



INSENTIF ENTREPRENEUR

Sebagai Salah Satu Variabel
dalam Perhitungan BRB

DJONY RACHMANTO

2021



INSENTIF ENTREPRENEUR

Sebagai Salah Satu Variabel
dalam Perhitungan BRB

DJONY RACHMANTO

2021

Insentif Entrepreneur Sebagai Salah Satu Variabel dalam Perhitungan BRB

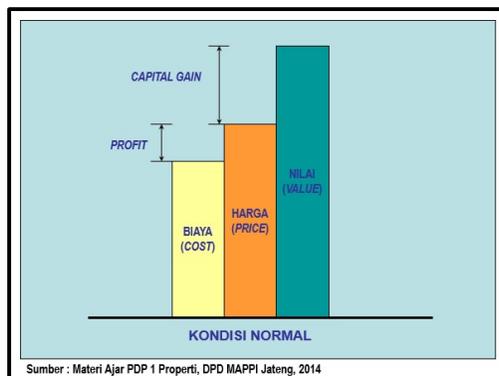
1. Pendahuluan

Istilah insentif entrepreneur (selanjutnya disebut IE) atau dalam bahasa Inggris *Entrepreneurial Incentive* atau sering diartikan sebagai **Insentif Pengembangan**, ditengarai sebagai salah satu variabel dalam analisis penilaian khususnya dalam penilaian *real property* (tanah dan bangunan), dengan menggunakan *cost approach* / pendekatan biaya, dan metode DRC (*Depreciated Replacement Cost*). Hal tersebut tercermin dari prosedur dalam penggunaan pendekatan dan metode tersebut sebagai berikut :

Langkah	Prosedur
1	Estimasi nilai tapak tanah dalam keadaan kosong dengan asumsi HBU
2	Estimasi biaya langsung dan tidak langsung atas pengembangan yang ada
3	Estimasi Insentif Pengembangan (entrepreneur incentive).
4	Tambahkan no. 2 dan no. 3 di atas menjadi total jumlah reproduksi baru
5	Estimasi besaran penyusutan berdasarkan : a. penyusutan fisik b. kemunduran fungsi c. kemunduran eksternal (ekonomi)
6	Kurangkan biaya reproduksi baru dengan besaran penyusutan untuk mendapatkan biaya reproduksi baru terdepresiasi
7	Tambahkan kontribusi nilai bangunan lainnya (bila ada)
8	Tambahkan nilai tapak tanah, biaya reproduksi baru tersusutkan, dan kontribusi nilai bangunan lainnya (bila ada)

Sumber : Materi Ajar PPL Pendekatan Biaya, Yogyakarta, 2018

Insentif Pengembangan (*entrepreneurial incentive*) merupakan insentif yang diperoleh oleh pemilik atau pengembang dari ekspektasi keuntungan dan risiko atas suatu pengembangan properti yang didasarkan **informasi pasar**. **Profit pemilik properti / pengembang** (*entrepreneurial profit*) adalah jumlah uang yang diterima terhadap kontribusi dan risiko atas pembangunan **bila properti dijual**. Pemahaman definisi IE dan profit di atas, dapat dilihat pada frasa "**informasi pasar**" yang terdapat dalam definisi IE dan frasa "**bila properti dijual**" pada definisi profit. Pemahaman frasa "**bila properti dijual**" dalam definisi profit di atas, mengingatkan pada bagan yang sudah kita kenal mengenai hubungan / perbedaan biaya, harga, dan nilai seperti gambar di bawah ini :



Merujuk KPUP, harga adalah sejumlah uang yang diminta, ditawarkan, atau dibayarkan untuk suatu aset. Sedangkan biaya adalah sejumlah uang yang diperlukan untuk memperoleh atau menciptakan suatu aset. Ketika aset telah diperoleh atau diciptakan, biaya merupakan suatu fakta. Harga berhubungan dengan biaya, karena harga yang diperoleh untuk suatu aset menjadi biaya bagi pembeli. Selanjutnya, deviasi antara harga dan biaya disebut sebagai profit. Dalam penentuan profit yang nantinya akan membentuk harga, maka akan sangat bergantung dari pemilik properti / pengembang dalam merefleksikan seluruh perkiraan biaya, risiko, maupun *opportunity cost* berikut variabel lainnya yang relevan. Frasa "bila properti dijual" sangat erat kaitannya dengan penjelasan di atas. Pada saat properti dijual atau terjual, maka di situ terbentuk harga, yang di dalamnya merefleksikan profit, dan juga merupakan fakta historis. Sedangkan pemahaman IE adalah

dalam sudut pandang informasi pasar. Bisa jadi akan terjadi perbedaan besaran IE terhadap jenis-jenis aset tertentu di dalam real properti, seperti rumah tinggal, ruko, gudang, dll. Pada rumah tinggal sendiri pun kemungkinan juga akan terjadi segmentasi seperti rumah tinggal sederhana, menengah, dan mewah dalam besaran IE. Tarikan *supply* dan *demand* tentunya akan menjadi faktor yang berperan juga dalam besaran IE yang dihasilkan.

Pemahaman IE di dalam SPI

Di dalam SPI Edisi VII-2018 sendiri, pemahaman akan IE dibahas atau disinggung baik secara eksplisit maupun implisit di dalam bab / bagian / standar seperti : SPI 106 Pendekatan dan Metode Penilaian ; SPI 300 Penilaian *Real Property* (edisi sebelum revisi dan revisi) ; dan PPI 08 Pendekatan Biaya untuk Aset Berwujud.

Aset yang diperoleh dari pihak ketiga diasumsikan akan merefleksikan biaya yang terkait dengan pembangunan aset ditambah dengan suatu bentuk margin laba untuk memberikan pengembalian investasi. Dengan demikian, dengan digunakannya Dasar Nilai yang mengasumsikan transaksi hipotesis, adalah mungkin tepat untuk memasukkan asumsi margin laba di atas sejumlah biaya tertentu yang dapat dinyatakan sebagai target laba, baik secara lumsum atau persentase tingkat pengembalian biaya atau nilai **(SPI 106 ; 6.7c)**.

Apabila sesuai, estimasi insentif kewirausahaan atau keuntungan / kerugian pengembang, biasanya ditambahkan ke biaya konstruksi **(SPI 300 sebelum revisi; 5.22)**.

Di dalam Pendekatan Biaya, Penilai mengestimasi biaya reproduksi / pengganti baru (termasuk di dalamnya adalah biaya langsung, tidak langsung, dan profit / insentif pengembangan yang biasa disebut dengan *entrepreneurial profit / insentives*) dengan menggunakan metode komparasi (*comparative-unit method*), *unit-in place*, dan *quantity survey*. Penilai kemudian akan mengurangkan dengan depresiasi (fisik, fungsi, dan ekonomi) yang dapat diestimasi dengan menggunakan metode ekstraksi pasar (*market extraction*), umur ekonomi (*economic age-life*), dan terinci (*breakdown method*) **(SPI 300 sebelum revisi ; 5.38)**.

Penentuan profit / insentif pengembangan (*entrepreneurial profit / insentives*) adalah diambil dari data pasar yang mencerminkan jumlah yang diharapkan pengembang untuk kontribusinya dalam proyek dan risiko yang ada. Tingkat profit / insentif ini juga dapat ditentukan dari selisih antara total biaya pengembangan dengan Nilai Pasar Proyek setelah pengembangan selesai, yang mengindikasikan kompensasi bagi pengembang untuk risiko dan keahlian terkait dengan proyek **(SPI 300 sebelum revisi ; 5.39)**.

Biaya Pengganti harus mencerminkan seluruh biaya insidental, apabila sesuai seperti nilai tanah, infrastruktur, fee desain, biaya pembiayaan, dan keuntungan pengembang yang akan dibebankan pada pelaku pasar dalam membuat aset ekuivalen **(SPI 300 revisi ; 5.31)**.

Pengembangan. Bangunan, struktur atau modifikasi terhadap tanah yang bersifat permanen, melibatkan biaya tenaga kerja dan modal, yang diharapkan mampu meningkatkan nilai atau manfaat dari properti. Pengembangan memiliki pola penggunaan dan usia ekonomis yang berbeda **(PPI 08 ; 3.5)**.

Potensi Keuntungan yang Memadai. Apabila aset dinilai berdasarkan Biaya Pengganti Terdepresiasi, pengujian potensi keuntungan yang memadai suatu entitas dapat memastikan tercapainya kesimpulan dari Biaya Pengganti Terdepresiasi **(PPI 08 ; 3.6)**.

BTB MAPPI dan BRB

Sistem Biaya Teknis Bangunan MAPPI (Sistem BTB-MAPPI) adalah sebuah sistem yang dikembangkan untuk menentukan Biaya Reproduksi / Pengganti Baru (BRB) untuk penilaian yang dibuat oleh MAPPI dan dipublikasikan secara berkala kepada anggotanya. Sistem ini mulai dikembangkan pada tahun 2014 yang merupakan Tahap I sampai dengan sekarang Tahap V di tahun 2021, dan akan terus berkembang tentunya dengan penyempurnaan dan penambahan-penambahan jenis aset yang akan menjadi analisisnya.

Dalam perhitungannya sendiri, di dalam BTB MAPPI telah merefleksikan sejumlah biaya yang menjadi variabel dalam perhitungannya, sbb :

No.	Yang Sudah Termasuk / Include
1	Biaya Langsung (material, upah, dan alat)
2	Biaya Tidak Langsung
	a. Biaya Perijinan (IMB)
	b. Biaya profesional (Konsultan Perencana, Pengawas)
	c. Keuntungan Kontraktor
3	PPN

No.	Yang Tidak Termasuk / Exclude
1	Biaya Penyambungan Listrik PLN
2	Biaya Penyambungan Air / PAM
3	Biaya Penyambungan Telpon
4	Biaya Sarana Pelengkap Lain (perkerasan, taman, pagar)
5	Entrepreneurial Incentive

Sumber : Materi Ajar PPL BTB MAPPI, Yogyakarta, 2021.

Memperhatikan gambar / tabel di atas, diketahui bahwa pada dasarnya perhitungan biaya di BTB MAPPI belum mewakili atau merefleksikan BRB / RCN. Hal tersebut tercermin dari masih terdapatnya biaya-biaya yang belum diperhitungkan dalam analisisnya, dimana salah satunya adalah *entrepreneurial profit / incentives*.

Besaran IE Dalam Praktek Penilaian

Belum adanya data / informasi perihal besaran IE menjadikan Penilai / KJPP menerapkan besaran IE tersebut dalam analisisnya sesuai interpretasi masing-masing terhadap teori yang ada. Hal ini setidaknya berbeda dengan misalnya besaran *Risk Free Rate*, *Beta Saham* dan *Risk Premium* dalam membentuk *Discount Rate* dalam analisis penilaian menggunakan *Income Approach*. Data atau informasi setidaknya tersedia yang bersumber dari lembaga / perorangan resmi atau dipandang kredibel seperti : Bank Indonesia (BI), PT. Pemingkat Efek Indonesia (PEFINDO), publikasi dari Aswath Damodaran, dll.

Besaran IE kemudian dapat dikatakan menjadi liar, atau menjadi tidak menentu yang dapat direfleksikan dari potensi terjadinya perbedaan besaran IE yang signifikan yang akan digunakan Penilai / KJPP dalam melakukan analisa dalam penentuan opini nilai suatu aset. Dengan karakteristik aset yang sama / identik, bisa jadi pemberlakuan besaran IE akan sangat bervariasi pada masing-masing Penilai / KJPP, karena interpretasi, sumber data dan informasi yang akan digunakan akan berpotensi untuk berbeda.

Keseragaman atau setidaknya adanya semacam pedoman / panduan terhadap besaran IE akan sangat bermanfaat bagi Penilai / KJPP dalam menjalankan profesinya. Dengan adanya kepastian maka akan membantu Penilai untuk bekerja dengan kepercayaan diri dan bertindak dengan didasari prinsip objektivitas. Selanjutnya hal tersebut dapat berpengaruh terhadap pandangan pihak eksternal terhadap Penilai sendiri sebagai pemberi opini nilai, KJPP, dan tentunya MAPPI sebagai organisasi yang menaungi para Penilai.

2. Maksud dan Tujuan

Memperhatikan uraian di atas, tulisan / makalah ini mempunyai maksud dan tujuan sbb :

- Memberikan pemahaman perihal IE kepada para Penilai dalam kaitan aplikasinya terhadap analisis di dalam pendekatan biaya.
- Melakukan semacam analisis atau riset lapangan dengan tujuan mencari besaran IE yang dapat digunakan dalam membantu analisis di dalam pendekatan biaya.

- c. Penulis berharap bahwa makalah / tulisan ini dapat menjadi semacam bahan untuk nantinya dapat didiskusikan secara dinamis, karena pada dasarnya materi yang dibahas masih merupakan fenomena relatif baru, dalam arti belum ada tulisan, pedoman, dan panduan sebelumnya terkait besaran IE khususnya dalam praktek penilaian.

3. Metode / Teknik Analisis

Sejauh ini Penulis belum menemukan metode / teknik baku di dalam mencari besaran yang merefleksikan IE. Metode / Teknik yang akan dikembangkan / dibuat / digunakan adalah berdasar interpretasi Penulis terhadap teori yang sudah ada (yang juga relatif terbatas) terhadap fenomena IE. Selanjutnya, pengembangan metode / teknik analisis tentunya masih dalam kerangka teori – teori yang sudah ada dan sudah lazim dalam ilmu penilaian, seperti : pendekatan biaya, metode DRC, metode perbandingan data pasar, teknik ekstraksi, dll.

Metode Perbandingan

Metode ini menggunakan teknik utama perbandingan dalam pengambilan kesimpulan nantinya, dimana kesimpulan besaran IE yang dihasilkan adalah merupakan selisih antara hasil opini nilai dari aset yang sama dengan menggunakan dua pendekatan, yaitu pendekatan pasar dan pendekatan biaya. Asumsinya tentunya adalah bahwa hasil opini nilai yang dihasilkan dengan menggunakan pendekatan pasar adalah lebih besar dari opini nilai yang dihasilkan dengan menggunakan pendekatan biaya, karena di dalam pendekatan biaya nantinya, variabel biaya dalam menghitung bangunan berikut sarana pelengkap belum memperhitungkan besaran IE di dalamnya, atau masih mengikuti kaidah-kaidah dalam BTB MAPPI.

Langkah-langkah / prosedur dalam analisa dengan menggunakan metode perbandingan seperti yang dijelaskan di atas, sbb :

Langkah	Prosedur
1	Menentukan aset yang akan dijadikan model perhitungan
2	Memastikan bahwa tidak terdapat keusangan fungsi dan kemunduran eksternal dari aset yg dipilih
3	Menentukan data pembanding yang sama / identik terhadap aset yang dipilih (sekurang-kurangnya 3 data)
4	Estimasikan nilai tanah dalam kondisi kosong dari aset yg dijadikan model perhitungan
5	Menentukan opini nilai pasar terhadap aset yang dinilai dengan menggunakan pendekatan pasar
6	Estimasikan biaya langsung dan tidak langsung merujuk BTB MAPPI dari aset yang dijadikan model perhitungan
7	Estimasikan biaya langsung dan tidak langsung terhadap pengembangan lain (SPL) dari aset yg dijadikan model
8	Estimasikan besaran penyusutan fisik dari point 6 dan 7 di atas
9	Menentukan opini nilai pasar terhadap aset yang dinilai dengan menggunakan pendekatan biaya
10	Menghitung selisih antara opini nilai pasar yg dihasilkan dg menggunakan pendekatan pasar dan biaya
11	Menentukan nilai IE dengan membagi nilai yg dihasilkan pada point 10 di atas dengan besaran point 6 dan 7 di atas

Agar supaya kesimpulan yang dihasilkan nantinya setidaknya akurat, objektif, dan handal, untuk itu terdapat hal-hal yang perlu menjadi perhatian, sbb :

- Pemilihan sampel dari aset yang akan dijadikan model dipilih dari perumahan yang telah dan sedang dikembangkan, dimana di perumahan tersebut tersedia data transaksi / penawaran terhadap rumah / aset untuk dijual baik di pasar primer maupun sekunder.
- Terdapat data / informasi transaksi dari tanah kosong / Kavling Siap Bangun (KSB) di perumahan tersebut baik di pasar primer maupun sekunder. Informasi ini diperlukan dalam analisa menggunakan pendekatan biaya, dalam kaitannya menentukan indikasi nilai pasar tanah.
- Memastikan tidak terdapatnya keusangan fungsi dan kemunduran eksternal seperti tertera pada bagan langkah / prosedur di atas, tentunya dalam rangka menyederhanakan analisa dan memitigasi terhadap adanya unsur-unsur subjektifitas dalam penentuan variabel – variabel dalam perhitungan, khususnya depresiasi / keusangan / kemunduran.
- Pemilihan data pembanding yang setidaknya identik / sama dengan aset / rumah tinggal yang dijadikan model perhitungan, tentunya sejalan dengan point c di atas, yaitu untuk memitigasi terhadap adanya unsur-unsur subjektifitas dalam penentuan variabel – variabel dalam perhitungan, khususnya dalam melakukan adjustment terhadap perbedaan – perbedaan aset yang dinilai dengan data pembanding.

- e. Dengan tidak adanya keusangan fungsi dan kemunduran ekonomis, maka penyusutan yang dimungkinkan ada adalah penyusutan fisik, dimana informasi umur ekonomis bangunan telah tersedia di BTB MAPPI yang akan digunakan dalam perhitungan penyusutan fisik nantinya.
- f. Tidak terdapat komponen *non realty* dalam perhitungan.

Dasar pemikiran yang melandasi analisis dalam metode perbandingan seperti diuraikan di atas adalah sbb :

- a. Pada dasarnya besaran IE adalah merefleksikan kondisi pasar, yang di dalamnya juga merefleksikan ekspektasi akan keuntungan / profit dari para pelaku pasar. Penentuan opini nilai pasar dengan pendekatan pasar dari aset yang dijadikan model perhitungan tentunya merefleksikan terdapatnya besaran IE di dalamnya. Di pihak lain, penentuan nilai pasar dari aset yang dijadikan model perhitungan dengan menggunakan pendekatan biaya (dengan kaidah BTB MAPPI) tentunya belum merefleksikan besaran IE di dalamnya, seperti dijelaskan di atas.
- b. Hasil IE nantinya adalah dalam persentasi dari BRB yang dihasilkan dari penggunaan metode BTB MAPPI di atas, yang mencerminkan biaya langsung dan tidak langsung dari biaya bangunan. Hal ini sejalan dengan prosedur / langkah-langkah dalam pendakayan biaya dan metode DRC seperti dijelaskan di atas.
- c. Perhitungan biaya langsung dan tidak langsung juga dilakukan terhadap bangunan / sarana pelengkap lainnya diluar bangunan rumah tinggal, seperti perkerasan halaman, taman, dan pagar (bila ada).
- d. Pada dasarnya nilai IE dari tanah sudah tercermin dari indikasi nilai pasar tanah dari data / informasi transaksi / penawaran yang tersedia di pasar, baik pasar primer maupun sekunder.

Alur, bagan, proses / langkah / prosedur di atas dapat disederhanakan sebagai berikut :



Metode Ekstraksi

Metode ini relevan digunakan jika sampel dari aset yang akan dijadikan model berasal dari suatu perumahan yang masih dalam tahap pengembangan, dimana data / informasi transaksi ataupun penawaran aset / rumah tinggal / KSB di pasar sekunder relatif tidak ada / terbatas. Dasar pemikiran utama adalah bahwa nilai suatu properti / aset / rumah tinggal (dalam konteks pendekatan biaya) adalah penjumlahan dari sejumlah variabel yang ada di dalamnya, seperti nilai tanah, nilai bangunan, dan nilai sarana pelengkap dan fasilitas, seperti dijelaskan pada tabel / gambar di bawah ini.



Pada saat nilai properti dan nilai tanah telah diketahui, maka selanjutnya berlaku rumus sebagai berikut :



Besaran IE akan diketahui dari selisih antara perhitungan nilai bangunan dan sarana pelengkap dengan menggunakan kaidah BTB MAPPI dengan nilai bangunan dan sarana pelengkap yang dihasilkan dari proses ekstraksi tersebut di atas. Hal ini dapat terjadi karena pada proses perhitungan bangunan dan sarana pelengkap sesuai kaidah BTB MAPPI, belum memperhitungkan sejumlah variabel yang salah satunya adalah besaran IE itu sendiri, seperti tercermin dalam biaya langsung dan tidak langsung di atas.

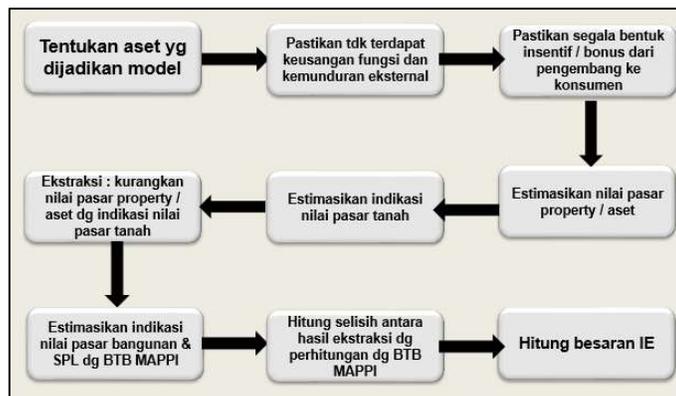
Adapun langkah – langkah / prosedur dalam analisa menggunakan metode ekstraksi adalah sebagai berikut :

Langkah	Prosedur
1	Menentukan aset yang akan dijadikan model perhitungan
2	Memastikan bahwa tidak terdapat keusangan fungsi dan kemunduran eksternal dari aset yg dipilih
3	Pastikan segala bentuk insentif / bonus dari pengembang kepada pembeli / konsumen
4	Estimasikan nilai pasar properti / aset
5	Estimasikan indikasi nilai pasar tanah
6	Proses ekstraksi : kurangkan nilai pasar properti / aset dg indikasi nilai pasar tanah
7	Estimasikan biaya langsung dan tidak langsung sesuai BT B MAPPI untuk bangunan dan SPL
8	Hitung selisih nilai yang dihasilkan dari point 6 dan 7
9	Menentukan nilai IE dengan membagi nilai yg dihasilkan pada point 8 di atas dengan besaran point 7

Sejumlah hal yang perlu diperhatikan yang setidaknya dapat menjamin agar hasil perhitungan nantinya setidaknya akurat, objektif, dan handal, sebagai berikut :

- Dengan pemilihan sampel dari perumahan yg sedang dikembangkan, dimana data sekunder relatif tidak ada atau tidak tersedia, maka data yang digunakan adalah bersumber dari pengembang perumahan tersebut (bangunan baru). Untuk itu, dalam penentuan harga properti nantinya harus memperhatikan juga segala bentuk insentif / bonus yang diberikan pengembang kepada para pembeli / konsumen. **Nilai Pasar atas properti mengabaikan setiap kelebihan harga yang disebabkan adanya pertimbangan khusus atau pemberian fasilitas (SPI 202 ; 6.3).**
- Data tanah kosong atau Kavling Siap bangun (KSB) dapat bersumber dari perumahan yang sebanding yang berada di sekitar lokasi properti / aset yang dijadikan sampel. Untuk itu perlu diperhatikan sejumlah karakteristik dari lokasi perumahan menyangkut : aksesibilitas, fasilitas, segmentasi pasar, type rumah yang dibangun, dll.
- Memastikan tidak terdapatnya keusangan fungsi dan kemunduran eksternal seperti tertera pada bagan langkah / prosedur di atas, tentunya dalam rangka menyederhanakan analisa dan memitigasi terhadap adanya unsur-unsur subjektifitas dalam penentuan variabel – variabel dalam perhitungan, khususnya depresiasi / keusangan / kemunduran.
- Relatif tidak adanya penyusutan fisik, karena properti / aset / rumah tinggal merupakan bangunan baru.
- Tidak terdapat komponen *non realty* dalam perhitungan.

Dalam alur / bagan, proses / langkah / prosedur di atas dapat disederhanakan sebagai berikut :



4. Pembatasan Bahasan

Sebelum melakukan analisa, perlu dilakukan pembatasan akan bahasan yang mencakup hal – hal : jenis aset / properti, lokasi, pemilihan sampel, jumlah sampel, dan menyangkut *time schedule*. Pembatasan bahasan tersebut selain menjaga agar bahasan nantinya tidak melebar, juga akan menjadi semacam pedoman bagi proses keseluruhan kegiatan penulisan.

4.1. Jenis Properti / Aset

Jenis properti / aset yang akan dijadikan model analisa adalah *real property*, khususnya rumah tinggal / hunian. Segmentasi analisa tentunya akan dilakukan mencakup karakteristik dari rumah tinggal tersebut, yaitu rumah tinggal sederhana, menengah, dan mewah. Selain hal tersebut sesuai dengan pemisahan jenis rumah tinggal sesuai BTB MAPPI, hal tersebut juga didasari pemahaman bahwa segmentasi tersebut juga merefleksikan segmentasi pasar di dalamnya, yang kemungkinan juga akan menghasilkan besaran IE yang variatif / berbeda.

4.2. Lokasi Riset

Riset akan dilakukan dengan pengambilan sampel yang berlokasi di sejumlah lokasi perumahan di kota dan kabupaten Semarang. Seperti diketahui, kota Semarang adalah merupakan “kota pantai”, dengan ditandai lokasinya yang relatif dekat dengan Laut Jawa di bagian Utara kota Semarang. Pengembangan perumahan / hunian mengarah ke bagian Tenggara, Selatan, dan Barat Daya kota, yang ditandai dengan kontur tanah yang merupakan daerah perbukitan. Sejumlah proyek perumahan telah dikembangkan di sejumlah daerah di lokasi tersebut yang dapat dijadikan sampel.

4.3. Pemilihan Sampel

Dari sejumlah perumahan di lokasi yang disebutkan di atas, dengan mempertimbangkan prinsip keseimbangan, keterwakilan, dan ketersediaan data pendukung, maka didapatkan sampel yang akan dijadikan model analisis sbb :

No.	Nama Perumahan	Lokasi	Jumlah Sampel	Segmentasi
1	Panorama Banjaran	Kel. Bringin, Kec. Ngaliyan, Kota Semarang, Jawa Tengah	5	Menengah
2	Grand Panorama	Kel. Pudakpayung, Kec. Banyumanik, Kota Semarang, Jawa Tengah	5	Menengah
3	Kamila Residence	Kel. Gedanganak, Kec. Ungaran Timur, Kab. Semarang, Jawa Tengah	1	Menengah
4	Griya Ungaran Residence 5	Kel. Gedanganak, Kec. Ungaran Timur, Kab. Semarang, Jawa Tengah	1	Sederhana
5	California Residence	Kel. Wonolopo, Kec. Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah	1	Menengah
6	Griya Safira	Kel. Wonolopo, Kec. Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah	2	Menengah
7	Graha Permata Surya	Kel. Wonolopo, Kec. Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah	2	Menengah
8	BSB City	Kel. Pesantren, Kec. Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah	6	Menengah
9	Siranda View	Kel. Meteseh, Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah	5	Menengah
10	Bukit Elang Residence	Kel. Mangunharjo, Kec. Tembalang, Kota Semarang	5	Menengah
11	Pandanaran Hills	Kel. Mangunharjo, Kec. Tembalang, Kota Semarang	2	Menengah
12	Permata Garden	Kel. Pakintelan, Kec. Gunungpati, Kota Semarang	4	Menengah
13	Cluster Inara	Kel. Pakintelan, Kec. Gunungpati, Kota Semarang	5	Menengah
14	Klipang Green 2	Kel. Sendangmulyo, Kec. Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah	6	Sederhana
			50	

4.4. Time Schedule

Kegiatan dari tahap awal sampai dengan akhir yang ditandai dengan finalisasi tulisan yang di dalamnya merangkum hasil analisis, diperkirakan memakan waktu lebih kurang satu setengah bulan, dengan skedul sebagai berikut :

No.	Kegiatan	Waktu					
		Minggu I	Minggu II	Minggu III	Minggu IV	Minggu V	Minggu VI
1	Penyusunan Konsep Tulisan						
2	Penentuan Sampling						
3	Pengumpulan Data						
4	Analisa Data						
5	Penyusunan Tulisan						
6	Finalisasi dan Publikasi						

5. Hasil Analisis

Dari sejumlah sampel yang disebutkan di atas, telah dilakukan analisis sesuai kaidah – kaidah yang telah dijelaskan sesuai metode / Teknik analisis di atas, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut :

Rekap Hasil Perhitungan Besaran IE				
No.	Lokasi	Jenis Data	Jenis Bangunan	Perkiraan IE
1	Panorama Banjaran Blok H No. 10, Bringin, Ngaliyan, Semarang	Primer	Menengah	7.82%
2	Panorama Banjaran Blok H No. 03, Bringin, Ngaliyan, Semarang	Primer	Menengah	7.82%
3	Panorama Banjaran Blok H No. 12, Bringin, Ngaliyan, Semarang	Primer	Menengah	7.82%
4	Panorama Banjaran Blok H No. 14, Bringin, Ngaliyan, Semarang	Primer	Menengah	7.82%
5	Panorama Banjaran Blok G No. 02, Bringin, Ngaliyan, Semarang	Primer	Menengah	7.82%
6	Grand Panorama, Cluster Gand Valley B2 No. 05, Pudakpayung, Banyumanik, Semarang	Primer	Menengah	8.61%
7	Grand Panorama Blok B1 No. 05, Pudakpayung, Banyumanik, Semarang	Primer	Menengah	7.66%
8	Grand Panorama Blok C1 No. 03, Pudakpayung, Banyumanik, Semarang	Sekunder	Menengah	8.99%
9	Grand Panorama, Cluster Gand Valley A2 No. 06, Pudakpayung, Banyumanik, Semarang	Primer	Menengah	9.46%
10	Grand Panorama, Cluster Gand Valley A4 No. 06, Pudakpayung, Banyumanik, Semarang	Primer	Menengah	9.46%
11	Kamila Residence, Gedanganak, Ungaran Timur, Kab. Semarang	Primer	Menengah	7.44%
12	Griya Ungaran Residence 5 No. 105, Gedanganak, Ungaran Timur, Kab. Semarang	Primer	Sederhana	8.20%
13	California Residence B6, Wonolopo, Mijen, Semarang	Primer	Menengah	7.80%
14	Griya Safira C6, Wonolopo, Mijen, Semarang	Primer	Menengah	8.71%
15	Griya Safira D5, Wonolopo, Mijen, Semarang	Primer	Menengah	9.34%
16	Graha Permata Surya E5, Wonolopo, Mijen, Semarang	Sekunder	Menengah	8.88%
17	Graha Permata Surya E10, Wonolopo, Mijen, Semarang	Sekunder	Menengah	7.32%
18	Kedaton Terrace Blok C5 No. 02, BSB City, Pesantren, Mijen, Semarang	Sekunder	Menengah	8.14%
19	Kedaton Terrace Blok C6 No. 15, BSB City, Pesantren, Mijen, Semarang	Sekunder	Menengah	9.05%
20	The Miles Blok C No. 30, BSB City, Pesantren, Mijen, Semarang	Primer	Menengah	8.98%
21	The Miles Blok C No. 29, BSB City, Pesantren, Mijen, Semarang	Primer	Menengah	8.98%
22	The Miles Blok C No. 28, BSB City, Pesantren, Mijen, Semarang	Primer	Menengah	8.98%
23	The Miles Blok C No. 25, BSB City, Pesantren, Mijen, Semarang	Primer	Menengah	8.98%
24	Siranda View Blok D No. 3, Meteseh, Tembalang, Semarang	Primer	Menengah	8.44%
25	Siranda View Blok C No. 29, Meteseh, Tembalang, Semarang	Primer	Menengah	8.44%
26	Siranda View Blok A No. 19, Meteseh, Tembalang, Semarang	Primer	Menengah	10.17%
27	Siranda View Blok B No. 38, Meteseh, Tembalang, Semarang	Sekunder	Menengah	8.09%
28	Siranda View Blok C No. 48, Meteseh, Tembalang, Semarang	Sekunder	Menengah	8.85%
29	Bukit Elang Residence, Cluster Wallace, Blok I No. 85, Mangunharjo, Tembalang, Semarang	Primer	Menengah	10.71%
30	Bukit Elang Residence, Cluster Wallace, Blok I No. 84, Mangunharjo, Tembalang, Semarang	Primer	Menengah	10.71%
31	Bukit Elang Residence, Cluster Wallace, Blok I No. 83, Mangunharjo, Tembalang, Semarang	Primer	Menengah	10.71%
32	Bukit Elang Residence, Cluster Wallace, Blok I No. 82, Mangunharjo, Tembalang, Semarang	Primer	Menengah	10.71%
33	Bukit Elang Residence, Cluster Wallace, Blok I No. 81, Mangunharjo, Tembalang, Semarang	Primer	Menengah	10.71%
34	Pandanaran Hills, Cluster Pandanaran Height Blok H No. 9, Mangunharjo, Tembalang, Semarang	Primer	Menengah	8.75%
35	Pandanaran Hills, Cluster Pandanaran Village Blok H No. 2, Mangunharjo, Tembalang, Semarang	Primer	Menengah	7.76%
36	Permata Garden Kav. 39, Pakintelan, Gunungpati, Semarang	Primer	Menengah	9.53%
37	Permata Garden Kav. 41, Pakintelan, Gunungpati, Semarang	Primer	Menengah	9.53%
38	Permata Garden Kav. 42, Pakintelan, Gunungpati, Semarang	Primer	Menengah	9.53%
39	Permata Garden Kav. 43, Pakintelan, Gunungpati, Semarang	Primer	Menengah	9.53%
40	Cluster Inara Kav. 6, Pakintelan, Gunungpati, Semarang	Primer	Menengah	9.37%
41	Cluster Inara Kav. 7, Pakintelan, Gunungpati, Semarang	Primer	Menengah	9.37%
42	Cluster Inara Kav. 22, Pakintelan, Gunungpati, Semarang	Primer	Menengah	9.61%
43	Cluster Inara Kav. 10, Pakintelan, Gunungpati, Semarang	Primer	Menengah	9.37%
44	Cluster Inara Kav. 23, Pakintelan, Gunungpati, Semarang	Primer	Menengah	9.37%
45	Klipang Green Garden 2 Type 32a, Sendangmulyo, Tembalang, Semarang	Primer	Sederhana	9.83%
46	Klipang Green Garden 2 Type 32b, Sendangmulyo, Tembalang, Semarang	Primer	Sederhana	9.83%
47	Klipang Green Garden 2 Type 54a, Sendangmulyo, Tembalang, Semarang	Primer	Sederhana	10.75%
48	Klipang Green Garden 2 Type 54b, Sendangmulyo, Tembalang, Semarang	Primer	Sederhana	10.75%
49	Klipang Green Garden 2 Type 45a, Sendangmulyo, Tembalang, Semarang	Primer	Sederhana	9.47%
50	Klipang Green Garden 2 Type 45b, Sendangmulyo, Tembalang, Semarang	Primer	Sederhana	9.47%
Catatan : Data bersumber dari sejumlah brosur perumahan di Kota dan Kab. Semarang dan wawancara dengan marketing pengembang			Maximum	10.75%
			Minimum	7.32%
			Mean	9.07%
			Standard Deviasi	0.97%

Dari hasil perhitungan di atas, dapat dijelaskan hal – hal sebagai berikut :

- Berdasarkan data di atas diketahui bahwa sampel terdiri dari pasar primer dan sekunder, dimana untuk pasar sekunder sebesar 7 lokasi atau 14% dari keseluruhan sampel sebesar 50 sampel. Sisanya adalah pasar primer sebanyak 36 sampel atau 86%.
- Segmentasi klasifikasi properti terbagi menjadi menengah dan sederhana, dimana berdasarkan data di atas diketahui dari jenis bangunan sederhana dan menengah. Sebanyak 7 sampel atau 14% adalah merupakan segmentasi bangunan sederhana dan sisanya sebanyak 36 sampel atau 86% merupakan

bangunan menengah. Penulis tidak mendapatkan karakteristik properti yang dapat dikatakan termasuk dalam segmentasi rumah tinggal mewah yang dapat dilakukan sebagai bahan analisis.

c. Berikut ini disajikan contoh perhitungan, sbb :

Tabel 1 Contoh Perhitungan Pasar Primer

Resume Hasil Penilaian			
Tanah, Bangunan, dan Sarana Pelengkap			
Pemberi Tugas : - Pengguna Laporan : - Calon Debitur : - Tujuan Penilaian : Riset IE Jenis Aset : Rumah Tinggal Menengah Pendekatan : Biaya Metode : Depreciated Replacement Cost (DRC)			Rumah Tinggal Menengah Pasar Primer 
			Tanggal Penilaian : 02 Desember 2021
No.	Uraian	Luas (m ²)	Indikasi Nilai Pasar (Rp)
1	Lokasi : Perumahan Panorama Banjaran Blok H No. 10, Kelurahan Bringin Kecamatan Ngaliyan Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah Kode Pos 50189 Jenis Kepemilikan : SHGB No. Sertipikat : na Pemilik : PT. Tarunagraha		
	a Tanah	128	422.400.000
	b Bangunan Rumah Tinggal	38	149.720.000
	c SPL dan Fasilitas	-	12.178.000
		Nilai Pasar dg Cost App (Rp)	584.298.000
perhitungan indikasi ie			
no	informasi	rp ; %	keterangan
1	harga jual developer	630.000.000	pricelist dan konfirm marketing
2	disc kas keras	5.00%	konfirm marketing
3	harga setelah disc	598.500.000	konfirm marketing
4	bonus	2.500.000	konfirm marketing (bonus ac 1 pk)
5	harga nett market app	596.000.000	(3-4)
6	indikasi nilai tanah market app	422.400.000	tabel di atas
7	indikasi nilai bangunan market app	161.422.000	(5-6-SPL di tabel)
8	selisih nilai bangunan market app dg cost app	11.702.000	(7-nilai bangunan di atas)
9	perkiraan besaran ie	7.82%	(8 dibagi nilai bg tabel di atas)

Tabel 2 Contoh Perhitungan Pasar Sekunder

Resume Hasil Penilaian			
Tanah, Bangunan, dan Sarana Pelengkap			
Pemberi Tugas : - Pengguna Laporan : - Calon Debitur : - Tujuan Penilaian : Riset IE Jenis Aset : Rumah Tinggal Menengah Pendekatan : Biaya Metode : Depreciated Replacement Cost (DRC)			Rumah Tinggal Menengah Pasar Sekunder 
			Tanggal Penilaian : 05 Desember 2021
No.	Uraian	Luas (m ²)	Indikasi Nilai Pasar (Rp)
1	Lokasi : Perumahan Graha Permata Surya E10, Jl. Kahuripan Kelurahan Wonolopo Kecamatan Mijen Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah Kode Pos 50215 Jenis Kepemilikan : SHGB No. Sertipikat : na Pemilik : Perorangan		
	a Tanah	140	448.000.000
	b Bangunan Rumah Tinggal	55	162.525.000
	c SPL dan Fasilitas	-	2.578.000
		Nilai Pasar dg Cost App (Rp)	613.103.000
perhitungan indikasi ie			
no	informasi	rp ; %	keterangan
1	harga penawaran	650.000.000	konfirm pemilik
2	disc	25.000.000	konfirm pemilik
3	harga setelah disc	625.000.000	konfirm pemilik
4	bonus	-	-
5	harga nett market app	625.000.000	(3-4)
6	indikasi nilai tanah market app	448.000.000	tabel di atas
7	indikasi nilai bangunan market app	174.422.000	(5-6-SPL di tabel)
8	selisih nilai bangunan market app dg cos	11.897.000	(7-nilai bangunan di atas)
9	perkiraan besaran ie	7.32%	(8 dibagi nilai bg tabel di atas)

- d. Perkiraan besaran IE adalah merupakan selisih nilai bangunan berdasarkan *market approach* dengan nilai bangunan berdasarkan *cost approach* yang menggunakan kaidah BTB MAPPI yang berlaku dibagi nilai bangunan *cost approach* yang menggunakan kaidah BTB MAPPI yang berlaku (lihat tabel di atas).
- e. Nilai maksimum dihasilkan oleh sampel nomor 47 dan 48 di atas sebesar 10.75%, untuk lokasi Perumahan Klipang Green Garden 2, sedangkan nilai minimum oleh sampel nomor 17, Perumahan Graha Permata Surya, sebesar 7.32%.
- f. Standar deviasi adalah nilai statistik dipakai guna menentukan seberapa dekat data dari suatu sampel statistik dengan data mean atau rata – rata data tersebut. Berdasarkan data di atas diketahui bahwa besaran standar deviasi adalah 0.97%, dan range data terbesar dan terkecil adalah 3.43% seperti ditunjukkan pada point e di atas.
- g. Besaran IE yang akan digunakan nantinya adalah merupakan rata – rata besaran IE dari 50 sampel tersebut, dimana berdasarkan tabel tersebut di atas diketahui sebesar **9.07%**. Secara logika, besaran tersebut dapat setidaknya dikatakan sebagai besaran yang mewakili pasar di lokasi dimana riset dilakukan dan pada waktu tertentu dimana riset dilakukan.

6. Implikasi

Implikasi dari diketahuinya besaran IE tentunya adalah untuk ditambahkan ke dalam perhitungan dalam penilaian khususnya dalam menentukan besaran BRB. Berikut ini disajikan contoh perhitungannya untuk kategori Rumah Tinggal Sederhana sbb :

1. Rumah Tinggal Sederhana 1 Lantai			Kota Semarang
No.	Keterangan		Keterangan
a	BRB DKI Jakarta per meter persegi berdasar BTB MAPPI 2021	3,210,000	Rupiah
b	IKK Kota Semarang	0.856	BTB MAPPI 2021
c	Indeks Lantai MAPPI	1.00	BTB MAPPI 2021
d	BRB sebelum memperhitungkan IE	2,747,760	a x b x c
e	Perkiraan besaran IE	9.07%	Hasil Riset
f	Perkiraan BRB per meter persegi Kota Semarang	2,996,982	d + (e x d)

2. Rumah Tinggal Sederhana 2 Lantai			Kota Semarang
No.	Keterangan		Keterangan
a	BRB DKI Jakarta per meter persegi berdasar BTB MAPPI 2021	3,210,000	Rupiah
b	IKK Kota Semarang	0.856	BTB MAPPI 2021
c	Indeks Lantai MAPPI	1.09	BTB MAPPI 2021
d	BRB sebelum memperhitungkan IE	2,995,058	a x b x c
e	Perkiraan besaran IE	9.07%	Hasil Riset
f	Perkiraan BRB per meter persegi Kota Semarang	3,266,710	d + (e x d)

3. Rumah Tinggal Sederhana 1 Lantai			Kab. Semarang
No.	Keterangan		Keterangan
a	BRB DKI Jakarta per meter persegi berdasar BTB MAPPI 2021	3,210,000	Rupiah
b	IKK Kab. Semarang	0.916	BTB MAPPI 2021
c	Indeks Lantai MAPPI	1.00	BTB MAPPI 2021
d	BRB sebelum memperhitungkan IE	2,940,360	a x b x c
e	Perkiraan besaran IE	9.07%	Hasil Riset
f	Perkiraan BRB per meter persegi Kab. Semarang	3,207,051	d + (e x d)

4. Rumah Tinggal Sederhana 2 Lantai			Kab. Semarang
No.	Keterangan		Keterangan
a	BRB DKI Jakarta per meter persegi berdasar BTB MAPPI 2021	3,210,000	Rupiah
b	IKK Kab. Semarang	0.916	BTB MAPPI 2021
c	Indeks Lantai MAPPI	1.09	BTB MAPPI 2021
d	BRB sebelum memperhitungkan IE	3,204,992	a x b x c
e	Perkiraan besaran IE	9.07%	Hasil Riset
f	Perkiraan BRB per meter persegi Kab. Semarang	3,495,685	d + (e x d)

Sedangkan untuk kategori Rumah Tinggal Menengah sbb :

1. Rumah Tinggal Menengah 2 Lantai			Kota Semarang
No.	Keterangan		Keterangan
a	BRB DKI Jakarta per meter persegi berdasar BTB MAPPI 2021	5,020,000	Rupiah
b	IKK Kota Semarang	0.856	BTB MAPPI 2021
c	Indeks Lantai MAPPI	1.00	BTB MAPPI 2021
d	BRB sebelum memperhitungkan IE	4,297,120	a x b x c
e	Perkiraan besaran IE	9.07%	Hasil Riset
f	Perkiraan BRB per meter persegi Kota Semarang	4,686,869	d + (e x d)

2. Rumah Tinggal Menengah 1 Lantai			Kota Semarang
No.	Keterangan		Keterangan
a	BRB DKI Jakarta per meter persegi berdasar BTB MAPPI 2021	5,020,000	Rupiah
b	IKK Kota Semarang	0.856	BTB MAPPI 2021
c	Indeks Lantai MAPPI	0.9174	BTB MAPPI 2021
d	BRB sebelum memperhitungkan IE	3,942,178	a x b x c
e	Perkiraan besaran IE	9.07%	Hasil Riset
f	Perkiraan BRB per meter persegi Kota Semarang	4,299,733	d + (e x d)

3. Rumah Tinggal Menengah 2 Lantai			Kab. Semarang
No.	Keterangan		Keterangan
a	BRB DKI Jakarta per meter persegi berdasar BTB MAPPI 2021	5,020,000	Rupiah
b	IKK Kab. Semarang	0.916	BTB MAPPI 2021
c	Indeks Lantai MAPPI	1.00	BTB MAPPI 2021
d	BRB sebelum memperhitungkan IE	4,598,320	a x b x c
e	Perkiraan besaran IE	9.07%	Hasil Riset
f	Perkiraan BRB per meter persegi Kab. Semarang	5,015,388	d + (e x d)

4. Rumah Tinggal Menengah 1 Lantai			Kab. Semarang
No.	Keterangan		Keterangan
a	BRB DKI Jakarta per meter persegi berdasar BTB MAPPI 2021	5,020,000	Rupiah
b	IKK Kab. Semarang	0.916	BTB MAPPI 2021
c	Indeks Lantai MAPPI	0.9174	BTB MAPPI 2021
d	BRB sebelum memperhitungkan IE	4,218,499	a x b x c
e	Perkiraan besaran IE	9.07%	Hasil Riset
f	Perkiraan BRB per meter persegi Kab. Semarang	4,601,117	d + (e x d)

Beberapa hal yang perlu diketahui dari implikasi perhitungan di atas sbb :

- Bahwa perhitungan di atas masih menggunakan BRB standar dari MAPPI yang notabene menggunakan sejumlah elemen bangunan tertentu dan dengan kuantitas tertentu, sedangkan dalam prakteknya, besaran BRB akan sangat bergantung pada jenis dan mutu elemen bangunan yang digunakan dan kuantitas masing – masing, sesuai hasil inspeksi terhadap objek penilaian.
- Bahwa riset dilakukan di sejumlah perumahan di Kota Semarang dan Kab. Semarang, yang notabene besaran yang dihasilkan tentunya mencerminkan setidaknya kondisi pasar di daerah tersebut.
- Bahwa sesuai dengan perhitungan di atas, sesuai tahapan dalam pendekatan biaya seperti dijelaskan di atas, hasil BRB bangunan terdepresiasi dengan mempertimbangkan nilai IE, harus ditambahkan lagi dengan nilai kontribusi nilai bangunan lainnya / SPL (jika ada) dan tentunya nilai tanah dalam menentukan nilai properti.
- Sebagai sebuah proksi dari tingkat keuntungan pasar, secara teori, besaran IE tentunya dapat negatif atau positif. Nilai positif mengindikasikan terdapatnya tingkat keuntungan pengembangan, sedangkan nilai negatif tentu sebaliknya. Hal ini tentunya sangat bergantung dari salah satu faktor yang mempengaruhi nilai, yaitu kondisi perekonomian.

- e. Besaran IE yang dihasilkan adalah dalam bentuk IE bangunan, karena secara teori, perhitungan IE dari tanah sudah tercermin dari indikasi nilai pasar tanah yang dihasilkan dalam perhitungannya, yang notabene didapatkan dari data pasar.

7. Kesimpulan

Beberapa Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil riset adalah sbb :

- a. Besaran IE yang setidaknya perlu ditambahkan dalam perhitungan BRB dengan berpedoman pada BTB MAPPI adalah sebesar 9.07%. Nilai tersebut merupakan rata – rata dari 50 sampel yang dijadikan analisis di sejumlah perumahan di Kota Semarang dan Kab. Semarang, yang juga dapat dikatakan sebagai besaran yang mewakili pasar di daerah tersebut.
- b. Memperhatikan data di atas khususnya terhadap segmentasi bangunan sederhana dan menengah, ternyata besaran IE antar kedua segmen tersebut dapat dikatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan, sehingga penggunaan IE dalam perhitungan BRB baik untuk rumah tinggal sederhana maupun rumah tinggal menengah adalah relatif sama.

8. Penutup

Mengingat bahwa fenomena IE merupakan hal relatif baru, dalam arti belum ada riset atau bahkan panduan baku dalam penerapannya, maka terdapat hal – hal yang perlu diperhatikan sbb :

- a. Pemahaman IE dan Depresiasi / Penyusutan
Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa besaran IE ditambahkan terlebih dahulu dalam menentukan BRB. Hal yang perlu dipertanyakan adalah apakah logis besaran IE tersebut mengalami penyusutan / depresiasi dalam perhitungannya, mengingat IE pada dasarnya adalah mencerminkan tingkat keuntungan dari adanya pengembangan atas properti.
- b. Bahwa pada dasarnya riset yang telah dilakukan sangat mungkin mempunyai keterbatasan baik itu menyangkut cara, metode analisis, pengambilan sampel, dll.
- c. Riset terkait IE tentunya sangat diperlukan baik itu menyangkut lokasi yang berbeda, karakteristik aset yang berbeda, termasuk teknik dan metode yang berbeda. Hal tersebut dalam upaya untuk memperkaya pengetahuan dan pemahaman akan materi yang dibahas.
- d. Tanggapan dan diskusi dinamis tentunya sangat berguna bagi perkembangan ilmu penilaian dan penambahan wawasan bagi para Penilai.

Demikian kiranya riset IE ini dibuat dan disusun dengan harapan tentunya dapat berguna bagi pembaca dan pemberhati, khususnya bagi para Penilai....

Semarang, Desember 2021
Djony Rachmanto, S.E., M.M., MAPPI (Cert)
15-S-05583
081331171971

Materi Acuan

1. KEPI & SPI Edisi VII - 2018
2. BTB MAPPI 2021
3. Materi Ajar PDP 1 Properti, DPD MAPPI Jawa Tengah, 2014
4. Materi Ajar PPL Pendekatan Biaya, Yogyakarta, 2018
5. Materi Ajar PPL BTB MAPPI, Yogyakarta, 2021
6. www.mappi.or.id
7. www.money.kompas.com