



***Value Management***  
**di Pengembangan Real Estat Surabaya**  
Berdasarkan Persepsi Praktisi Pengembang Real Estat



Yeptadian Sari  
Dedi Hantono  
Emi Susilowati

ISBN: 978-602-5428-08-1  
Arsitektur UMJ Press



***Value Management***  
**di Pengembangan**  
**Real Estat Surabaya**

**Berdasarkan Persepsi Praktisi**  
**Pengembang Real Estat**

Yeptadian Sari  
Dedi Hantono  
Emi Susilowati

**Arsitektur UMJ Press**  
**2017**

## **RINGKASAN**

Metode manajemen nilai atau *value management* adalah metode yang mampu meningkatkan nilai proyek dan bahkan membuang biaya yang tidak perlu dalam proyek. Penerapan sebuah metode dalam pengembangan real estate sangat dibutuhkan agar memastikan proyek berjalan dengan lancar. Manajemen nilai sudah dilaksanakan sebagai metode peningkatan nilai proyek sejak lama oleh banyak negara maju.

Tulisan ini ditujukan untuk mengembangkan metode manajemen nilai pada proses

pengembangan dan perencanaan real estat di Surabaya setelah diketahui persepsi tentang manajemen nilai oleh para praktisi pengembang real estat di Surabaya.

Dengan dieksplorasinya manajemen nilai pada pengembangan real estat oleh para praktisi pengembang real estat di sana, maka diketahui bahwa para praktisi di Surabaya perlu diberikan pengembangan wawasan tentang manajemen nilai dan tujuan yang dapat dicapai jika mengaplikasikan manajemen nilai pada tahapan-tahapan tertentu di pengembangan real estatnya.

## DAFTAR ISI

	Hal.
BAGIAN PERTAMA	1
Tentang <i>Value Management</i>	
BAGIAN KEDUA	27
Tentang Pengembangan Real Estat	
BAGIAN KETIGA	41
Tentang Real Estat di Surabaya	
BAGIAN KEEMPAT	55
Persepsi Praktisi Pengembang Real Estat Surabaya Tentang <i>Value Management</i>	

BAGIAN KELIMA	74
Mengatasi Persepsi yang Kurang Tepat di Kalangan Praktisi Pengembang Real Estat Surabaya	
DAFTAR PUSTAKA	82

## **Bagian Pertama**

### **TENTANG *VALUE* *MANAGEMENT***

*Value management* atau dalam bahasa Indonesianya adalah manajemen nilai merupakan sebuah metode yang sebenarnya dilaksanakan di banyak jenis proyek, salah satunya adalah proyek pengembangan real estat.

Kubal (1994) menyatakan bahwa VM dapat menambahkan perbaikan untuk seluruh proses konstruksi, termasuk meningkatkan jadwal proyek, memperoleh kualitas proyek yang lebih tinggi,

penghematan biaya material atau produk, penghematan biaya atau jadwal desain, dan menghasilkan sistem pemeliharaan dan operasi yang efisien.

VM didasarkan pada metode ilmiah pengumpulan data dari sumber terpercaya dan pada persyaratan fungsional (Connaughton dan Green, 1996). Persyaratan fungsional mencoba untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Dianjurkan oleh Wang dkk. (2002) dan Kalay, Khelmani dan Choi (1998) untuk menggunakan pendekatan tim multidisiplin untuk menghindari keputusan yang salah dari seorang individu. Kemudian, hal ini dimungkinkan



untuk meningkatkan nilai suatu produk dengan meningkatkan fungsinya bahkan jika hal ini dapat membuat biaya menjadi lebih besar, jika fungsi bertambah lebih tinggi dari biaya tambahannya (Kelly, Male dan Graham, 2004).

Kelly, Male dan Graham (2004) menyebutkan bahwa proses VM terdiri dari tiga fase, yaitu fase orientasi dan diagnostik, fase workshop, dan fase implementasi. Dalam tiga (3) fase tersebut terdapat delapan (8) tahap proses VM yaitu tahap informasi pra-studi, tahap informasi, tahap kreativitas, tahap evaluasi, tahap pengembangan, tahap rencana

aksi, tahap rekomendasi dan terakhir adalah tahap implementasi.

Manajemen nilai dipandang sebagai suatu proses yang melibatkan multi disiplin ilmu dan usaha kerja sama tim, maka, negosiasi menjadi peran penting dalam proses pengambilan keputusan berbasis nilai sebuah komponen atau elemen atau sistem bangunan dan sebuah sistem pendukung diperlukan untuk negosiasi dalam keputusan berdasarkan nilai pada proses manajemen nilai (Utomo dan Idrus, 2011). Semakin besar dan kompleks suatu proyek konstruksi yang dikembangkan, maka akan

semakin banyak melibatkan berbagai pihak yang saling bertukar ide, gagasan, keinginan, dan kosep melalui kolaborasi desain (Rahmawati dkk., 2014).

Desain kolaboratif dikembangkan dengan tujuan utama untuk memfasilitasi integrasi beberapa peserta dalam proses desain untuk menghasilkan desain terbaik (Rahmawati dkk., 2014). Untuk penelitian yang bertujuan untuk pengembangan real estate, maka proses manajemen nilai pada tahap desain sangat penting, salah satunya adalah kolaborasi desain. Penelitian dalam desain kolaboratif terutama membahas tentang pencapaian keberhasilan

(Rahmawati dkk., 2013). Sebagian besar dari mereka menjelaskan bahwa masalah dan kegagalan ada dalam mencapai desain yang paling tepat. Desain kolaboratif ditentukan sebagai konsep yang dapat diterapkan dalam memfasilitasi integrasi multi-peserta yang terlibat dalam proses desain untuk mencapai desain terbaik (Kvan, 2000).

Kubal (1994) menyatakan perbaikan proses konstruksi oleh manajemen nilai termasuk perbaikan jadwal proyek, kualitas proyek yang lebih tinggi, biaya bahan yang efektif, biaya atau jadwal desain yang efektif, dan pemeliharaan yang efisien atau sistem operasi.

Ada tiga metodologi utama manajemen nilai yaitu rencana kerja (*job plan*), analisis fungsi dengan *Function Analysis System Technique* (FAST), dan *Life Cycle Cost* (LCC) (Kelly, Male dan Graham, 2004). Dell'Isolla (1977) dan Kaufman (1998) mengungkapkan bahwa rencana kerja merupakan pendekatan disiplin yang terdiri dari langkah-langkah yang diurutkan melalui proses pemecahan masalah untuk membedakan manajemen nilai dari proses pemotongan biaya lainnya. Kaufman (1998) mendefinisikan fungsi sebagai 'maksud atau tujuan yang produk atau jasa diharapkan untuk

dilakukan.' Klasifikasi fungsi yang berkaitan dengan kinerja produk yaitu fungsi dasar dan fungsi sekunder. Sehingga, proses sistematis analisis fungsi untuk mengidentifikasi produk atau jasa yang diharapkan untuk dilakukan. Istilah *life cycle cost* berarti suatu proses untuk mengevaluasi total nilai ekonomi dari segmen proyek dapat digunakan dengan menganalisis biaya awal (*initial cost*) dan *discounted future cost*, seperti pemeliharaan, biaya pengguna, rekonstruksi, rehabilitasi, memulihkan, dan biaya melapisi kembali, kelebihan usia dari segmen proyek (Utomo dkk., 2014).

Leeuw (2001) menyebutkan bahwa terdapat tujuh fase manajemen nilai, meskipun juga dikatakan bahwa terdapat beberapa yang menggunakan metodologi yang berbeda pada manajemen nilai, tetapi umumnya meliputi tujuh tahap atau tujuh fase, yaitu fase informasi, fase objektif, fase analisis fungsional, fase kreativitas, fase evaluasi, fase pengembangan, dan yang terakhir adalah fase rekomendasi. Sedangkan Shen (2002) menyimpulkan proses manajemen nilai terdiri dari fase informasi untuk menemukan fakta, fase analisis untuk mengevaluasi informasi, fase

kreativitas untuk mengeksplor alternatif, fase pemilihan sebagai tahap penentuan, dan terakhir adalah fase pengembangan sebagai bentuk implementasi dari rencana-rencana yang sudah dibuat.

Kubal (1994) menyatakan bahwa manajemen nilai dapat menambahkan perbaikan untuk seluruh proses konstruksi, seperti dalam bidang-bidang berikut, meningkatkan jadwal proyek, kualitas proyek yang lebih tinggi, penghematan biaya material atau produk, penghematan biaya atau jadwal desain, dan sistem pemeliharaan dan operasi yang efisien. Selain itu, Dell'Isola (1995)



menyatakan bahwa manfaat manajemen nilai dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu manfaat moneter dan nonmoneter. Contoh manfaat nonmoneter meliputi estetika/gambar, potensi ekspansi, hubungan spasial, fleksibilitas, keamanan, pengurangan pencemaran lingkungan, kesesuaian dengan pertimbangan politik, pertimbangan penjualan dan pemasaran. Cha dkk (2005) menuliskan dalam publikasi disertasinya, bahwa hubungan antara proses manajemen nilai dan tujuan nilai proyek adalah keamanan personil dan fasilitas; pemeliharaan keselamatan dan kesehatan; keselamatan dan

kesehatan konstruksi; kepatuhan terhadap peraturan; efisiensi biaya modal; efisiensi biaya operasi; efisiensi biaya pemeliharaan yang berkaitan dengan keandalan pengoperasian fasilitas; kualitas proyek/servis, yang berfokus pada kepuasan klien dengan produk akhir atau proyek; kualitas konstruksi; optimasi jadwal, berhubungan dengan penyelesaian tepat waktu dari proyek dengan alokasi sumber daya yang dioptimalkan; perlindungan lingkungan; dan pencegahan risiko dan ketidakpastian.

Kelly, Male dan Graham (2004) menyebutkan bahwa rekayasa nilai atau yang lebih

dikenal dengan Value Engineering adalah bagian dari keseluruhan layanan metode manajemen nilai atau biasa disebut *Value Management*.

Manajemen nilai memiliki fokus bisnis dan bersifat strategis sementara rekayasa nilai, bagian dari manajemen nilai, memiliki fokus teknis yang lebih besar, dalam konteks fokus industri konstruksi (Connaughton dan Green, 1996; Kelly, Male dan Graham, 2004). Manajemen nilai berfokus pada proyek bisnis, yang merupakan alasan mendasar mengapa organisasi klien meletakkan kebutuhan proyek di tempat pertama. Proyek bisnis

dinyatakan normal dalam kasus bisnis, membenarkan investasi untuk proyek (Kelly, Male dan Graham, 2004). Proyek bisnis akan didefinisikan dalam hal kebutuhan, keuangan, pengembalian, manfaat, risiko, dan waktu (Kirk dan Del'Isolla, 2003). Ini adalah fase strategis proyek, proyek teknis, respon industri konstruksi untuk kebutuhan itu adalah fokus dari studi rekayasa nilai. Ini sesuai dengan fase taktis proyek bisnis. Proyek teknis akan ditentukan lebih dalam hal spesifikasi teknis untuk memenuhi kebutuhan itu (Kelly, Male dan Graham, 2004).

Sebuah studi manajemen nilai mengharuskan bahwa proyek teknis harus sejalan dengan proyek bisnis (Kelly, Male dan Graham, 2004), untuk memberikan value for money (Connoughton dan Green, 1996) dimana 'nilai untuk uang' (VFM) adalah istilah yang digunakan untuk menilai apakah organisasi atau klien telah memperoleh manfaat maksimal dari barang dan jasa yang baik memperoleh dan memberikan, dalam sumber daya yang tersedia untuk itu (Mardiasmo, 2009).

Manajemen nilai bertujuan untuk proyek bisnis (yang bisa termasuk kontribusi dari program proyek) dan

penyelarasan teknis proyek dimana rekayasa nilai menyelaraskan dengan benar tahap dalam proyek teknis untuk memastikan proyek bisnis disampaikan melalui solusi teknis yang tepat. Studi manajemen nilai harus mengatasi tidak hanya bisnis dan proyek teknis tetapi juga tujuan unsur nilai seperti yang disebutkan sebelumnya (Kelly, Male dan Graham, 2004).

Kesimpulannya, manajemen nilai didefinisikan sebagai proses dimana manfaat fungsional proyek yang dibuat eksplisit dan dinilai konsisten dengan sistem nilai yang ditentukan oleh klien. Sedangkan

rekayasa nilai adalah proses pembuatan manfaat fungsional eksplisit klien yang dibutuhkan dari keseluruhan atau sebagian dari sebuah proyek dengan biaya yang tepat selama desain dan konstruksi, atau juga dapat disebut sebagai proses identifikasi dan menghilangkan biaya yang tidak perlu selama desain dan konstruksi (Kelly dan Male, 2005).

Manajemen nilai bukan tentang pemotongan biaya (Utomo dkk., 2014), tetapi tentang pemeliharaan biaya, pengoperasian biaya dan pembuangan biaya. Membuat pilihan tentang biaya dapat mencakup sebagai berikut:

memutuskan untuk mengurangi biaya, memutuskan untuk mendistribusikan ulang jalannya biaya yang sudah dialokasikan dan bahkan memutuskan untuk meningkatkan biaya (Kelly, Male dan Graham, 2004).

Mengembangkan desain real estate, tidak jauh kaitannya dengan proyek dan konstruksi. Karena dalam suatu pengembangan real estate terdapat berbagai keahlian yang dibutuhkan untuk mencapai suatu tujuan yaitu pengembangan real estate itu sendiri atau proyek konstruksi (Dipohusodo, 1995).

Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling



berhubungan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu, proyek biasanya bersifat lintas fungsi organisasi sehingga membutuhkan bermacam keahlian (*skills*) dari berbagai profesi dan organisasi. Setiap proyek adalah unik, bahkan tidak ada dua proyek yang persis sama. Suatu proyek merupakan upaya yang mengerahkan sumber daya yang tersedia, yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan (Dipohusodo, 1995).

Konstruksi sendiri memiliki arti sebuah proses merancang, membentuk dan membangun dengan masing-masing bagian yang tepat (Glazier,1998). Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa, konstruksi merupakan sebuah proses meliputi aktivitas desain atau merancang, pembentukan atau perencanaan, seperti menjadwalkan pekerjaan, mengorganisir proyek, penanganan material, menentukan metode pelaksanaan, dan sebagainya, serta aktivitas membangun atau merealisasikan hasil rancangan atau desain tersebut menjadi sebuah bangunan.

Perkembangan teknologi yang pesat dan kebutuhan akan bangunan yang disesuaikan dengan biaya dan waktu, mendorong dilakukannya optimalisasi dalam pengerjaannya. Dalam pelaksanaan pekerjaan tersebut, kontraktor dan owner ataupun pengembang seringkali harus menghadapi berbagai resiko yang memperlambat kemajuan pekerjaan proyek konstruksi, sehingga perlu adanya cara untuk menangani resiko tersebut (Austen, 1994).

Pada umumnya, mutu konstruksi merupakan elemen dasar yang harus dijaga untuk senantiasa sesuai dengan

perencanaan. Namun demikian, pada kenyataannya sering terjadi pembengkakan biaya sekaligus keterlambatan waktu pelaksanaan (Proboyo, 1999; Tjaturono, 2004). Dengan demikian, seringkali efisiensi dan efektivitas kerja yang diharapkan tidak tercapai. Hal itu mengakibatkan pengembangan akan kehilangan nilai kompetitif dan peluang pasar (Mora dan Li, 2001).

Proyek konstruksi merupakan bagian dari proses pengembangan real estate, dimulai sejak merancang desain hingga konstruksi atau mewujudkan rancangan real estate tersebut menjadi bangunan

real estate. Cha (2003) menuliskan proses manajemen nilai oleh konteks aplikasi primer pada tahap perencanaan adalah untuk klasifikasi fasilitas dan kualitas konstruksi, desain pada kapasitas, analisis fungsi pengembangan konsep, teknik keandalan modeling, modularisasi/kustomisasi massa, nilai dan harapan pemilik, perencanaan untuk startup, perencanaan pra-proyek, metode proses penyederhanaan pengiriman proyek, rencana pelaksanaan proyek, optimasi jadwal proyek, konstruksi dan desain yang berkelanjutan, pencegahan

limbah dan meminimalisasi pencemaran.

Manajemen nilai berfungsi untuk mengoptimalkan dan mengefisieni tiga syarat utama proyek konstruksi yaitu beaya, waktu dan mutu dengan disesuaikan oleh fungsi dan nilai yang diharapkan oleh klien atau pengembang real estate tersebut (Kelly, Male dan Graham, 2004). Konstruksi tak jauh kaitannya dengan Value Engineering atau rekayasa nilai. Menurut Del'isolla (1997), teknik rekayasa nilai dapat digunakan untuk mencapai sejumlah tujuan, yaitu dapat digunakan untuk menghemat beaya, mengurangi waktu, dan

meningkatkan kualitas, keandalan, pemeliharaan, dan kinerja enjinering.

Rekayasa nilai juga dapat memberikan kontribusi untuk meningkatkan faktor pada pelakunya, seperti sikap, kreativitas, dan kerjasama tim. Rekayasa nilai juga dapat memperpanjang penggunaan keuangan, tenaga kerja, dan bahan sumber daya dengan menghilangkan biaya yang tidak perlu atau berlebihan tanpa mengorbankan kualitas atau performanya (Dell'Isola, 1995).

Dell'Isola (1995) juga menyebutkan bahwa dalam konstruksi besar, dengan diterapkannya rekayasa nilai,

harapannya efektivitas biaya program sebesar 0,1-0,3% dari total biaya proyek. Dana ini harus menghasilkan minimal 5-10% penghematan dalam biaya awal dan 5-10% penghematan biaya tahunan pada pemeliharaan dan biaya operasional. Adapun untuk waktu pelaksanaan, value engineering paling efektif bila diterapkan pada awal selama proses desain.



## **Bagian Kedua**

### **TENTANG PENGEMBANGAN REAL ESTAT**

Untuk mengembangkan real estat perlu melewati beberapa tahapan dimulai dari awal perencanaannya hingga perawatannya.

Tahapan proyek pengembangan real estat adalah tahap briefing, tahap desain, tahap kontrak, tahap konstruksi, tahap timbal balik dan tahap penyelesaian (Yu dan Shen, 2005). Menurut Cha (2003) fase proyek pengembangan real estate yang dianggap sebagai

penyusun seluruh siklus hidup proyek yaitu kelayakan dan perencanaan, desain rinci, pengadaan, konstruksi, operasi dan pemeliharaan. Namun Yu dan Shen (2005) juga menyatakan bahwa tahapan pengembangan real estate yang baik untuk digunakannya pendekatan VM dimulai dari tahap briefing hingga tahap konstruksi dan menurut Kalay, Khelmani dan Choi (1998) tahap desain memiliki 3 fase, yaitu fase konseptual desain, fase detil desain dan fase produksi desain.

Sehingga, tahapan pengembangan real estate yang diteliti pada penelitian ini terdiri dari tahap project briefing, tahap

studi kelayakan, tahap konseptual desain, tahap detil desain, tahap produksi desain, tahap kontrak, dan tahap konstruksi.

Tahapan proyek pengembangan real estate adalah tahap briefing, tahap desain, tahap kontrak, tahap konstruksi, tahap timbal balik dan tahap penyelesaian (Yu dan Shen, 2005). Menurut Cha (2003) fase proyek pengembangan real estate yang dianggap sebagai penyusun seluruh siklus hidup proyek yaitu kelayakan dan perencanaan, desain rinci, pengadaan, konstruksi, operasi dan pemeliharaan. Namun Yu dan Shen (2005) juga

menyatakan bahwa tahapan pengembangan real estate yang baik untuk digunakannya pendekatan manajemen nilai dimulai dari tahap briefing hingga tahap konstruksi dan menurut Kalay, Khelmani dan Choi (1998) tahap desain memiliki 3 fase, yaitu fase konseptual desain, fase detil desain dan fase produksi desain. Sehingga, tahapan pengembangan real estate yang diteliti pada penelitian ini terdiri dari tahap project briefing, tahap studi kelayakan, tahap konseptual desain, tahap detil desain, tahap produksi desain, tahap kontrak, dan tahap konstruksi.

Tahap *briefing* merupakan tahap awal dikembangkannya real estate, yang berarti terdiri dari tahap pencetusan ide hingga tahap pendalaman ide. Tahap *briefing* adalah tahap dimana terdapat proses mengidentifikasi dan mendefinisikan persyaratan organisasi klien dalam desain awaltahap proyek konstruksi (Yu dan Shen, 2005). Pada tahap ini terdiri dari *inception of an idea* (pencetusan ide) dan *Refinement of the Idea* (pendalaman ide) (Miles dkk., 2007). Pada masa pencetusan ide, developer mencari peluang dan memperkirakan bagaimana caranya agar ide yang

dicetuskannya dapat memperoleh keuntungan semaksimal mungkin. Pada tahap ini, developer sudah melakukan analisis pasar dan menghasilkan ide melalui strategi pengambilan keputusan dari hasil riset pasar tersebut (Miles dkk., 2007; Peca, 2009). Pada masa refinement of the idea (pendalaman ide), developer sudah memutuskan akan mengembangkan dan memutuskan jenis real estatnya, misalnya retail, apartemen, perkantoran, atau mixed-use.

Pada tahap ini developer mulai menjalin hubungan dengan partner-partner proyek real estatnya (Miles dkk., 2007;

Peca, 2009). Jika ternyata jenis proyek atau lahan yang dicari tidak layak (tidak memberi keuntungan) menurut developer, maka developer tersebut harus kembali mencetuskan ide baru yang lebih menjanjikan. Namun jika sesuai dengan yang diharapkan, developer dapat memulai melakukan studi kelayakan proyek. Tahap ini juga memungkinkan pemilik proyek atau klien atau pengembang untuk menjelaskan fungsi proyek dan biaya yang diizinkan, sehingga konsultan perencana dapat secara tepat menafsirkan keinginan pemilik proyek dan membuat taksiran biaya yang diperlukan (Yu dan Shen, 2005).

Tahap studi kelayakan, bertujuan untuk meyakinkan pemilik proyek bahwa proyek konstruksi yang diusulkannya layak untuk dibangun, baik dari aspek perencanaan dan perancangan, aspek ekonomi (biaya dan sumber pendanaan), maupun aspek lingkungan (Miles dkk., 2007). Developer melakukan studi pasar lebih lanjut untuk memperkirakan daya serap pasar dan studi kelayakan dengan membandingkan nilai proyek dengan biaya yang harus dikeluarkan. Pemasukan dapat dihitung dari perkiraan pemasukan kotor yang akan dihasilkan, berapa banyak yang



tidak terjual (*vacancy*), biaya operasional tetap, pendapatan operasional bersih, nilai proyek di masa yang akan datang. Pemasukan ini harus lebih besar dari *rate of return* (inflasi) dan oleh karenanya, jika persyaratan ini tidak terpenuhi, developer harus menelaah kembali idenya dari awal.

Berbagai jenis resiko, seperti resiko bisnis, resiko finansial, resiko pembelian, resiko likuiditas, dan resiko manajemen pun harus dipikirkan secara matang dan dihitung agar developer tidak merugi. Tahap ini biasanya dilakukan penyusunan rancangan proyek secara kasar, mengestimasi biaya

yang diperlukan untuk pelaksanaan, meramalkan manfaat yang akan diperoleh jika proyek tersebut dilaksanakan manfaat langsung (ekonomis) maupun tidak langsung (fungsi sosial), menganalisis dampak lingkungan yang mungkin terjadi jika proyek tersebut dilaksanakan (Miles dkk., 2007).

Tahap selanjutnya adalah konseptual desain adalah tahapan dimana banyak partisipan yang terlibat, yaitu pemilik, spesialis spesifikasi, arsitek, enjiner sipil, enjiner ME untuk menghasilkan ide dengan menggambarkan kebutuhan dan persyaratan dalam spesifikasi fungsional dan kemudian

ditemukan beberapa alternatif solusi desain agar pada detail desain mampu menghasilkan desain yang optimal dan sesuai dengan kebutuhan (Kalay, Khelmani dan Choi, 1998; Wang dkk., 2002).

Tahap detail desain adalah tahapan yang terdiri dari membuat gambar detail desain, menyusun spesifikasi teknis, menyusun rencana anggaran biaya, menyusun volume atau kuantitas pekerjaan dan membuat laporan akhir. Hampir semua partisipan dalam proyek terlibat di tahap ini, seperti owner, arsitek, enjiner sipil, enjiner ME dan desainer interior (Kalay, Khelmani dan Choi,

1998; Wang dkk., 2002). Tahap ini biasanya menghasilkan dokumen atau album gambar (bestek), dokumen rencana anggaran biaya dan analisa rinci spesifikasi teknis, dokumen rencana kerja dan syarat dan perhitungan enjineringnya. Tahap selanjutnya adalah tahap produksi desain yang berarti tahap penggambaran desain, di tahap ini biasanya yang terlibat adalah pengembang atau owner, arsitek dan desainer interior, enjiner sipil dan enjiner ME hanya sedikit dilibatkan pada tahap ini.

Pada tahap kontrak, Miles dkk. (2007) menceritakan bahwa developer memutuskan

desain akhir berdasarkan studi akan apa yang diinginkan dan mau dibayar oleh pengguna. Kontrak dinegosiasikan, permintaan pinjaman dana diajukan, kontraktor utama dipilih, izin dari pemerintah juga termasuk yang harus didapatkan. Semua kontrak tersebut, kontrak konstruksi, peminjaman, dan kontrak lainnya ditandatangani. Kemudian Miles dkk. (2007) juga menjelaskan bahwa pada tahap konstruksi, developer berperan sebagai pengontrol keuangan, menjaga agar semua biaya proyek masih dalam budget serta menjaga agar pekerjaan terlaksana sesuai jadwal. Pada

tahap ini, perubahan-perubahan desain, marketing sudah ditetapkan dan dilaksanakan (Kelly, Male dan Graham, 2004).

## **Bagian Ketiga**

### **TENTANG REAL ESTAT DI SURABAYA**

Di Indonesia, pembangunan real estate pada dekade terakhir ini semakin berkembang, dengan munculnya kawasan-kawasan real estate baru baik dalam skala kecil maupun skala besar yang luasnya diatas 200 ha<sup>2</sup>, seperti pada kota-kotabesar di Jawa, terutama di Surabaya (Star Property, 2015).

Kota Surabaya, Jawa Timur masuk dalam lima besar kawasan potensial investasi properti di Asia (Beritasatu,

2015). Di samping pertumbuhan ekonominya tinggi, daya dukung infrastruktur Surabaya juga memadai. Surabaya terpilih sebagai salah satu dari lima besar kawasan potensial untuk berinvestasi di Asia berdasarkan penilaian portal properti global, hal ini dikemukakan oleh direktur perusahaan Lamudi Indonesia (Detik News, 2015). Kota yang masuk lima besar adalah Surabaya (Indonesia), Kolombo (Sri Lanka), Faisalabad (Pakistan), Irbid (Yordania), dan Chittagong (Bangladesh). Hal ini menyatakan bahwa Surabaya merupakan kota yang potensial untuk dikembangkannya real



estate. Pernyataan tersebut didukung oleh globalisasi pengembangan real estate di Surabayayang meningkat dengan 53 proyek pengembangan real estate yang terdaftar di Real Estate Indonesia saat ini sedang melangsungkan pembangunannya (Real Estate Indonesia, 2015).

Penerapan sebuah metode dalam pengembangan real estate sangat dibutuhkan agar memastikan proyek berjalan dengan lancar. Terdapat metode yang mampu meningkatkan nilai proyek dan bahkan membuang biaya yang tidak perlu dalam proyek yang disebut dengan manajemen nilai. Manajemen

nilai merupakan nama yang diberikan untuk sebuah proses di mana manfaat fungsional dari sebuah proyek yang dibuat eksplisit dan dinilai konsisten dengan sistem nilai yang ditentukan oleh klien (Kelly, Male dan Graham, 2004). Mereka juga menyebutkan bahwa manajemen nilai mengurangi biaya keseluruhan tanpa mempengaruhi aspek kualitas sesuai dengan yang dibutuhkan. Sedangkan Utomo dkk. (2014) menyatakan bahwa manajemen nilai adalah salah satu metodologi keputusan desain dalam konstruksi, dengan melibatkan multi disiplin, kolaborasi dan kerja sama tim.

Negosiasi menjadi peran penting pada manajemen nilai menggunakan keputusan desain kelompok berbasis nilai. Dalam menyelesaikan desain bangunan konstruksi yang rumit dan kompleks tidak dapat dilakukan oleh satu individu saja, terutama pada kompleksitas desain bangunan gedung (Ren dkk., 2011).

Tingkat kesadaran para praktisi real estate bahwa metode manajemen nilai dalam proyek konstruksi akan mempengaruhi nilai real estatnya, karena metode ini dapat meningkatkan jadwal proyek, kualitas proyek yang lebih tinggi, penghematan biaya material atau produk,

penghematan biaya atau jadwal desain, dan sistem pemeliharaan dan operasi yang efisien (Kubal, 1994).

Di Indonesia, seharusnya peran manajemen nilai dapat tercermin dari aktivitas pengembangan bangunannya, seperti pada perencanaan pembangunan gedung baru Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (DPR RI) yang melibatkan banyak pihak seperti tim implementasi reformasi DPR RI, konsultan, dan Kementrian Pekerjaan Umum (Teropong Indonesia, 2015). Dengan melibatkan multi disiplin, seharusnya terdapat kolaborasi dan kerja sama tim

(Utomo dkk., 2014), pada proyek pembangunan gedung DPR RI tersebut, namun pada kenyataannya wacana pembangunan gedung baru DPR ini telah bergulir sejak periode kepemimpinan pada 1999-2004, dan berlanjut di era kepemimpinan 2004-2009, hingga terakhir era 2009-2014. Lebih lanjut dikabarkan bahwa pembangunan gedung ini berjumlah 27 lantai dengan biaya mencapai Rp 1,8 triliun, kemudian di awal periode 2009-2014 rekomendasi berubah menjadi 33 lantai, dan berubah lagi menjadi 36 lantai dengan anggaran pembangunan sebesar Rp 1,138 triliun. Selanjutnya,

Kementrian Pekerjaan Umum merekomendasikan gedung DPR RI 26 lantai dengan anggaran sebesar Rp 777 milyar. Pengubahan desain yang terus menerus berlanjut menghabiskan biaya sebanyak Rp 9 milyar. Sampai awal 2015, rencana pembangunan DPR RI terus menjadi polemik di Indonesia yang kini pada akhirnya gedung DPR RI resmi dibangun dengan membangun alun-alun demokrasi terlebih dahulu (CNN Indonesia, 2015). Melihat rencana dan proses desain gedung DPR RI, maka sangat diperlukan diterapkannya metode manajemen nilai sejak tahap awal pengembangan

proyek (Connaughton dan Green, 1996), sehingga dapat mempengaruhi perspektif, komunikasi, kinerja desain antar multi-disiplin (Kalay, Khelmani dan Choi, 1998), dalam mengembangkan gedung ini sejak awal proyek, sehingga dapat meminimalisir pemborosan biaya untuk desain dan konstruksi ke depannya (Dell'Isola, 1995). Selain itu tujuan, kebutuhan, atau bahkan desain pembangunan proyek bisa merupakan hasil kesepakatan bersama tim (Connaughton dan Green, 1996).

Sejak tahun 1980 manajemen nilai dalam industri konstruksi Inggris telah

berkembang untuk menjadi alat, bentuk dan layanan yang biasa dipahami (Kelly, Male dan Graham, 2004) dan juga menambahkan bahwa metode manajemen nilai sudah ada sejak tahun 1947 dan dapat dipahami berdasarkan perspektif internasional sejak tahun 1996. Kemudian Ellis, Wood dan Keel (2005) menyatakan bahwa manajemen nilai secara luas dapat diterima sebagai alat penting dalam pengelolaan proyek. Teori tersebut berusaha dibuktikan oleh beberapa peneliti di negara, seperti pada Afrika Selatan (Bowen dkk., 2009), Malaysia (Fathoni, Zakaria dan Rahayu, 2013), atau



Asia Tenggara secara umum (Cheah dan Ting, 2004). Ketiga penelitian tersebut mencari tahu tentang pemahaman dan penerapan (awareness research) tentang manajemen nilai dan rekayasa nilai di negara-negara tersebut yang hasilnya ternyata bahwa manajemen nilai belum dikenal secara luas, sehingga Bowen dkk. (2009) menyatakan bahwa posisi manajemen nilai di beberapa negara tidak begitu jelas, dan perlu studi empiris tentang kesadaran dan praktek (awareness research) manajemen nilai tersebut.

Di Indonesia khususnya di kota dengan potensi dikembangkannya real estate

seperti Surabaya, penelitian tentang manajemen nilai masih sangat terbatas, terutama yang membahas tentang pemahaman dan penerapan (*awareness*) metode manajemen nilai dalam pengembangan real estate, yang salah satunya terlihat dari beberapa bangunannya yang terindikasi boros biaya, misalnya biaya pembangunan gedung perkantoran Meratus pada tahun 2004 yang mencapai harga Rp 2.236.584,00 per m<sup>2</sup> nya disaat analisa Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) pemerintah kota Surabaya yang dijadikan acuan harga satuan pokok kegiatan pembangunan gedung atau real estate lainnya oleh

beberapa praktisi di Surabaya menyebutkan angka Rp 2.000.000,00 per m<sup>2</sup> sebagai standar harga pembangunan gedung dan rumah tahun 2004 (Herdawan, 2004) atau pembangunan sebuah gedung penelitian (Research Center) ITS di tahun 2013 yang mencapai angka Rp 4.169.696,97 dan Rp 6.254.545,45 disaat Rp 3.500.000,00 hingga Rp 4.000.000,00 pada analisa HSPK pemerintah kota Surabaya 2013 sudah dapat menghasilkan bangunan dengan desain dan material yang berkualitas dan fungsi yang sesuai (Senduk, 2013). Atau contoh lainnya seperti Hotel Ciputra World

yang biaya total pembangunannya sebesar Rp 32.140.900.000,00 yang sebenarnya boros sebesar 7,03% dari biaya yang seharusnya (Choliq dan Indryani, 2015). Diperlukan adanya kesadaran para praktisi pengembangan real estate akan adanya metode yang dapat meminimalisir pemborosan biaya dan mengkoordinasi jalannya proyek tersebut (Kelly, Male dan Graham, 2004), terutama pada praktisi yang memahami jalannya pengembangan real estate.

## **Bagian Keempat**

### **PERSEPSI PRAKTISI PENGEMBANG REAL ESTAT SURABAYA TENTANG *VALUE MANAGEMENT***

Penelitian utama yaitu menemukan hasil dari pengolahan data survei dan analisis. Para praktisi untuk selanjutnya akan disebut sebagai responden, karena populasi dari penelitian ini adalah para responden yang merupakan praktisi ahli di bidang pengembangan real estat. Hal tersebut dapat diketahui jika seluruh target responden dapat

terpenuhi dan diolah datanya dengan baik melalui program komputerisasi. Hasil menunjukkan bahwa posisi penerapan VM di Surabaya diketahui dari dominasi pengaplikasian VM pada pengembangan real estate oleh para responden di Surabaya. Posisi pengaplikasian VM pada pengembangan real estate yang ditanyakan mulai dari tahap briefing, studi kelayakan, konseptual desain, detil desain, kontrak, konstruksi hingga tahap serah terima dan pengelolaan properti. Para responden ditanyakan tentang tahap pengembangan real estate yang paling sering diaplikasikan

manajemen nilai pada proyek real estate yang mereka kembangkan dan hasil ranking tahap pengembangan real estate yang sering diaplikasikan VM ditunjukkan oleh Tabel berikut,

Tabel Ranking Posisi Diaplikasikannya VM pada Pengembangan Real Estate

<b>Ranking</b>	<b>Tahapan Pengembangan real estate</b>
3	<i>Project Briefing</i>
2	Studi Kelayakan
1	Konseptual Desain
4	Detil Desain
5	Produksi Desain
6	Kontrak

...Lanjutan Tabel

<b>Ranking</b>	<b>Tahapan Pengembangan real estate</b>
7	Konstruksi
8	Pengelolaan properti

Pada Tabel diketahui bahwa tahap konseptual desain merupakan tahap yang sering bagi para praktisi di Surabaya untuk mengaplikasikan VM. Temuan ini sedikit berbeda dengan temuan yang telah dilakukan oleh Cha (2003) yang menyatakan bahwa tahap awal perencanaan dan tahap studi kelayakan adalah tahap yang



paling potensial dalam mempengaruhi keoptimalan suatu proyek dan memberikan manfaat paling baik dalam menerapkan VM, temuan Cha (2003) ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa sebagai keputusan penting yang mempengaruhi nilai proyek yang diambil di awal proyek, VM yang paling berguna dilaksanakan dalam tahap awal pengembangan proyek (Connaughton dan Green, 1996). Karena adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori yang ada, maka dilakukan studi empiris, kemudian dua orang praktisi menyebutkan bahwa temuan yang berbeda dari teori

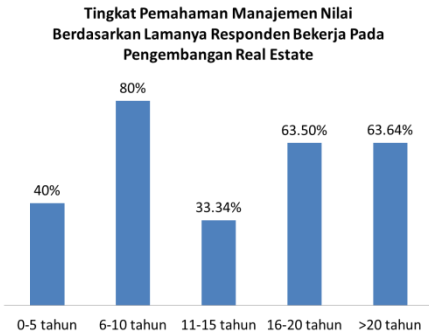
ini dikarenakan oleh banyaknya perusahaan pengembang real estate di Surabaya yang tidak memiliki pelaksana desain, manajer nilai, manajer proyek (pelaksana proyek) atau enjiner sipil sendiri. Dua praktisi ahli lainnya menambahkan walaupun ada pengembang real estate yang memiliki pelaksana desain dan pelaksana proyek sendiri, para professional tersebut tidak dilibatkan dalam mencapai tujuan proyek, para profesional tersebut mulai dilibatkan pada tahap konseptual desain. Sehingga VM lebih sering diaplikasikan pada tahap konseptual desain.

Tahap konseptual desain merupakan tahap paling sering diaplikasikannya manajemen nilai oleh para responden yang menjabat direktur maupun manajer. Hal ini sebagian juga disebabkan karena peran manajer dan direktur yang mengharuskan untuk memastikan bahwa dari proses manajemen nilai ini harus dapat membuat proyek terkelola dengan dalam waktu, kualitas dan kendala anggaran yang ditentukan, oleh sebab itu sebagian menganggap bahwa tahap konseptual desain adalah tahap yang paling baik bagi mereka untuk diaplikasikannya manajemen nilai, sebab pada

tahap tersebut, kebutuhan dan tujuan proyek sudah diketahui.

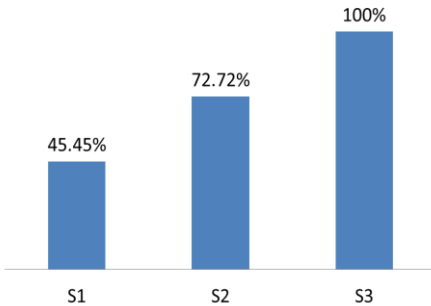
Tingginya pemahaman responden terhadap manajemen nilai bukan disebabkan oleh lamanya responden bekerja di pengembangan real estate, namun hal tersebut cenderung berdasarkan tingginya latar belakang pendidikan responden. Tingginya tingkat ketertarikan terhadap manajemen nilai bukan berdasarkan lamanya responden tersebut bekerja, tetapi berdasarkan jumlah jenis proyek yang pernah atau sedang ditangani. Tingkat kematangan atau lamanya perusahaan tersebut berdiri tidak dapat mengindikasikan tingginya

intensitas pengaplikasian manajemen nilai.



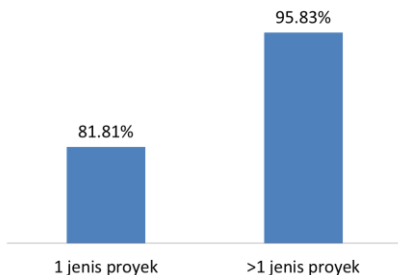
Tingkat Pemahaman Manajemen Nilai Berdasarkan Lamanya Responden Bekerja di Pengembangan Real Estate

**Tingkat Pemahaman Manajemen Nilai  
Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan  
Responden**



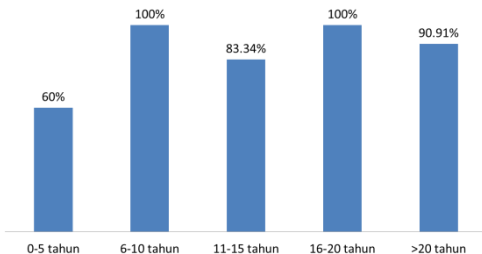
**Tingkat Pemahaman Manajemen  
Nilai Berdasarkan Latar Belakang  
Pendidikan Responden**

**Tingkat Ketertarikan Berdasarkan Jumlah  
Jenis Proyek yang Ditangani**



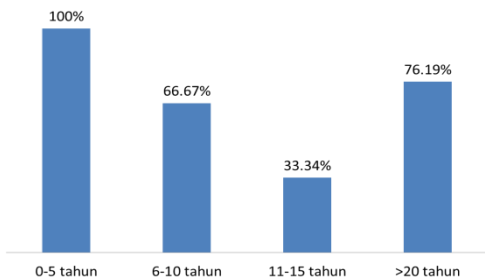
**Tingkat Ketertarikan Berdasarkan  
Jumlah Jenis Proyek yang  
Ditangani**

**Tingkat Ketertarikan Berdasarkan Lamanya Responden  
Bekerja**



**Tingkat Ketertarikan Berdasarkan  
Lamanya Responden Bekerja**

**Intensitas Pengaplikasian Manajemen Nilai  
Berdasarkan Usia Perusahaan**



### Intensitas Pengaplikasian Manajemen Nilai Berdasarkan Usia Perusahaan

Hal yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar responden memahami manajemen nilai, dengan cara diberikan pertanyaan dengan pilihan jawaban angka 1 berarti tidak paham hingga 5 yang berarti sangat paham seperti



yang tersaji pada Lampiran 3, dan hasil jawaban para responden diketahui bahwa 16 dari 35 responden memahami manajemen nilai dengan memilih angka 4 untuk mewakili tingkat pemahaman mereka terhadap manajemen nilai, diketahui bahwa sebagian besar mengaku memahami manajemen nilai.

Kelly dan Male (2005) mendefinisikan manajemen nilai sebagai proses dimana manfaat fungsional proyek yang dibuat eksplisit dan dinilai konsisten dengan sistem nilai yang ditentukan oleh klien. Sedangkan rekayasa nilai adalah proses pembuatan manfaat fungsional

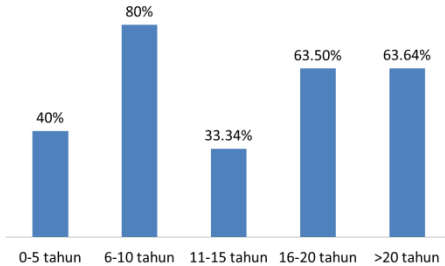
eksplisit oleh klien yang dibutuhkan dari keseluruhan atau sebagian dari sebuah proyek dengan biaya yang tepat selama desain dan konstruksi, atau juga dapat disebut sebagai proses identifikasi dan menghilangkan biaya yang tidak perlu selama desain dan konstruksi (Kelly, Male dan Graham, 2004). Dari konsep tersebut diketahui bahwa sebagian responden memahami manajemen nilai sebagai rekayasa nilai, terbukti dari sebagian responden menekankan bahwa manajemen nilai harus mampu menurunkan biaya proyek. Namun tidak dipungkiri bahwa sebagian lainnya memahami manajemen nilai atau

bahkan dapat membedakan antara manajemen nilai dan rekayasa nilai. Seperti beberapa praktisi yang mengaplikasikan manajemen nilai tidak hanya untuk menurunkan biaya tetapi untuk meningkatkan fungsi sesuai dengan tujuan proyek yang dikerjakan, bahkan tidak jarang rencana biaya yang dikeluarkan justru meningkat.

Responden yang berpengalaman bekerja selama 0-5 tahun, yang mengaku memahami manajemen nilai sebanyak 40%. Responden berpengalaman bekerja selama 6-10 tahun yang mengaku memahami manajemen nilai sebanyak 80%. Sebanyak

33,34% responden dari yang berpengalaman 11-15 tahun mengaku memahami manajemen nilai. Responden berpengalaman bekerja di pengembang real estate selama 16-20 tahun yang mengaku memahami manajemen nilai sebanyak 62,5%. Responden yang bekerja pada pengembangan real estate lebih dari 20 tahun yang mengaku memahami manajemen nilai sebanyak 63,64%. Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa lamanya responden bekerja tidak menjamin tingginya pemahaman mereka tentang manajemen nilai.

Tingkat Pemahaman Manajemen Nilai Berdasarkan Lamanya Responden Bekerja Pada Pengembangan Real Estate



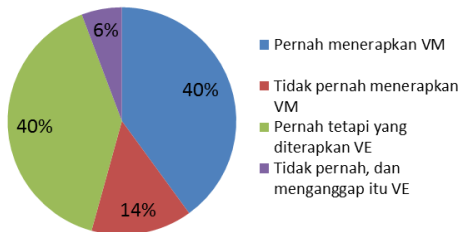
### Tingkat Pemahaman Manajemen Nilai Berdasarkan Lamanya Responden Bekerja di Pengembangan Real Estate

Tampak dari temuan tentang pemahaman para praktisi pengembangan real estate di Surabaya menunjukkan bahwa hampir separuh dari mereka memahami manajemen nilai namun kepaahaman mereka banyak yang mengarah pada

rekayasa nilai, dibuktikan oleh persepsi mereka yang menyatakan bahwa manajemen nilai harus selalu menurunkan biaya. Seperti yang disebutkan oleh Kelly, Male dan Graham (2004) dan Dell'Isola (1997) bahwa rekayasa nilai adalah bagian dari manajemen nilai yang bertujuan untuk membuang biaya yang tidak dibutuhkan dalam proyek. Walaupun jika dibaca dari teori tersebut artinya tidak ada yang salah dengan mengaplikasikan rekayasa nilai, karena sebenarnya dengan mengaplikasikan rekayasa nilai, artinya mereka juga mengaplikasikan manajemen nilai, namun yang menjadi

perhatian di sini adalah dengan menganggap rekayasa nilai adalah manajemen nilai, maka menimbulkan berbedanya persepsi para praktisi tentang manajemen nilai, yang dianggap harus selalu dapat menurunkan biaya.

**Perbandingan Antara Penerapan dan Presepsi Responden**



**Perbandingan Antara Penerapan dan Presepsi Responden Tentang Manajemen Nilai**

## **Bagian Kelima**

# **MENGATASI PERSEPSI YANG KURANG TEPAT DI KALANGAN PRAKTISI PENGEMBANG REAL ESTAT SURABAYA**

Metode *Value Management* atau manajemen nilai memang belum umum terdengar oleh para praktisi pengembang real estate, baik itu di Surabaya atau bahkan di Indonesia. Saat disebutkan kata *value management* yang ada di benak mereka adalah *value engineering*, atau yang biasa disebut dengan rekayasa nilai.



Walaupun dari hasil penelitian ini sebagian besar dari praktisi pengembangan real estate di Surabaya memahami manajemen nilai, namun sebagian besar dari mereka yang dipahami adalah rekayasa nilai (bagian dari manajemen nilai).

Tingkat pengaplikasian manajemen nilai berbanding lurus dengan tingkat pemahamannya. Begitu pula dengan persepsi mereka tentang pengaplikasian manajemen nilai, separuh dari praktisi pengembangan real estate di Surabaya menganggap rekayasa nilai adalah manajemen nilai, dilihat dari tujuan pengaplikasian manajemen nilai

yang mereka sebutkan adalah untuk menurunkan biaya.

Tidak ada yang salah dengan mengaplikasikan rekayasa nilai, karena sebenarnya dengan mengaplikasikan rekayasa nilai, artinya mereka juga mengaplikasikan manajemen nilai, namun yang menjadi perhatian di sini adalah dengan menganggap rekayasa nilai adalah manajemen nilai, maka menimbulkan berbedanya persepsi para praktisi tentang manajemen nilai, yang dianggap harus selalu dapat menurunkan biaya. Kemudian, separuh lainnya mengaku benar-benar mengaplikasikan manajemen

nilai dengan menyatakan bahwa manajemen nilai tidak harus menurunkan biaya. Seluruh responden penelitian ini mengaku tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai. Sebagian besar tertarik karena manajemen nilai mampu memahami tujuan proyek dan memuaskan klien atau dalam penelitian ini pihak *owner* dari pengembang, dapat menghasilkan desain yang disepakati bersama *stakeholder* dan dapat mengefisiensi biaya.

Namun kebanyakan pun dari mereka menyalahartikan rekayasa nilai, banyak dari mereka rekayasa nilai adalah tentang pemangkasan biaya.

Tidak seratus persen salah, rekayasa nilai memang untuk memangkas biaya, namun biaya yang tidak diperlukan.

Banyak praktisi menganggap rekayasa nilai harus dapat memangkas biaya, tanpa mempedulikan biaya apa yang mereka pangkas. Persepsi yang seperti ini yang kurang tepat.

Ada beberapa cara untuk mengatasi persepsi seperti ini di kalangan para praktisi pengembang real estate. Beberapa diantaranya adalah para praktisi harus fokus pada “*brand image*” dari pengembang itu sendiri. Jika pemangkasan biaya secara sembrono dilakukan, maka kualitas produk

tidak akan sebaik yang direncanakan, jika klien mengetahui hal ini maka akan memperburuk citra dari pengembang itu sendiri.

Beberapa praktisi yang mengaplikasikan metode manajemen nilai diproses pengembangan real estatnya menyatakan bahwa banyak praktisi rekannya yang menganggap pemangkasan biaya adalah hal yang wajar, namun pada akhirnya tidak akan baik bagi citra perusahaan pengembangnya. Salah satu praktisi menyatakan bahwa dia lebih memilih meningkatkan kualitas atau nilai dari suatu real estate dan membuatnya sedikit

lebih mahal tapi memiliki kualitas yang jauh lebih baik dari segi fiturnya, terlebih lagi jika mereka bisa membuat fitur yang unik di real estate yang dimilikinya, maka nilai jualnya akan bertambah.

Praktisi di Surabaya lebih sering mengaplikasikan manajemen nilai pada tahap konseptual desain. Mereka menganggap bahwa tahap konseptual desain adalah tahap paling penting diaplikasikannya manajemen nilai. Hal ini dikarenakan oleh banyaknya perusahaan pengembang real estate di Surabaya yang tidak memiliki pelaksana desain, dan pelaksana proyek sendiri,

kalaupun ada pengembang real estate yang memiliki para profesional tersebut, mereka tidak dilibatkan dalam mencapai tujuan proyek. Di Surabaya, para profesional tersebut mulai dilibatkan pada tahap konseptual desain. Sehingga manajemen nilai lebih sering diaplikasikan pada tahap konseptual desain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kubal, M.T. (1994). *Engineered Quality in Construction*. McGraw-Hill, New York, NY.
- Connaughton, J. N. dan Green, S.D. (1996). *Value Management In Construction: A Client's Guide*. Westminster. Construction Industry and Research Information Association.
- Wang, L. dkk. (2002). Collaborative Conceptual Design – State of The Art And Future Trends. *Journal of Computer-Aided Design*, 34, hal 981-996.
- Kalay, Y.E., Khemlani, L. & Choi, J.W. (1998). An Integrated Model to Support Distributed Collaborative Design of Buildings. *Automation in Construction*, Vol. 7, hal 177-188.
- Kelly, J., Male, S. dan Graham, D. (2004). *Value Management of*



*Construction Project*, London,  
E. & F. N Spon.

Utomo, C. dan Idrus, A. (2011). A  
Concept toward Negotiation  
Support for Value Management  
on Sustainable Construction.  
*Journal of Sustainable  
Development*. Vol. 4, No. 6.

Rahmawati, Y.dkk. (2014). An  
Empirical Model for  
Successful Collaborative Design  
Towards. *Journal of Sustainable  
Development*, vol 7, 1.

Rahmawati, Y., Anwar, N. dan Utomo,  
C. (2013). A Concept of  
Successful Collaborative Design  
towards Sustainability of Project  
Development. *International  
Journal of Social, Human  
Science and Engineering*, 7,  
219-225.

Kvan, T. (2000). Collaborative Design:  
What Is It? *Automation in  
Construction*, 9, 409-415. PII:  
S0926- 5805 99 00025- 4.

- Dell'Isola, A. (1997). *Value Engineering : Practical Application*, Kingston, R.S. Means Company, Inc.
- Kaufman, J.J. (1998). *Value Management: Creating Competitive Advantage*. E. & F. N Spon.
- Utomo, C. dkk. (2014). A Conceptual Model of Agreement Options for Value-based Group Decision on Value Management. *Jurnal Teknologi*. 70:7 (2014), 39–45.
- Leeuw, C. P. (2001). Value Management: An Optimum Solution. *International Conference on Spatial Information for Sustainable Development*. CMTS2.2.
- Dell'Isola, A. (1995). *Value Engineering in the Construction Industry*, New York, Van Nostrand Reinhold. Cha dkk (2005)
- Dell'Isola, A. dan Kirk, S, J. (2003). *Life cycle costing for facilities:*

*economic analysis for owners and professionals in planning, programming, and real estate development : designing, specifying, and construction, maintenance, operations, and procurement.* Reed Construction Data.

Mardiasmo (2009). *Akuntansi Sektor Publik*, Andi, Yogyakarta. Dipohusodo, 1995

Austen, A. D. dan Neale, R. H. (1994). *Manajemen Proyek Konstruksi Pedoman, Proses dan Prosedur*, PPM dan PT. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.

Proboyo, B. (1999). *Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek: Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-Penyebabnya*. Dimensi Teknik Sipil, Vol. 1 no. 2, September.

Tjaturono, Nadjadji A. dan Indrasurya B.M. (2004). *Valuasi Produktivitas Tenaga Kerja Berdasarkan Delapan Faktor*

- Internal Dibandingkan Dengan Standar BOW 1921 dan SNI 2001 pada Pembangunan Rumah Menengah di Jawa Timur, *Jurnal Teknik Sipil Universitas Tarumanagara*, No. 1, Tahun ke X, Maret.
- Mora, Feniosky, P. dan Michael, L. (2001). Dynamic Planning and Control Methodology for Design/Build Fast Track Construction Project. *Journal of Construction Engineering and Management*, ASCE. Yu dan Shen, 2005
- Miles M. E. dkk. (2007). *Real Estate Development : Principles and Process (Fourth Edition)*. Urban Land Institute
- Peca, S. P. (2009). *Real Estate Development and Investment : A Comprehensive Approach*. Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc.
- Wang, L. dkk. (2002). Collaborative Conceptual Design – State of

The Art And Future Trends.  
*Journal of Computer-Aided  
Design*, 34, hal 981-996. Star  
Property, 2015

Beritasatu. (2015). *Surabaya Masuk  
Lima Kawasan Properti  
Potensial di Asia*.  
[http://www.beritasatu.com/foru  
m-bisnis/242949-surabaya-  
masuk-lima-kawasan-properti-  
potensial-di-asia.html](http://www.beritasatu.com/forum-bisnis/242949-surabaya-masuk-lima-kawasan-properti-potensial-di-asia.html), dikutip  
23 Januari 2015 pukul 06:56  
WIB. Detik News, 2015

Ren, Z. dkk. (2011). Multi-disciplinary  
collaborative building design—  
A comparative study between  
multi-agent systems and multi-  
disciplinary optimisation  
approaches. *Automation in  
Construction*, 20, 537-549.

Teropong Berita. (2015).  
*Pembangunan Gedung Baru  
DPR RI: DPR Sudah Bentuk  
Tim Kerja Pembangunan*,  
[http://www.teropongsenayan.co  
m/9214-dpr-sudah-bentuk-tim-  
kerja-pembangunan](http://www.teropongsenayan.com/9214-dpr-sudah-bentuk-tim-kerja-pembangunan), dikutip

- pada 14 Mei 2015 pukul 04:12 WIB.
- CNN Indonesia. (2015). *DPR Mulai Tahapan Pembangunan Gedung DPR*.  
<http://www.cnnindonesia.com/politik/20150521161228-3254829/dpr-mulai-tahapan-pembangunan-gedung-dpr/>,  
dikutip 22 Mei 2015 pukul 08:42 WIB.
- Ellis, R.C.T., Wood, G.D. dan Keel, D.A. (2005). Value management practices of leading UK cost consultants. *Construction Management and Economics*. 23, 483–493.
- Bowen, P.A. dkk. (2009). Value Management Awareness and Practice by South African Architects Construction Innovation, *International Journal of Project Management*, Elsevier.
- Fathoni, U., Zakaria, C.M. dan Rohayu, C.O. (2013). Value engineering

awareness study for sustainable construction in Malaysia, *Centre for Forensic Engineering*. Universiti Tenaga Nasional, Selangor Malaysia.

- Cheah, C. dan Ting, S. (2004). Appraisal of Value Engineering in Construction in Southeast Asia, Singapore, *International Journal of Project Management*, 23, 151–158.
- Senduk, A. D. A., Adi, T. W. dan Putri, Y. E. (2013). Penerapan Rekayasa Nilai Pada Proyek Pembangunan Gedung Research Center ITS Surabaya, *Paper and Presentation of Civil Engineering*, RSS 658.155 2 Sen p, 2014.
- Herdawan. B. (2004). *Analisa Rekayasa Nilai Gedung Perkantoran Meratus Surabaya*, Tugas Akhir Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, ITS.

Choliq, A. dan Indryani, R. (2015).  
Penerapan Rekayasa Nilai Pada  
Proyek Pembangunan Hotel  
Ciputra World Di Surabaya.  
*Jurnal Teknik ITS*. 2337-3539.



## **Tentang Penulis**

Yeptadian Sari, Dedi Hantono dan Emi Susilowati merupakan dosen di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta. Yeptadian Sari dan Dedi Hantono merupakan dosen program studi Arsitektur UMJ sedangkan Emi Susilowati adalah dosen program studi Teknik Informatika UMJ.

Yeptadian Sari dilahirkan di Sumenep pada 18 Juni 1991, melaksanakan studi strata satu di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) dan mendapatkan beasiswa untuk langsung melanjutkan strata dua

tepat setelah lulus strata satu oleh DIKTI. Yeptadian Sari bergabung di Universitas Muhammadiyah Jakarta sebagai pengajar sejak awal tahun 2016.

Dedi Hantono dilahirkan di Medan pada 12 Agustus 1975, melaksanakan studi strata satu di Universitas Sumatera Utara pada tahun 1995 dan melanjutkan studi strata dua pada tahun 2010. Saat ini Dedi Hantono sedang melaksanakan studi doktoral di Universitas Gadjah Mada.

Emi Susilowati dilahirkan di Jakarta pada 4 Oktober 1976, melaksanakan studi strata satu di STMIK Nusa Mandiri pada tahun 2004 dan melanjutkan

studi strata dua di STMIK Nusa  
Mandiri pada tahun 2009.



Arsitektur UMJ Press  
2017

ISBN: 978-602-5428-08-1

Jl. Cempaka Putih Tengah 27  
Jakarta Pusat  
10510