

Amalan Kadar Bina Harga Kerja Bangunan

Penulis Utama:

Othman Mohamed¹, Rosihan Ab Aziz²,
Fadhilah Mohd Nor³, Faizul Azli Mohd
Rahim⁴

E-mel:

othmanmohamed@um.edu.my¹,
rosihan@pkb.edu.my², azli@um.edu.my⁴

Abstrak: Buku ini dapat memberi panduan khususnya secara awalan kepada mereka yang bakal menceburi bidang pembinaan untuk menyediakan harga kerja binaan di mana apa yang bakal dipersembahkan dalam buku ini adalah hasil daripada kajian, temubual, soal selidik dan pemerhatian yang telah dibuat oleh penulis ke atas situasi kerja pembinaan sebenar dengan berdasarkan kepada kaedah pendekatan tempatan (*local approach method*). Buku ini juga sesuai untuk dijadikan sebagai rujukan tambahan oleh para pelajar ukur bahan, ukur bangunan dan kejuruteraan awam dalam menambahkan input-input pengajian mereka.

Kata Kunci: Pembinaan, kaedah pendekatan tempatan, harga, bina, bangunan



Amalan Kadar Bina Harga Kerja Bangunan

Othman Mohamed
Rosihan Ab Aziz
Fadhilah Mohd Nor
Faizul Azli Mohd Rahim



**Penerbit
UTHM**

Amalan Kadar Bina Harga Kerja Bangunan

**Othman Mohamed
Rosihan Ab Aziz
Fadhilah Mohd Nor
Faizul Azli Mohd Rahim**



2015

© Penerbit UTHM
Cetakan Pertama 2015

Hak cipta terpelihara. Menghasilkan semula mana-mana artikel, ilustrasi dan kandungan buku ini dalam apa jua bentuk elektronik, mekanikal fotokopi, rakaman atau apa-apa bentuk tanpa kebenaran bertulis terlebih dahulu daripada Pejabat Penerbit Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, Johor adalah dilarang. Mana-mana rundingan tertakluk kepada pengiraan royalti dan honorarium.

Perpustakaan Negara Malaysia Pengkatalogan Data Penerbitan

Othman Mohamed

Amalan Kadar Bina Harga Kerja Bangunan / Othman Mohamed,
Rosihan Ab Aziz, Fadhilah Mohd Nor, Faizul Azli Mohd Rahim.

Includes index

Bibliography: page 183

ISBN 978-967-0764-12-2

1. Building--Estimates. 2. Construction industry--Estimates.

I. Rosihan Ab Aziz. II. Fadhilah Mohd Nor. III. Faizul Azli Mohd Rahim.

I. Judul.

692.5

Diterbitkan oleh:

Penerbit UTHM

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

86400 Parit Raja,

Batu Pahat, Johor

No. Tel: 07-453 7051 / 7454

No. Faks: 07-453 6145

Laman web: <http://penerbit.uthm.edu.my>

E-mel: pt@uthm.edu.my

<http://e-bookstore.uthm.edu.my/>

Penerbit UTHM adalah anggota
Majlis Penerbitan Ilmiah Malaysia
(MAPIM)

Dicetak oleh:

Percetakan Bumi Restu Sdn. Bhd,

No.41 & 43 Jalan Permas 9/12

80150 Bandar Baru Permas Jaya,

Johor.

KANDUNGAN

PRAKATA	ix
SINGKATAN	xi
BAB 1 KOS BAHAN	
Pengenalan	1
Sumber Harga Binaan Semasa	2
Kepentingan Sumber Harga Binaan Semasa	7
Jadual Angkatap Bahan	7
Pembaziran	10
Faktor Mempengaruhi Kos Bahan	11
Rumusan	15
BAB 2 KOS BURUH	
Pengenalan	17
Jenis Buruh	18
Upah Buruh	28
Jenis Upah Buruh	30
Sumber Upah Buruh	32
Rumusan	49

BAB 3 KOS PERALATAN DAN JENTERA	
Pengenalan	51
Jenis Peralatan dan Jentera	52
Sumber Pemilikan Peralatan dan Jentera	57
Sumber Kos Peralatan dan Jentera	57
Kos Operasi Peralatan dan Jentera	58
Rumusan	61
BAB 4 KEUNTUNGAN	
Pengenalan	63
Faktor Keuntungan	64
Kesan Pengaruh Projek Terhadap Keuntungan	67
Jenis Keuntungan	75
Rumusan	79
BAB 5 APLIKASI KOS	
Pengenalan	81
Penyediaan Kadar Harga atau Bahan	83
Rumusan	102
BAB 6 KOS KERJA DAN JADUAL KADAR HARGA	
Pengenalan	103
Kandungan Jadual Kadar Harga	103
Rumusan	107

BAB 7 AMALI TENDER

Pengenalan	109
Tender	109
Iklan Tender	111
Senarai Kuantiti	
- Ringkasan Tender (Belum Dihargakan)	112
- Borang Senaraian(Belum Dihargakan)	113
Maklumat Kos Bahan	134
Kadar Bina	138
Borang Kadar Bina Harga	
- Kerja-kerja kemasan lantai bawah&kerangka	139
- Kerja-kerja bata	148
- Keemasan dinding	150
- Kerja-kerja mengecat	152
- Pintu dan tingkap	154
- Kemasan lantai	162
- Bumbung	163
Senarai Kuantiti	
- Tender Summary (Sudah Dihargakan)	165
- Borang Senaraian(Sudah Dihargakan)	166
Rumusan	172

BAB 8 KESIMPULAN	
Pengenalan	173
Kesimpulan Kadar Bina Harga	173
Cadangan	175
PERTUKARAN UNIT	179
BIBLIOGRAFI	183
INDEKS	185

PRAKATA

Industri pembinaan Negara sedang berkembang pesat seiring dengan pertumbuhan ekonomi semasa negara. Dalam merealisasikan hasrat ini, semua pihak haruslah berkerjasama dan berganding bahu agar perkembangan pesat industri ini sejajar dengan kehendak semua pihak, baik pada sisi keperluan statut, majikan, kontrak, kontraktor mahupun pada pengguna sendiri. Bagi pihak kontraktor, jayanya binaan yang dihasilkan adalah apabila produk akhirnya bermutu, memuaskan majikan dan menepati kontrak Serta perkara yang tidak boleh dinafikan penting pada kaca mata kontraktor iaitu apabila produknya tadi membawa pulangan yang menguntungkan.

Bagi memperoleh pulangan, pihak kontraktor haruslah bijak untuk mencari peluang dan antara kaedahnya adalah melalui penyediaan terhadap harga bagi kerja binaan semasa. Dalam menentukan harga kerja binaan semasa, terdapat dua elemen utama yang harus ditekankan oleh pihak kontraktor iaitu **faktor tetap** dan **faktor berubah**. Faktor tetap adalah berupa faktor yang menjadi dasar bagi penetapan dan kawalan yang mempengaruhi secara tetap kos seperti cukai, duti dan apa jua dasar-dasar kerajaan semasa. Manakala faktor berubah pula berupa faktor-faktor yang tidak tetap dan berada dalam kawalan kontraktor di mana ia boleh berubah serta tidak mempunyai satu ketetapan dan kawalan. Contoh kos yang berada di bawah faktor berubah ini adalah seperti pembayaran gaji pekerja, upah buruh, pembelian bahan binaan dan sebagainya. Walaubagaimanapun, kandungan buku ini akan banyak membantu dan memperbincangkan satu daripada dua elemen utama yang mempengaruhi harga semasa kerja bangunan iaitu **faktor berubah** sahaja.

Adalah diharapkan penyediaan panduan ini dapat memberi pendedahan khususnya secara awalan kepada mereka yang bakal menceburi bidang pembinaan untuk menyediakan hargakerjabinan

di mana apa yang bakal dipersembahkan dalam buku ini adalah hasil daripada kajian, temubual, soal selidik dan pemerhatian yang telah dibuat oleh penulis ke atas situasi kerja pembinaan sebenar dengan berdasarkan kepada kaedah pendekatan tempatan (*local approach method*). Disamping itu, bahan penulisan ini juga sesuai untuk dijadikan sebagai rujukan tambahan oleh para pelajar ukur bahan, ukur bangunan dan kejuruteraan awam dalam menambahkan input-input pengajian mereka. Adalah menjadi harapan penulis, agar buku ini akan dapat menambahkan lagi sumber rujukan dalam Bahasa Melayu bagi tajuk berkaitan. Walau bagaimanapun, ini tidak bermakna ilmu pengetahuan dalam kerja pembinaan khususnya yang berkaitan dengan penyediaan kadar harga cukup atau terhenti di sini sahaja, kerana ilmu yang terbaik adalah ilmu pengetahuan yang mampu digabungkan dengan pengalaman.

RINGKASAN

BRC	Fabric Reinforcement (Besi Tetulang Jaringan)
JKR	Jabatan Kerja Raya
MAX	Maximum (Maksima)
MIN	Minimum (Minima)
PKMM	Persatuan Kontraktor Melayu Malaysia
P.P.	Pegawai Penguasa
QTY	Quantity (Kuantiti)
RM	Ringgit Malaysia
S.O.	Superintendent Officer (Pegawai Penguasa)

1

KOS BAHAN

Pengenalan

Kos bahan merupakan sejumlah wang yang perlu dikeluarkan oleh kontraktor untuk membeli bahan-bahan bagi melaksanakan kerja pembinaan. Secara keseluruhannya, kos bahan dianggarkan sebanyak 40 peratus hingga 60 peratus daripada kos keseluruhan sesuatu projek pembinaan. Oleh sebab itu, ianya disifatkan sebagai faktor utama atau kos utama dalam menyediakan kadar harga. Sejak akhir-akhir ini, isu berkaitan bahan binaan hangat diperkatakan oleh semua pihak. Antara isu yang paling ketara adalah peningkatan kos bahan binaan tersebut ekoran ketidaktentuan iklim ekonomi dunia yang disebabkan pelbagai faktor seperti permintaan bahan yang tinggi. Berikutan daripada faktor itu, ia akan menyebabkan harga bagi sesetengah bahan binaan akan melonjak naik. Disebabkan itu, bahan binaan utama yang diperlukan dalam pembinaan seperti simen dan keluli adalah merupakan produk utama yang dikawal harganya dan kenaikan harga bahan-bahan ini akan sentiasa di pantau oleh CIDB. Namun, hal ini tetap juga menggusarkan pelbagai pihak khususnya pihak kontraktor, kerana ianya akan memberi impak yang besar kepada kos keseluruhan projek, kualiti bahan, reka sbentuk serta faktor penawaran dan permintaan terhadap bahan binaan itu sendiri. Sekiranya faktor kenaikan ini tidak ditangani secara bijak, kesan dalam jangka masa panjang, ianya boleh menjejaskan industri pembinaan.

2

KOS BURUH

PENGENALAN

Kos membawa maksud kadar atau nilai yang perlu dibayar dalam melaksanakan sesuatu kerja, manakala perkataan buruh pula membawa maksud individu yang dibayar sejumlah gaji atau upah bagi melaksanakan sesuatu kerja atau tugas. Oleh itu, kos buruh boleh dimaksudkan dengan sejumlah upah yang dibayar oleh kontraktor mengikut kepakaran, pengalaman dan kemahiran setelah buruh melaksanakan tugas yang dipertanggungjawabkan ke atasnya dalam melaksanakan kerja-kerja pembinaan. Peranan buruh binaan adalah penting terutamanya dalam menyumbang tenaga bagi produktiviti dan menggerakkan ekonomi negara. Jika dilihat sudut sejarah perkembangan buruh di negara kita, corak perkembangan buruh mula berubah apabila pihak penjajah British mula membawa masuk buruh-buruh asing terutamanya dari Negara China dan India. Dengan berlakunya kemasukan buruh daripada kedua-dua negara tersebut, corak ekonomi negara pada masa tersebut turut berubah. Kaum bumiputera masih tertumpu kepada ekonomi secara tradisi iaitu menjalankan aktiviti pertanian secara turun-temurun. Sehingga kini, kesan dari faktor ini mengakibatkan pasaran buruh tempatan menjadi tidak seimbang daripada segi tenaga dan status.

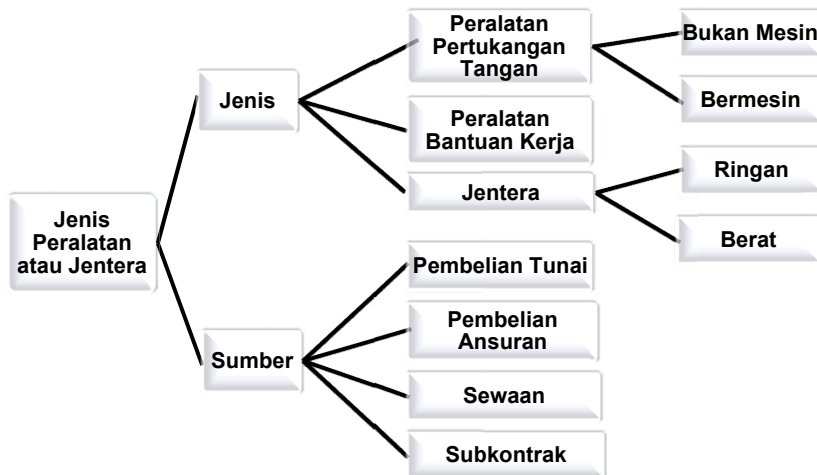
Peningkatan tahap ekonomi negara yang begitu pesat, berterusan dan memberangsangkan menjadikan pasaran buruh menjadi semakin kritikal. Negara mengalami kekurangan tenaga buruh berikutan berlakunya pertambahan permintaan kepada tenaga buruh mengatasi individu yang berminat untuk menyertai bidang ini. Langkah yang perlu dan patut diambil khususnya oleh pihak kerajaan adalah

3

KOS PERALATAN DAN JENTERA

PENGENALAN

Dalam melaksanakan sesuatu kerja dalam apa jua jenis industri, penggunaan peralatan, mesin dan jentera sememang tidak boleh dinafikan kepentingannya lagi kerana faktor keterbatasan dalam keupayaan tenaga buruh disamping penggunaannya boleh mempercepatkan masa pelaksanaan. Dalam pada itu, peralatan, mesin atau jentera ini sememangnya perlu digunakan secara bersama dengan buruh dan dalam erti kata lain, ianya memperlengkapkan kerja yang dilaksanakan oleh seseorang buruh. Carta 3.1 menerangkan pembahagian jenis peralatan atau jentera.



Carta 3.1: Pengkelasan Jenis Peralatan atau Jentera

4

KEUNTUNGAN

PENGENALAN

Keuntungan merupakan dapatan bersih kontraktor yang peroleh setelah berjaya melaksanakan kerja pembinaan. Ianya berbentuk duit setelah menolak kos-kos (i) barang dan bahan, (ii) buruh, (iii) kelengkapan, peralatan dan loji, (iv) pengurusan, (v) cukai, (vi) insuran dan sebagainya. Pengiraan keuntungan merupakan kemuncak dalam proses bina kadar harga kerana ianya menentukan jumlah nilai pulangan yang bakal diperolehi dan jumlah kos keseluruhan projek pembinaan dibandingkan dengan kos sebenar (kos bahan, buruh dan loji). Jumlah kos keseluruhan yang dibandingkan dengan kos sebenar adalah lebih penting daripada nilai pulangan yang bakal diperolehi kerana faktor pertandingan dalam sesuatu proses tender. Sebagai contoh, sekiranya besar margin keuntungan yang diletakkan pada sesuatu tender, maka kos keseluruhan projek akan tinggi dan peluang untuk memperoleh tender mungkin tipis. Namun begitu, ketinggian nilai keuntungan yang diletakkan tidak menjamin tender tersebut akan diperolehi. Justeru, nilai pulangan yang diletakkan oleh penender (kontraktor) lain adalah perlu untuk difikirkan juga. Berikut merupakan antara persoalan dan permasalahan yang sering dan perlu difikirkan oleh kontraktor dalam mengenalpasti margin keuntungan yang diperkatakan sebentar tadi:-

- Berapakah margin keuntungan yang harus diambil oleh kontraktor?
- Apakah faktor-faktor yang perlu diambil kira dalam menentukan margin keuntungan?

5

APLIKASI KOS

PENGENALAN

Bersandarkan dengan kefahaman mengenai pengiraan serta kos dibuat bagi tiga aspek utama iaitu kos bahan, kos buruh dan kos peralatan serta jentera, proses penyediaan kadar harga sesuatu kerja atau bahan akan menjadi lebih mudah. Carta 5.1 menunjukkan gambaran secara kasar mengenai pembahagian peratusan purata ke atas setiap kos yang telah dibincangkan sebelum ini.



Carta 5.1: Pembahagian Peratusan Purata Kos Kerja

Bagi tujuan untuk menunjukkan contoh dalam penyediaan kadar harga ini, aplikasi kos yang akan ditunjukkan adalah berdasarkan kepada kerja tender dengan menggunakan Senarai Kuantiti (Bill of Quantity). Pemilihan aplikasi kos dengan menggunakan Senarai Kuantiti adalah kerana kaedah ini boleh menggambarkan secara

6

KOS KERJA DAN JADUAL KADAR HARGA

PENGENALAN

Kaedah yang sering digunakan oleh sebilangan kontraktor dalam membuat penyediaan proses membina sesuatu kadar harga kerja atau bahan adalah dengan terus merujuk kepada kadar harga yang telah disediakan di dalam Jadual Kadar Harga yang dikeluarkan oleh pihak Jabatan Kerja Raya (JKR). Dengan kaedah ini, kontraktor boleh terus memperolehi sejumlah kadar harga bagi melaksanakan sesuatu kerja, bahan atau barang tanpa perlu membuat persediaan pengiraan kecuali pertambahan atau pengurangan peratusan daripada kadar harga yang dinyatakan dalam Jadual Kadar Harga tersebut. Jadual Kadar Harga yang disediakan oleh pihak JKR ini akan sentiasa dikeluarkan pada setiap tahun dan akan melibatkan perubahan kadar harga bagi tahun-tahun pengeluarannya yang mana ini menggambarkan berlaku perubahan harga-harga asas seperti kos bahan, upah buruh dan sebagainya.

KANDUNGAN JADUAL KADAR HARGA

Sebelum menggunakan Jadual Kadar Harga ini, segala isi kandungan yang terdapat di dalam set lengkap Jadual Kadar Harga tadiperlulah diketahui. Antara kandungannya adalah seperti panduan penggunaan, kos bahan mentah utama, kos buruh dan kos kerja.

7

AMALI TENDER

PENGENALAN

Berikutnya, bagi memantapkan lagi kefahaman dan kemahiran, di sini dikemukakan satu contoh bagi kerja tender untuk dilengkapkan dengan mengambil kira aspek-aspek yang telah dihuraikan sebelumnya ke atas setiap kerja atau bahan serta seterusnya mendapatkan jumlah harga keseluruhan kerja tender ini. Bagi tujuan tersebut, segala panduan yang diperlukan bagi membina kadar harga akan diberikan agar proses bina kadar harga ini menjadi lebih mudah dan jelas. Sehubungan dengan itu, maklumat-maklumat awalan yang bakal diberikan ini adalah dengan mengambil kira kesemua jenis atau kaedah yang boleh diperolehi bagi mendapatkan sesuatu maklumat awalan tadi, atau dengan kata lainnya dengan menunjukkan segala penerangan yang diterangkan dalam buku ini secara praktikal.

TENDER

Bagi topik AMALI TENDER ini, katakanlah kontraktor dipelawa untuk menyertai satu tender seperti berikut :-

**CADANGAN PEMBANGUNAN KEMUDAHAN
AWAM BANDAR BARU TERDIRI DARIPADA 1
UNIT DEWAN ORANG RAMAI, 1 UNIT SURAU
& 1 UNIT TADIKA**

8

KESIMPULAN

Pengenalan

Bab terakhir ini bertujuan untuk merumuskan kesemua tajuk yang berkaitan dengan amalan bina kadar harga kerja bangunan seperti mana diolahkan pada bab-bab sebelumnya. Penyediaan kadar harga atau membina kadar harga unit kerja atau bahan ini adalah merupakan salah satu elemen dalam kerja tender yang perlu dimahirkan oleh seseorang individu yang ingin mendapatkan suatu kadar harga yang setepat yang mungkin dengan kehendak keperluan kerja yang sebenarnya. Walau bagaimanapun, ketepatan harga yang diberikan dalam sesuatu proses tender tidak bermakna yang tender tersebut berhak dimenangi oleh individu berkenaan kerana harga tender hanyalah merupakan salah satu elemen pemilihan kontraktor dalam sesuatu proses tender.

Kesimpulan

Bagi memperolehi pulangan, pihak kontraktor haruslah bijak untuk mencari peluang dan antara kaedahnya adalah melalui penyediaan terhadap harga bagi kerja binaan semasa. Terdapat dua elemen utama yang harus ditekankan oleh pihak kontraktor iaitu faktor tetap dan faktor berubah dalam menentukan harga kerja binaan semasa. Namun, pihak kontraktor akan lebih tertumpu bagi faktor berubah kerana ianya tidak mempunyai sebarang ketetapan mahupun kawalan malah ianya boleh dikawal oleh mereka. Antara faktor berubah adalah kos buruh, kos jentera dan peralatan serta keuntungan.

BIBLIOGRAFI

- Abdullah, A. (2006). *Anggaran Kos Kerja Bangunan Edisi Kedua*. Kuala Lumpur: Prentice Hall.
- Abdullah, A., & Rashid, A. K. (2004). *Pengukuran Kuantiti Bangunan (Beserta Contoh Kerja Berdasarkan SMM 2) Edisi Kedua*. Kuala Lumpur: Prentice Hall.
- Bentley, J. *Penenderan Dan Penganggaran Binaan*. (A. H. Mohammed, Ed.) E & F.N Spon Ltd; Unit Penerbitan Akademik UTM.
- Brock, & Palmer. (1984). *Cost Accounting 4th Edition*. McGraw-Hill Book Company.
- Haron, H., & Idris, F. (1997). *Asas Perakaunan Kos*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Othman, W., & Tan, B. T. (1990). *Teknologi Binaan Bangunan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Peurifoy, R. (1975). *Estimating Construction Costs 3rd Edition*. McGraw-Hill Book Company.
- Rosihan, A. A. (n.d.). *Kadar Harga Kerja Binaan Semasa. Kertas Kerja Perbentangan Kursus Asas Kontraktor*. Anjuran PKK, PKMM & PERHEBAT Negeri Kelantan.
- Saidin, U. (1988). *Aturcara Kontrak dan Taksiran*. Kuala Lumpur: IBS Buku.
- Tong, T. B. (1990). *Teknologi Binaan Bangunan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa & Pustaka.
- Wang, B. T. (1987). *Construction and Development-with reference to Malaysia*. Pelanduk Publications.