilih mempunyai kuliti yang rendah, maka bangunan tersebut akan mengalami pelbagai kerosakan dan kecacatan. Ini juga boleh mengakibatkan kelancaran projek terganggu.

Selalunya kontraktor memilih bahan-bahan yang murah dan senang didapati. Bahan-bahan yang murah boleh mengurangkan kos perbelanjaan untuk pembinaan sesebuah projek. Kontraktor mengambil ringan tentang hal ini dan berfikiran bahawa semua bahan adalah sama kualitinya. Hal ini seharusnya dielakan bagi mengatasi masalah dalam pemilihan bahan.

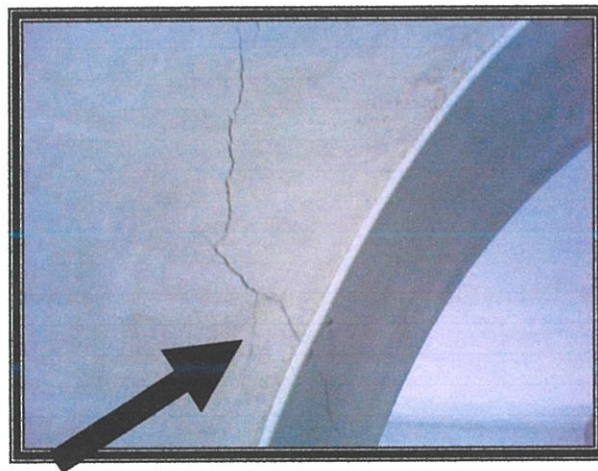
Bagi mengelakkan bangunan yang dibina kurang berlakunya kecacatan, syarikat ini haruslah menggunakan bahan yang lebih berkualiti. Walaupun harganya mungkin mahal sedikit tapi bangunan yang dibina akan menjadi lebih kukuh dan tahan lebih lama. Pihak kontraktor juga perlulah

menggunakan bahan yang berkualiti untuk membaiki kecacatan yang berlaku terhadap bangunan yang dibina supaya kecacatan yang sudah dibaiki tidak akan kembali rosak. Dengan ini mereka akan dapat menjimatkan sedikit kos untuk kerja-kerja pembaikan.

5.2.2 Masalah Pada Keretakan Dinding

Dinding merupakan struktur bangunan yang terdapat didalam dan luar bangunan. Masalah yang timbul pada dinding ialah keretakan. Keretakan wujud disebabkan oleh ketidakupayaan dinding untuk menggalas beban yang dikenakan keatasnya. Kebiasaanya retak yang timbul berlaku pada bahagian dinding yang kurang atau tidak mempunyai penyokong seperti *stiffner* ataupun penyokong lain. Masalah keretakan ini haruslah diatasi dengan cepat kerana jika ditangguhkan kerja membaiki retak, ia akan bertambah besar dan panjang .

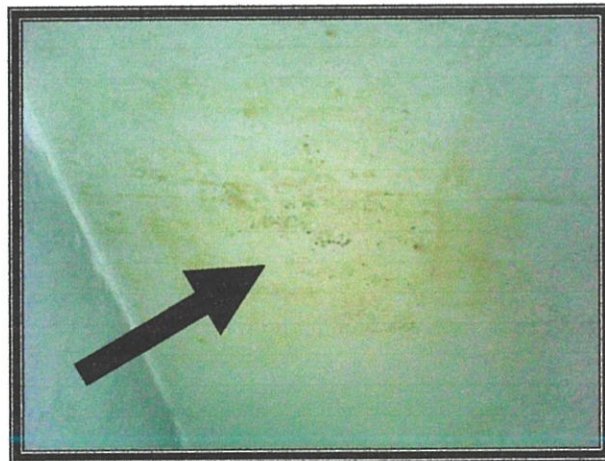
Gambar Foto 5.1 : Keretakan pada bahagian yang tidak disokong



5.2.3 Masalah Pada Kekotoran Siling Plaster

Siling plaster adalah struktur bangunan yang terdapat dalam sesebuah bangunan ataupun rumah. Ia dipasang pada bahagian siling untuk menutup bahagian atap dan pendawaian elektrik. Untuk bahagian slab, siling diliputi dengan *skim coat* putih. Kebiasaanya warna putih ini akan bertukar menjadi kekuningan oleh kerana terdapat kebocoran pada bahagian atas slab itu tadi. Ini menyebabkan air hujan yang turun akan mengalir ke bahagian bawah dan seterusnya mengotorkan siling. Masalah ini adalah serius kerana siling yang kotor akan menjejaskan pemandangan didalam sesebuah bangunan tersebut. Ia juga boleh dianggap sebagai kecacatan.

Gambar Foto 5.2 : Siling kotor menjadi kekuningan



5.2.4 Masalah Pekerja Yang Sambil Lewa

Kebiasaannya pekerja ditapak bina mahukan kerja diselesaikan dengan cepat. Oleh sebab itu, pekerja tidak melakukan kerja tersebut dengan teliti dan sambil lewa. Contohnya, pekerja yang ditugaskan untuk mengecat *fascia board* akan memanjat bumbung dan berdiri diatas atap genting. Pekerja seharusnya tahu bahawa atap genting tidak kuat untuk menyokong beban yang terlampau berat. Atap genting yang dipijak kebanyakannya akan retak dan kadangkala ada yang pecah. Ini akan menyebabkan kebocoran berlaku dan seterusnya meningkat kos penyelenggaraan.

5.2.5 Kos Untuk Penyelenggaraan Meningkat

Setiap projek pembinaan pasti mempunyai kerosakan yang wujud berpunca daripada kesilapan manusia ataupun tindakan semula jadi. Setiap kerosakan mestilah dibaikpulih untuk mengelakan kecacatan pada sesebuah bangunan. Semakin banyak kerosakan yang timbul, semakin banyaklah kos untuk penyelenggaraan atau baikpulih.

5.3 Cara Mengatasi Masalah

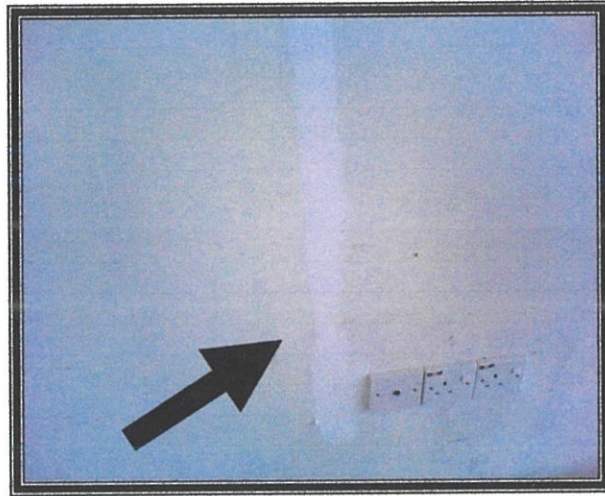
5.3.1 Mengatasi Masalah Keretakan Dinding

Terdapat banyak cara mengatasi masalah keretakan dinding antaranya ialah dengan menampal semula ruang retak dengan simen, menggunakan pelekat khas untuk retak dan lain-lain. Untuk keretakan yang wujud pada projek perumahan, Syarikat telah menggunakan alat seperti gam yang boleh menutup lubang retak dengan berkesan. Alat ini dinamakan *No More Gaps*. Cara menggunakan alat ini ialah dengan menekan omboh dan menghalakan kepala muncung alat ini ke bahagian yang retak itu tadi. Kemudian biarkan ia kering.

Gambar Rajah 5.3 : Alat yang digunakan untuk membaiki dinding



Gambar Foto 5.4 : Dinding yang telah dibaiki



5.3.2 Mengatasi Masalah Longkang Pecah

Masalah longkang adalah masalah yang timbul selepas saja pembinaan selesai dijalankan. Samada pada penyambungan ataupun pada mana-mana bahagian. Banyak faktor yang menyebabkan longkang pecah dan rosak antaranya faktor pemilihan bahan binaan, faktor pekerja yang membina longkang dan banyak lagi. Untuk projek kedai pejabat, penulis mendapati bahawa longkang telah pecah akibat pemilihan bahan. Bahan yang digunakan tidak mempunyai kualiti yang tinggi. Tambahan pula, selepas kerja-kerja pembinaan longkang selesai, ianya tidak ditutup dan terdedah kepada bahaya antaranya hujan. Air hujan yang turun dari paip saluran hujan telah menghakis simen yang masih belum kering sepenuhnya. Untuk mengatasi masalah ini, bahan yang digunakan

mestilah berkualiti tinggi kerana longkang adalah struktur bangunan yang berada diluar bangunan. Pendedahan terhadap kerosakan dan kecacatan sangat tinggi. Selain itu pekerja juga haruslah melakukan kerja dengan sebaik mungkin semasa pembinaan sedang dijalankan.

5.3.3 Cara Mengatasi Masalah *Fascia board* Yang Mudah Rosak

Fascia board adalah struktur bangunan yang berada diluar. Ia berfungsi sebagai nilai estetika untuk kebanyakan rumah selain dari menutup siling luar. Penulis telah mendapati bahawa untuk projek perumahan, Kayu ini telah rosak akibat kesilapan manusia. Semasa kerja-kerja pembinaan jalan belakang rumah, sebuah jengkaut telah secara tidak sengaja melanggar salah satu kayu ini. Ini telah menjejaskan kayu ini dengan teruk.

Antara cara untuk mengatasi masalah ini ialah dengan sentiasa memberi kesedaran kepada pekerja bahawa semakin kurang kerosakan, semakin kurang kos penyelenggaraan. Selain itu, kayu yang sudah rosak itu tadi haruslah diganti dengan yang baru. Caranya, tanggalkan kayu yang telah rosak, kemudian tandakan saiz dan ukuran untuk kayu yang baru. Seterusnya, pastikan tapak untuk kayu ini tidak terjejas dan sambungkan kayu tersebut pada tempat yang sepatutnya.

Selain itu, pemilihan kayu yang berkualiti juga penting untuk meningkatkan jangka hayat untuk kayu tersebut. Ini boleh mengurangkan kos selenggara pada masa hadapan.

BAB 6

KESIMPULAN

Apabila seseorang pembeli itu membeli rumah baru, mereka akan mengharapkan rumah mereka tersebut akan kelihatan cantik dan tidak mengalami sebarang kecacatan. Tetapi pada kebiasaannya, rumah yang sudah siap dibina akan tetap mengalami sebarang kecacatan walaupun sedikit. Ini kerana tidak pernah lagi sesebuah bangunan yang dibina tidak mengalami sebarang kecacatan walaupun keseluruhan bangunan tersebut menggunakan bahan-bahan pembinaan yang berkualiti.

Untuk mengurangkan kecacatan bangunan, langkah pencegahan perlu diambil semasa proses awal pembinaan lagi. Reka bentuk yang baik dapat mengurangkan kerja-kerja penyelenggaraan dan di samping itu menyenangkan kerja-kerja penyelenggaraan dijalankan. Sebelum proses pembinaan, pelbagai aspek perlu dikaji bagi memastikan bangunan yang dibina betul-betul kukuh. Antara aspek tersebut ialah keadaan cuaca di tempat tersebut, sejarah tanah dan bahan-bahan yang sesuai digunakan. Adalah lebih baik kita mengelak dari merawat kecacatan, ini kerana ia adalah cara yang terbaik untuk mengurangkan kecacatan pada bangunan.

SENARAI RUJUKAN

Tesis / Projek Penyelidikan

Fadzlie Bin Ibrahim, (2008) Kaedah Penyenggaraan Mencegah Kecacatan Bumbung, tidak diterbitkan Tesis Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam, Universiti Teknologi Malaysia

Manas Bin Yusof, (2007) Kecacatan Keatas Bangunan Semasa Tempoh Tanggungan Kecacatan, tidak diterbitkan Tesis Ijazah Sarjana Muda Kejuruteraan Awam, Universiti Teknologi Malaysia.

Syaheed Abd Razak, (2006) Kecacatan dan Penyelenggaraan Bangunan, tidak diterbitkan Laporan Praktikal Diploma Bangunan, Universiti Teknologi Mara.