

## ***EFFECTIVITY AND EFFICIENCY OF THE AREA, ZONING, INTERNAL CIRCULATION, AND SPACE ON APARTMENT UNIT TYPE 2 BEDROOMS***

**<sup>1</sup>Steffi Averina Prajogo. <sup>2</sup>Ir. Alexander Sastrawan, MSP.**

*<sup>1</sup> Student in the Bachelor's (S-1) Study Program in Architecture  
at Parahyangan Catholic University*

*<sup>2</sup> Senior lecturer in the Bachelor's (S-1) Study Program in Architecture  
at Parahyangan Catholic University*

**Abstract-** *This paper takes on how is the effectivity and efficiency of the area, zoning, internal circulation, and space on apartment unit type 2 bedrooms in 5 years span since 1994-2018 because based on data obtained, growth and apartment price is increasing so much that the existence of apartments in the future is predicted to keep increasing. Apartment growth should have produced an efficient and effective unit to gain more clients. Because of that, this research is needed to obtain a more efficient and more effective unit in the future. Based on literature and data from various apartments, 2-bedroom type is the most designed and always built in those apartments. Worksheets or brochures is the first impression of apartment units from clients' point of view, that is why layout in those brochures will be affecting the market and becoming a benchmark for layout designing in the real unit so the efficiency and effectivity could be seen.*

*To know how effective and efficient the units are by counting the floor efficiency ratio and netto-bruto calculation. Besides, this research is also using minimum standards requirements to support the design of 2 bed rooms apartment units. In this research, the changing factors which are the area, zoning, internal circulation also space in each of the apartment units are to be compared from time to time to get the pattern occurs. The chosen research objects are Taman Rasuna Apartment which is the pioneer of apartment growth in Indonesia and then Wisma Gading Permai, The Majesty, The Summit, Galeri Ciumbuleuit 2, Scientia Residences, M Town Residences, and Branz BSD.*

*This research shows that area, zoning, and layout, internal circulation, and space are affecting the effectivity and efficiency of 2 bed rooms apartment units. The result shows that the highest completion number of effectivity and efficiency in the area, zoning, internal circulation, and space is 75% which in 1998-2012 and the lowest is 50% in 1994 and 2018. From 8 apartments, no unit reaches 100% efficient nor effective because based on factors, there is also none that reach such efficiency and effectivity.*

**Key Words:** *2 bed rooms unit, apartment, effectivity, efficiency*

## **EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI LUASAN, PENZONAN, SIRKULASI INTERNAL, DAN RUANG GERAK PADA UNIT APARTEMEN TIPE 2 KAMAR TIDUR**

**<sup>1</sup>Steffi Averina Prajogo. <sup>2</sup>Ir. Alexander Sastrawan, MSP.**

*<sup>1</sup> Mahasiswi S1 Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Parahyangan*

*<sup>2</sup> Dosen Pembimbing S1 Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Parahyangan*

**Abstrak-** *Penelitian ini membahas bagaimana efektivitas dan efisiensi luasan, penzanaan, sirkulasi internal, dan ruang gerak pada unit apartemen tipe 2 kamar tidur dalam rentang 5 tahun sejak 1994-2018 karena berdasarkan data yang didapat, angka pertumbuhan dan harga apartemen meningkat pesat sehingga keberadaan apartemen di masa depan diperkirakan akan terus meningkat. Pertumbuhan apartemen seharusnya menghasilkan unit yang efektif dan efisien pula untuk menarik peminat. Karena itulah dibutuhkan penelitian ini untuk menghasilkan unit yang lebih efektif dan efisien lagi di masa mendatang. Berdasarkan literatur dan data perolehan berbagai*

---

<sup>1</sup> *Corresponding Author: steffi.averina@yahoo.com*

apartemen, unit 2 kamar adalah unit yang paling banyak dirancang dan selalu ada pada apartemen.

Untuk menentukan efektivitas dan efisiensi pada unit 2 kamar apartemen tersebut maka digunakan metode perhitungan *floor efficiency ratio* dan perhitungan netto-bruto. Selain itu digunakan juga standard-standard minimum yang ada untuk menunjang persyaratan yang harus dipenuhi oleh sebuah unit 2 kamar tidur pada apartemen. Pada penelitian ini dilihat perubahan faktor-faktor luasan, zoning, tata letak, sirkulasi internal, dan juga ruang gerak terhadap lembar kerja unit 2 kamar tidur objek penelitian dengan membandingkan apartemen tersebut dari tahun ke tahun hingga didapatkan pola yang terjadi. Objek penelitian yang dipilih adalah Apartemen Taman Rasuna yang merupakan pelopor bertumbuhnya apartemen Indonesia, lalu apartemen Wisma Gading Permai, The Majesty, The Summit, Galeri Ciumbuleuit 2, Scientia Residences, M Town Residences dan Branz BSD.

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor luasan, zoning dan tata letak, sirkulasi internal, dan juga ruang gerak sangat memengaruhi efektivitas dan efisiensi sebuah unit 2 kamar tidur pada apartemen. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa angka tertinggi pemenuhan efektif maupun efisien luasan, penzonaan, sirkulasi internal, dan ruang gerak adalah 75% yang berada pada tahun 1998-2012 dan terendah 50% di 1994 dan 2018. Dari 8 apartemen tidak ada unit yang mencapai 100% efektif maupun efisien karena berdasarkan faktor pun tidak ada yang mencapai keefektifan dan efisiensi tersebut.

**Kata Kunci:** unit 2 kamar tidur, apartemen, efektivitas, efisiensi

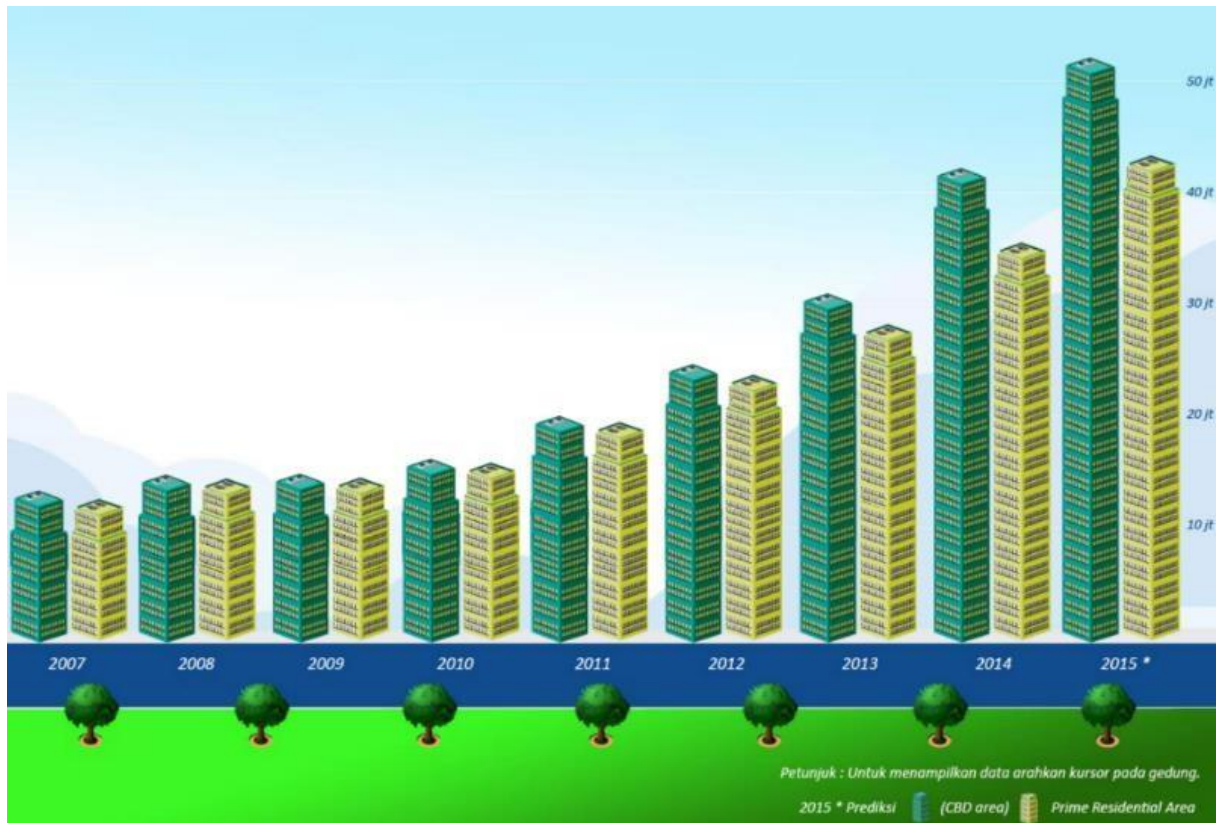
## 1. PENDAHULUAN

Menurut Direktur Jenderal Pembiayaan Perumahan Kementerian PUPR, Maurin Sitorus mengatakan bahwa kebutuhan perumahan hingga tahun 2025 akan mencapai 30 juta unit sehingga perlu dilakukan kolaborasi pemerintah, perbankan, developer hingga akademisi untuk mewujudkan pembangunan perumahan yang berkelanjutan. Bapak Maurin menyatakan bahwa bagi Indonesia sektor perumahan adalah lokomotif perekonomian sehingga jika sektor perumahan bergerak maka 170 sektor industri lainnya akan bergerak.

Ada beberapa jenis hunian atau rumah tinggal di Indonesia, namun yang paling banyak dibicarakan adalah *landed house* atau rumah tapak dan juga hunian vertikal yang dikenal dengan nama rumah susun atau apartemen. Rumah tapak adalah jenis hunian yang paling lama dikenal masyarakat karena sejak zaman dahulu rumah merupakan tempat tinggal yang berdiri langsung di atas tanah sehingga memiliki kebun, teras dan sebagainya (Harris, 1975). Apartemen merupakan kompleks rumah tinggal yang disusun secara vertikal sehingga tidak memiliki kebun atau pelataran yang langsung terhubung dengan unit apartemen tersebut.

Keberadaan apartemen yang kemudian hingga saat ini apartemen dirancang semakin mengikuti permintaan masyarakat pun akhirnya mulai diminati dan menjadi alternatif yang populer di kalangan masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari pertumbuhan apartemen yang meningkat sangat cepat dalam jangka waktu 8 tahun. Sebuah apartemen dapat menampung ratusan unit pada setiap *tower* sehingga jauh lebih efektif dari rumah tapak. Seiring dengan permintaan yang semakin tinggi maka harga apartemen pun ikut naik seperti properti pada umumnya yang mengikuti tingginya permintaan.

Harga yang semakin meningkat membuat luasan unit ( $m^2$ ) dipaksa untuk efektif dan efisien bagi penghuninya. Begitu pula dengan tatanan dan *layout* ruang pada tiap unit yang harus semaksimal mungkin. Seiring perkembangan zaman pun apartemen selalu berubah seperti rumah tinggal karena selalu mengikuti perkembangan gerak dan aktivitas manusia. Pertumbuhan apartemen di Indonesia yang sudah cukup tinggi pun memudahkan adanya evaluasi terhadap perubahan dan perbedaan *layout* dari berbagai apartemen yang ada.



Figur 1 Peningkatan harga apartemen dari 2007-2015  
 Sumber: pusatdata.kontan.co.id

Adanya pertumbuhan apartemen hingga 2018 ini dapat menghadirkan perubahan yang berdampak bagi pertumbuhan apartemen di masa depan karena keberadaan permintaan yang meningkat pula. Perubahan tersebut dapat berupa penambahan atau pengurangan luas, desain, dan sebagainya karena unit apartemen sebagai rumah tinggal seharusnya dapat menjadi investasi masa depan yang memiliki nilai sepadan dengan harganya. Perubahan pada unit apartemen pun dapat dilihat dalam hal luas dan pola tata ruang yang memiliki keterkaitan dengan efisiensi dan efektivitas ruang sehingga dapat dilihat pola tata ruang seperti apakah yang memiliki nilai efisiensi dan efektivitas yang tinggi. Hingga saat ini developer pun berlomba-lomba mendirikan apartemen yang dapat menjadi pilihan favorit di mata masyarakat dengan desain dan keunikan yang berbeda-beda. Banyaknya apartemen yang laku dan bahkan terjual habis membuktikan bahwa keberadaan apartemen sangat dibutuhkan. Kebutuhan rumah tinggal dan lahan yang semakin meningkan pun akhirnya membuat unit apartemen harus efisien agar dapat menampung banyaknya permintaan (*compact*).

Pertumbuhan apartemen di Indonesia pun akhirnya banyak diminati oleh negara asing yang ikut mencoba berinvestasi di Indonesia. Kemunculan developer asing di industri apartemen Indonesia dapat membawa inovasi baru yang dapat berkembang sehingga dapat menjadi hunian berkelanjutan yang lebih efisien. Naiknya angka pertumbuhan apartemen pun dapat ditemukan banyaknya apartemen yang dibangun atau diserah terimakan pada tahun 2018 dan bukan hanya pengembang dari luar namun dari lokal juga di berbagai kota khususnya di Pulau Jawa. Unit apartemen pada brosur yang menjadi objek penjualan sebelum apartemen tersebut dibangun menjadi penentu penjualan. Seharusnya objek penjualan ini menampilkan penataan unit yang seefektif dan seefisien mungkin untuk menarik konsumen. Keberadaan apartemen sejak tahun 1994 hingga sekarang dapat dievaluasi apakah terdapat perubahan yang dapat berdampak pada efisiensi dan efektivitas unit pada apartemen.

Dari fenomena di atas dapat dirumuskan beberapa rumusan penelitian di antaranya: (1) Apakah perubahan luasan, zoning, sirkulasi internal, dan ruang gerak memengaruhi efektivitas dan efisiensi pada unit tipe dua kamar tidur apartemen sejak tahun 1994-2018?, (2) Apakah ruang-ruang dalam yang ada pada unit dua kamar apartemen-apartemen tersebut sudah memenuhi standard dan persyaratan luasan, zoning, sirkulasi dan ruang gerak?, dan (3) Bagaimana efisiensi dan efektivitas luasan, penzonaan, sirkulasi internal, dan ruang gerak masing-masing unit tipe dua kamar tidur pada apartemen-apartemen tersebut?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami perubahan luasan, zoning, sirkulasi internal, dan ruang gerak pada unit tipe dua kamar apartemen dari tahun 1994 hingga 2018 dalam rentang kurang lebih 5 tahun. Lalu dievaluasi bagaimana perubahan faktor tersebut terhadap efisiensi dan efektivitas unit sehingga akan didapatkan pola seperti apa dan bagaimana unit dua kamar yang efektif dan efisien. Sehingga bermanfaat untuk mengetahui tipe unit dua kamar apartemen yang efektif dan efisien bagi masyarakat dan menambah pengetahuan akan industri properti di Indonesia terutama mengenai hunian vertikal. Memberi manfaat bagi ilmu arsitektur dalam hal ruang dan penataannya agar dapat menghasilkan desain yang lebih efisien dan efektif lagi bagi unit di hunian vertikal di masa depan. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini dapat menjadi acuan atau terobosan bagi unit apartemen di masa depan.

Penelitian ini akan dibahas dari lingkup objek studi Apartemen Taman Rasuna hingga 2018 dengan rentang kurang lebih 5 tahun yaitu Wisma Gading Permai, The Majesty, The Summit, Galeri Ciumbuleuit 2, Scientia Residences, Serpong M Town Residences, dan The Branz. Konteks pun berupa luasan, zoning, sirkulasi internal, dan ruang gerak terhadap efisiensi dan efektivitas unit dua kamar tidur apartemen tersebut. Dari faktor-faktor tersebut akan dibandingkan setiap unit 2 kamar tidur pada apartemen tersebut berdasarkan urutan tahunnya lalu dihitung efisiensi dan efektivitasnya, maka dari itu jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan metode kuantitatif.

## **2. KAJIAN TEORI**

### **2.1 APARTEMEN DAN UNIT HUNIAN**

Hunian vertikal atau rumah susun merupakan salah satu jenis rumah di Indonesia, namun sudah sering disebut sebagai apartemen. Menurut KBBI, apartemen adalah tempat tinggal (terdiri atas kamar duduk, kamar tidur, kamar mandi, dapur dan sebagainya) yang berada pada satu lantai bangunan bertingkat yang besar dan mewah, dilengkapi dengan berbagai fasilitas. Namun istilah ini dipopulerkan di Amerika Serikat. Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia disebutkan bahwa apartemen adalah suatu jenis hunian yang disewakan dalam bentuk tempat tinggal atau rumah yang umumnya merupakan bangunan bertingkat.

Tipe unit apartemen memiliki banyak ragam dan menurut Imelda Akmal dalam bukunya Menata Apartemen, tipe unit apartemen memiliki empat tipe. Keempat tipe ini dimiliki setiap apartemen sesuai dengan klasifikasi yang diinginkan seperti yang sudah dijabarkan di atas. Tipe-tipe tersebut adalah: (1) Studio, (2) Apartemen 1, 2, dan 3 kamar, (3) Loft, (4) Penthouse.

#### **Studio**

Unit apartemen jenis ini seperti kamar hotel karena hanya memiliki satu ruang. Ruang ini menampung berbagai aktivitas seperti ruang duduk, kamar tidur dan dapur tanpa sekat apa pun. Kamar mandi berada di ruangan tersebut dengan sekat dinding. Tipe ini adalah tipe unit paling kecil dan biasanya memiliki luas sekitar 20-35 m<sup>2</sup>.

#### **Apartemen 1, 2, 3 Kamar**

Tipe unit ini memiliki berbagai ruang yang dapat menampung berbagai aktivitas

dengan pembatas ruang seperti dinding seperti kamar tidur dan ruang duduk yang terpisah. Luasan unit ini pastinya lebih besar dibandingkan tipe studio karena ruangnya yang lebih banyak akan tetapi luasannya cukup beragam tergantung jumlah kamar dan keperluannya. Pada umumnya luas minimal satu kamar satu kamar tidur adalah 25 m<sup>2</sup>, dua kamar tidur 30 m<sup>2</sup> dan tiga kamar tidur 85 m<sup>2</sup>.

### **Loft**

*Loft* adalah bangunan bekas gudang atau pabrik yang kemudian difungsikan sebagai apartemen yaitu dengan memberi sekat atau pembatas sehingga menjadi beberapa hunian. Keunikannya adalah tipe ini umumnya memiliki ruang yang tinggi sehingga dapat dijadikan dua lantai atau *mezzanine* dalam satu unit. Namun pada saat ini istilah *loft* sudah dipakai dalam apartemen sebagai sebutan tipe unit yang memiliki *mezzanine* atau dua lantai. Tipe ini belum begitu populer di Indonesia karena tipe ini lebih mirip seperti rumah dan dengan harga yang berbeda jauh masih kurang diminati oleh masyarakat.

### **Penthouse**

Tipe hunian ini diletakkan di lantai teratas bangunan apartemen dan memiliki luasan yang paling besar dibandingkan tipe lainnya dan pastinya jauh lebih mahal. Tipe ini umumnya ditujukan pada golongan atas sehingga memiliki privasi yang lebih tinggi. Bahkan dalam satu lantai bisa saja hanya memiliki satu unit *penthouse*. Terkadang disediakan akses khusus yang seperti *lift* khusus untuk penghuninya. Luasan minimum unit ini 300 m<sup>2</sup>.

Dalam perancangan apartemen terdapat pencampuran rasio unit berdasarkan *Sustainable Urban Housing* yaitu 20% unit tipe studio, 20% tipe 1 kamar tidur, 40% tipe 2 kamar tidur dan 10% tipe 3 kamar tidur sehingga dari 100%, unit yang paling banyak dirancang adalah unit tipe 2 kamar tidur dengan angka 40%. Kemudian dari jumlah unit tersebut dapat terlihat total dan luasan yang akan didapat dan dari luasan tersebut perancang dapat merealokasikan tambahan 10% luas untuk fleksibilitas.

Maka dari itu objek penelitian dipilih dari lingkup 2 kamar tidur saja, karena dari gambar di atas terlihat bahwa unit yang paling banyak dirancang adalah unit 2 kamar tidur. Selain itu unit 2 kamar tidur memiliki standard ruang minimal yang harus dipenuhi karena berisikan 3-4 orang penghuni. Tetapi selain kriteria dari persentase jumlah unit hunian, terdapat juga persyaratan yang harus dipenuhi, dari segi apartemen maupun unitnya yang menyebabkan desain unit apartemen menjadi fleksibel. Hal ini menjadi kompleksitas yang cukup menarik diteliti karena menyangkut berbagai faktor yaitu: (1) Dimensi yang memfasilitasi semua peletakkan *furniture* dan pelepasannya, (2) Ruang untuk berbagai aktivitas dan level privat antar ruang dalam apartemen, (3) Apartemen tipe *dual master* di mana terdapat 2 kamar tidur utama dalam satu unit apartemen, (4) Apartemen *dual key* yang memiliki 2 pintu masuk seperti gabungan antara 2 rumah dengan gabungan ruang yaitu foyer yang sama, (5) Ukuran ruang dan proporsi secara *open plan* seperti ruang persegi panjang 2:3 akan lebih mudah diisi *furniture* dibanding ruang kotak 1:1, (6) Efisiennya denah dengan sirkulasi tangga, koridor dan lintas ruang untuk memaksimalkan lantai terpakai dalam ruang.

Dari faktor-faktor tersebutlah disimpulkan bahwa untuk menghitung efektivitas dan efisiensi didasari oleh faktor luas, penataan atau zoning, sirkulasi internal, dan juga ruang gerak.

Untuk zoning maka digunakan pengelompokkan berdasarkan komponen dengan fungsi dan sifat ruang sejenis sehingga terdapat 5 komponen penzanaan di antaranya:<sup>2</sup> (1) *Community Component*, (2) *Ceremonial Component*, (3) *Privacy Component*, (4) *Functional Component*, (5) *Outdoor Component*.

---

<sup>2</sup> WENTLING, JAMES. 1989. *The Component Method of Residential Design*, New York: McGraw Hill Higher Education

### ***Community Component***

Komponen ini merupakan komponen yang berisikan ruang yang berfungsi sebagai tempat berkumpulnya penghuni unit hunian sehingga terdapat ruang interaksi antar anggota keluarga. Biasanya pada unit apartemen ruang-ruang yang termasuk dalam komponen ini digabungkan menjadi sebuah ruangan seperti ruang keluarga dengan ruang makan. *Community component* berupa ruang keluarga, ruang makan, dan ruang kerja/belajar.

### ***Ceremonial Component***

Komponen ini memiliki fungsi sebagai tempat berinteraksi dengan lingkungan di luar lingkup keluarga dalam unit tersebut yang dikenal sebagai ruang tamu. Sehingga letaknya berdekatan dengan area masuk unit. Dalam apartemen ruangan ini biasanya digabungkan dengan ruang keluarga agar lebih efisien. Ruangan ini biasanya menjadi perantara area publik dan area lain yang lebih privat.

### ***Privacy Component***

Komponen ruang ini berfungsi sebagai area privat penghuni di mana ruang yang terdapat di dalamnya merupakan ruang khusus individu sehingga tidak membutuhkan fungsi interaksi secara khusus. *Privacy Component* berupa ruang tidur, kamar mandi, dan ruang penyimpanan pribadi.

### ***Functional Component***

Komponen ruang ini berfungsi sebagai *utility function* sebagai pemenuhan kebutuhan yang tidak dapat dilakukan di ruang lain. *Functional Component* berupa dapur, ruang cuci dan setrika, dan gudang.

### ***Outdoor Component***

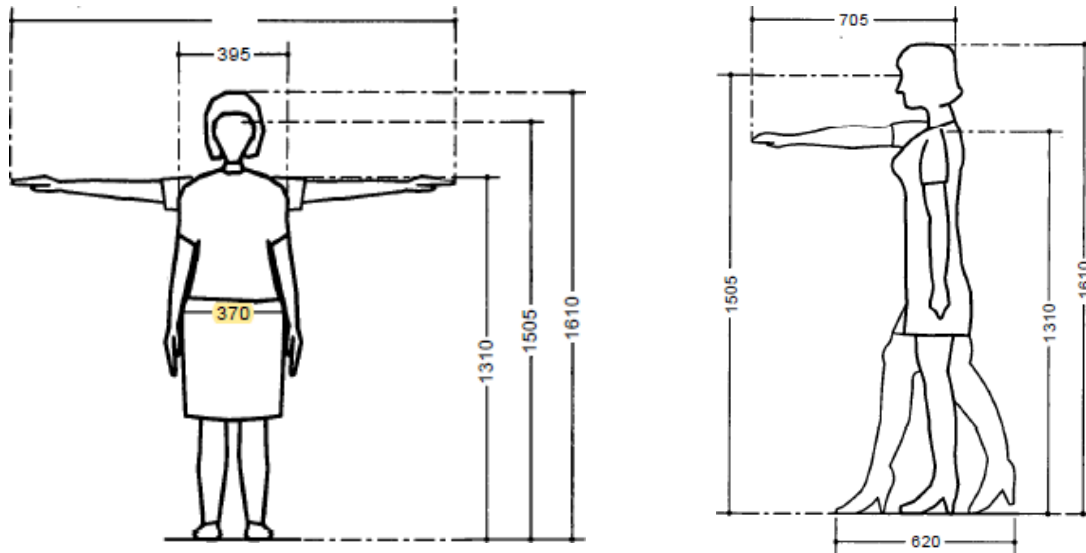
Komponen ini berfungsi sebagai eksterior suatu unit apartemen biasanya digunakan sebagai unsur estetis, namun unsur ini akan lebih efisien jika memiliki fungsi dan biasanya digunakan sebagai balkon. Balkon dapat digunakan sebagai tempat jemuran dan penangkal cahaya matahari.

Pembagian ruang pada tiap unit apartemen akan dianalisis berdasarkan komponen-komponen tersebut.

Sirkulasi utama pada apartemen membutuhkan setidaknya 90 cm sehingga dapat dilalui 2 orang sedangkan untuk sirkulasi biasa dapat dilewati oleh 1 orang sehingga dapat diberikan jarak 60cm sebagai jalur sirkulasi. Dimensi dan tatanan perabot dapat memengaruhi dimensi sirkulasi dan ruang tersebut.

Jenis sirkulasi dalam unit hunian dapat dibedakan menjadi sirkulasi tamu, sirkulasi penghuni, dan sirkulasi servis.

Standard luasan unit yang dipakai terdapat dari beberapa sumber yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini. Standard yang ada adalah standard minimal sehingga tidak masalah jika luasan melebihi standard yang ada. Literatur yang diambil standardnya adalah *Sustainable Urban Housing: Design Standards for New Apartment (SUH)*, *Apartment Design Guide (ADG)* dan *Time Saver for Housing and Residential Development (TS)* yang akan dapat dilihat seiring dengan analisis.



Figur 2 Antropometri Manusia

Sumber: *The Metric Handbook Planning and Design Data*

### 2.3 EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia efisiensi berasal dari kata efisien yang diartikan sebagai ketepatan cara dalam menjalankan sesuatu tanpa membuang waktu, tenaga dan biaya (tepat guna). Nilai efisien inilah yang dapat dicari agar mengetahui suatu cara yang dilakukan tepat atau tidaknya terhadap suatu hal agar tidak terjadi keborosan. Efisiensi banyak digunakan untuk menghitung efisiensi daya, energi maupun teknologi, dalam kasus ini efisiensi unit apartemen.

Efektivitas berasal dari kata efektif yang mempunyai arti memiliki pengaruh, efek atau akibat.<sup>3</sup> Sehingga efektivitas dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menentukan sasaran tepat dan tercapainya suatu tujuan. Keadaan efektif sering kali dikaitkan dengan performa atau sistem. Unit apartemen pastinya memiliki perhitungan terhadap nilai ekonomi dan biaya. Hal ini dapat dilihat dari seberapa efisien dan efektif unit tersebut dan terdapat perhitungannya.

Dalam buku *Building Economics for Architect* terdapat rumus untuk mengetahui efisiensi (Mann, 1992) yang dapat dilihat dari luas lantainya dan dikenal sebagai *Floor Efficiency Ratio* atau FER, yaitu:

$$\text{NGR/ER} = \text{NLA} : \text{TFA}$$

Keterangan:

NGR/ER = Netto Gross Ratio / Efficiency ratio

NLA = Net Leasable Area

NUA = Net Usable Area

TFA = Total Floor Area

Dengan rumusan ini dapat dihitung FER suatu bangunan yaitu NGR/ER tersebut dan untuk standard hasil efisiensi bangunan apartemen adalah 0,67–0,80. Sehingga sisa luasnya dapat digunakan sebagai sirkulasi dan servis pada unit. Variabel yang digunakan dalam rumus adalah *Net Usable Area* yang dapat menghitung luas lantai terpakai dalam unit.

Pembahasan luas efektif bangunan dapat menggunakan perbandingan luas efektif yang disebut luas netto dan luas bruto yang merupakan luas kotor. Luas netto merupakan luas

<sup>3</sup> Kamus Umum Bahasa Indonesia, hlm. 371

bersih yang benar-benar terpakai dan dibutuhkan bagi kegiatan penghuni/pengguna diluar sirkulasi. Sedangkan luas bruto adalah luas netto ditambah luas sirkulasi, ruang servis dan luas struktur pada unit apartemen.

### 3. METODE PENELITIAN

Dari topik penelitian yang ingin dibahas, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analitis. Dalam penelitian ini penelitian tersebut akan dilakukan penjabaran fenomena untuk dievaluasi dan berkaitan dengan perubahan efektivitas dan efisiensi tatanan ruang dalam unit apartemen. Untuk mencapai metode penelitian ini, digunakanlah pendekatan kuantitatif. Metode kuantitatif digunakan karena terdapat perhitungan angka yang memengaruhi hasil penelitian yaitu menghitung rasio efektivitas dan efisiensi pada unit apartemen.

Objek penelitian yang diambil berdasarkan topik dari perubahan unit 2 kamar tidur apartemen dari 1994 hingga 2018. Hal ini disebabkan pada tahun 1994 berdirinya Apartemen Taman Rasuna yang memelopori apartemen di Indonesia. Maka dari itu apartemen lama dalam rentang 5 tahun yang sudah lama berdiri menjadi pembanding karena sudah sukses dalam rentang 2 dekade dan membutuhkan pembanding unit contoh yang akan diserahkan terimakan tahun 2018 ini untuk melihat prinsip yang masih dipakai hingga sekarang untuk masa depan.

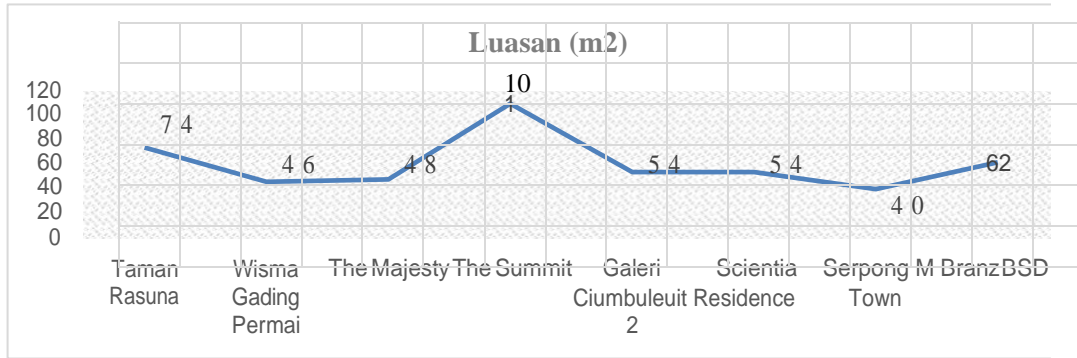
Tabel 1. Data Apartemen

	Taman Rasuna	Wisma Gading Permai	The Majesty	The Summit	Galeri Ciumbuleuit 2	Scientia Residence	Serpong M Town	Branz BSD
Lokasi	Jakarta	Jakarta	Bandung	Jakarta	Bandung	Tangerang	Tangerang	Tangerang
Developer	PT Bakrie	PT Summarecon	PT Bandung Inti Graha	PT Summarecon	PT Bandung Inti Graha - Pratama Bumi Asri	PT Summarecon	PT Summarecon	Tokyu Land
Tahun	1987	1998	2003	2007	2011	2012	2018	2018
Total Unit	3500	894	341	386 unit	823	±1000 unit	550	1000
Jumlah Tower	14 tower	3 tower	1 tower	6 tower	1	4 tower	6 tower	4 tower
Tujuan (target pasar)	Ekspatriat	Menengah	Menengah ke atas	Menengah ke atas	Menengah ke atas	Menengah	Menengah ke atas	Ekspatriat
Jumlah tipe unit	3	3	2	5	2	3	4	3

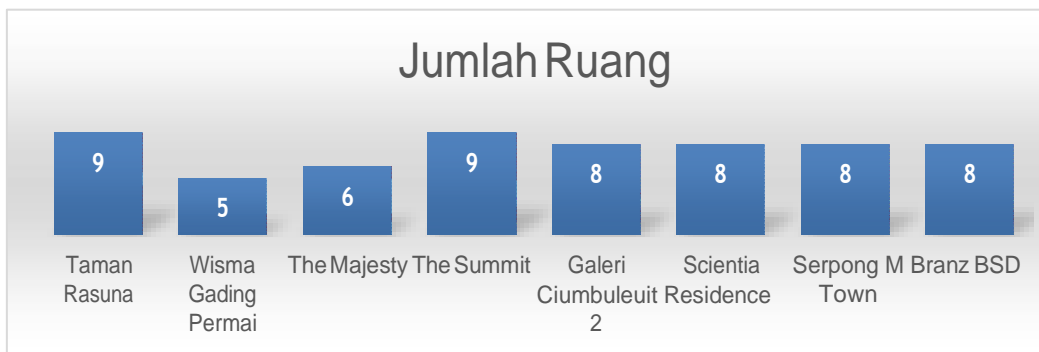
#### 3.1 PERUBAHAN PADA UNIT APARTEMEN

Pada bagian ini pembahasan pada perubahan akan dilihat dari perubahan secara signifikan yaitu luasan unit, jumlah ruang dan kelengkapan ruang pada masing-masing unit apartemen tersebut.





Figur 3 Grafik Luas Unit 2 Kamar Tidur Apartemen



Figur 4 Grafik Luas Unit 2 Kamar Tidur Apartemen

Dari grafik di atas terlihat bahwa luasan mengalami penurunan dan kenaikan yang besar di awal, namun setelah itu luasan tidak berubah banyak, begitu juga dengan jumlah ruang. Luasan terbesar dapat menampung jumlah ruang paling banyak, namun setelah itu semua unit mulai selaras dengan 8 ruang.

Tabel 2. Kelengkapan Ruang

Apartemen / Ruang	BR 1	BR 2	WC 1	WC 2	Dining	Kitchen	Living	Balkon 1	Balkon 2	Foyer	Ruang Cuci/Gudang
Taman Rasuna	v	v	v	v	v	v	v	v	x	x	v
Wisma Gading Permai	v	v	v	x	x	v	v	x	x	x	x
The Majesty	v	v	v	x	x	v	v	v	x	x	x
The Summit	v	v	v	v	v	v	v	x	x	v	v
Galeri Ciumbuleuit 2	v	v	v	v	v	v	v	v	x	x	x
Scientia Residences	v	v	v	v	v	v	v	v	x	x	x
Serpong M Town Residences	v	v	v	x	v	v	v	v	v	x	x
Branz BSD	v	v	v	x	v	v	v	v	x	v	x

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa tidak semua ruang memiliki 2 kamar mandi, foyer, ruang makan, balkon dan juga ruang cuci/gudang. Perubahan antara jumlah ruang dan kelengkapan ruang terlihat bahwa semakin akhir, apartemen berusaha mencukupi kelengkapan ruang dengan jumlah ruang seperti Branz yang memiliki hampir semuanya tanpa gudang/ruang cuci dengan meminimalkan jumlah kamar mandi dan balkon.

## 4. ANALISA

### 4.1 ANALISIS UNIT 2 KAMAR APARTEMEN

#### 4.1.1 LUASAN

Pada unit apartemen tipe 2 kamar ini akan dilihat perbandingan luasan ruang-ruang dalam unit terhadap standard. Setelah itu dapat dilihat *unit efficiency/effectivity ratio* dari ruang dan unit tersebut. Batas efisiensi dan efektif suatu luasan dapat dihitung dengan kelebihan dan kekurangan maksimum 10% dari standard sebagai batas toleransi. Sehingga jika luasan melebihi 10% dari standard maka sudah tidak dianggap efektif atau efisien.


Tabel 3. Luas Unit Terhadap Standar

Standar (m <sup>2</sup> )	Luas Apartemen Pada Lembar Kerja							
	Taman Rasuna	Wisma Gading Permai	The Majesty	The Summit	Galeri Ciumbuleuit 2	Scientia Residences	M Town Residences	Branz BSD
1. 70	76.7	42.6	48.8	99.8	52.5	48	42	60.6
2. 63-73								60.6
3. 55.8-74.4								60.6
Keterangan:								
Standard Apartments Design Guide								
Standard Sustainable Urban Housing								
Standard Time Saver for Housing and Residential Development								
<span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #c00000; border: 1px solid black;"></span> = Tidak Memenuhi Standard (luasan kurang dari standar) <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black;"></span> = Memenuhi Standard (luasan sama dengan atau lebih dari standar)								

Dari tabel di atas terlihat bahwa dari 8 apartemen hanya terdapat 3 apartemen yang memenuhi standar. Bahkan Apartemen Branz hanya memenuhi standard ke-3. Sebagian besar apartemen berkisar di luas 40-50 m<sup>2</sup>. Dari luasan apartemen ini dilihat ruang dalam dan luasannya untuk melihat perolehan FER masing-masing unit. Dari perhitungan FER tiap ruang pun dapat dilihat alokasi luasan ke dalam ruangan yang mana kontribusi luas tersebut.

Tabel 4. Luas Unit Terhadap Standar

Nama Ruang	FER							
	Taman Rasuna	Wisma Gading Permai	The Majesty	The Summit	Galeri Ciumbuleuit 2	Scientia Residences	M Town Residences	Branz BSD
Kamar Tidur Utama	0.15	0.24	0.21	0.17	0.29	0.24	0.25	0.18
Kamar Tidur 1	0.14	0.16	0.13	0.13	0.15	0.12	0.13	0.12
Ruang Makan	0.10	-	0.11	0.10	0.10	0.10	0.12	0.10
Ruang Keluarga	0.21	0.25	0.23	0.13	0.15	0.12	0.14	0.11
Foyer	-	-	-	0.03	-	-	-	0.08
Gudang	-	-	-	0.02	-	-	-	-
Dapur	0.07	0.13	0.08	0.08	0.06	0.06	0.06	0.11
Balkon	0.047	-	0.03	-	0.04	0.07	0.04	0.03

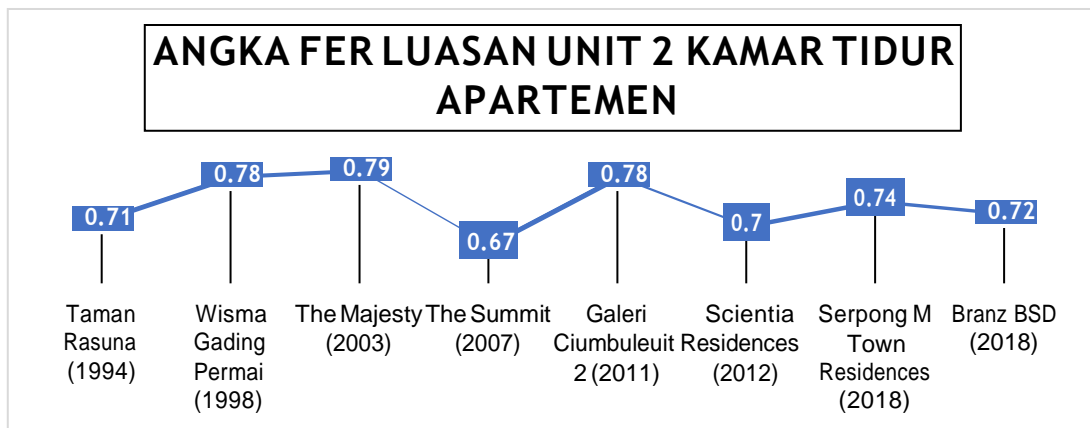
Keterangan:
Semakin Rendah <  > Semakin Tinggi

Tabel di atas dibaca dari kiri ke kanan yang menunjukkan angka terendah dan tertinggi setiap ruang pada masing-masing apartemen. Semakin hijau maka semakin tinggi angka FER ruang tersebut dan semakin merah maka semakin rendah angka FER tersebut. Namun terlihat bahwa pada apartemen 2018 Branz BSD bahwa dari berbagai ruang, angka FER terendah masing-masing ruang tersebut berada pada apartemen Branz BSD. Walaupun FER unit masih efektif, ternyata tidak sejajar dengan FER masing-masing ruang unit 2 kamar pada apartemen.

Tabel 5. Pemenuhan Ruang Dalam Unit Terhadap Standar

Apartemen	Pemenuhan Standar		
	Standard 1	Standard 2	Standard 3
Taman Rasuna	1	1	2
Wisma Gading Permai	1	1	2
The Majesty	1	1	1
The Summit	0	0	1
Galeri Ciumbuleuit 2	0	1	1
Scientia Residences	0	0	1
Serpong M Town Residences	1	0	1
Branz BSD	1	2	3
Total	5	6	12

Pada tabel di atas disimpulkan dari ruang-ruang dalam yang dibandingkan pemenuhan luasnya terhadap standard *Apartment Design Guide*, *Sustainable Urban Housing* dan *Time Saver Building Standards*. Setelah dianalisis dan ditotalkan ternyata standard yang paling banyak terpenuhi adalah standard ke-3 *Time Saver* dengan jumlah 12 ruang terpenuhi dari 8 apartemen. Posisi kedua adalah standard ke-2, *Sustainable Urban Housing* dan terakhir adalah standard ke-3 yaitu *Apartment Design Guide*.



Figur 5 Perhitungan FER Setiap Unit 2 Kamar Apartemen

Dari grafik tersebut terlihat kenaikan pada awal 1994-2003 namun tiba-tiba turun dan terjadilah kenaikan dan penurunan yang cukup signifikan pada unit 2 kamar apartemen pada masa 2007-2012. Lalu setelah Scientia Residences kembali ke angka yang tidak banyak berubah hingga Branz BSD. Rata-rata FER pada unit 2 kamar apartemen beradai di 0.7-0.79 dan masih berada dalam rentang efisien dan efektif sebuah unit apartemen karena berada

dalam rentang 0,67-0,80 seperti standar.

#### 4.1.2 ZONING DAN LAYOUT

Zoning atau peletakkan tata ruang pada unit apartemen tipe 2 kamar ini akan menggunakan pengelompokkan komponen dari teori Wentling yang sudah disebutkan sebelumnya. *Floor Efficiency/Effectivity Ratio* akan dilakukan dari tiap komponen dan unitnya.



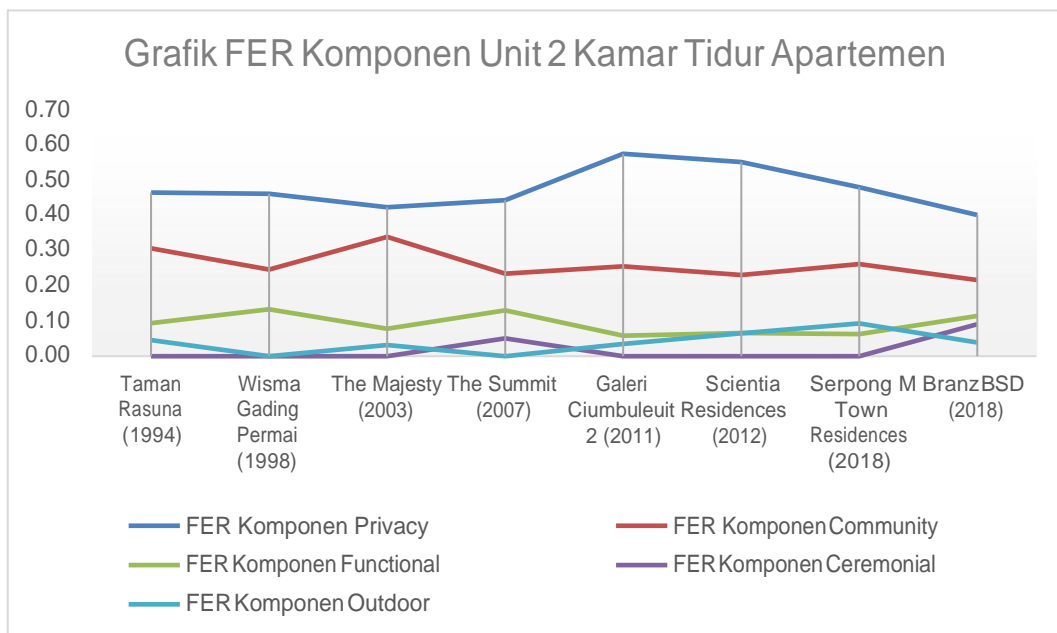
Figur 6 Zoning Unit 2 Kamar Pada Apartemen

Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa terdapat hal yang tidak berubah yaitu *community* dan *ceremonial component* yang selalu berada di pintu masuk. Pada awalnya *functional component* sering kali diletakkan berjarak dari pintu masuk namun sejak Apartemen The Majesty, *functional component* ini jadi selalu diletakkan di sebelah pintu masuk. Posisi komponen yang masih berubah ubah adalah posisi balkon yang sering kalo diakses dari kamar tidur. Namun sejak Scientia Residences, balkon selalu diletakkan dengan akses langsung dari ruang keluarga.



Figur 7 Pola Dominan Komponen

Pola yang paling banyak diikuti oleh unit 2 kamar pada apartemen- apartemen tersebut adalah apartemen The Summit menjadi salah satu contoh peletakkan komponen yang paling banyak diikuti. Peletakkan balkon yang paling banyak diikuti berada setelah ruang keluarga sehingga akses langsung hanya dari ruang keluarga.



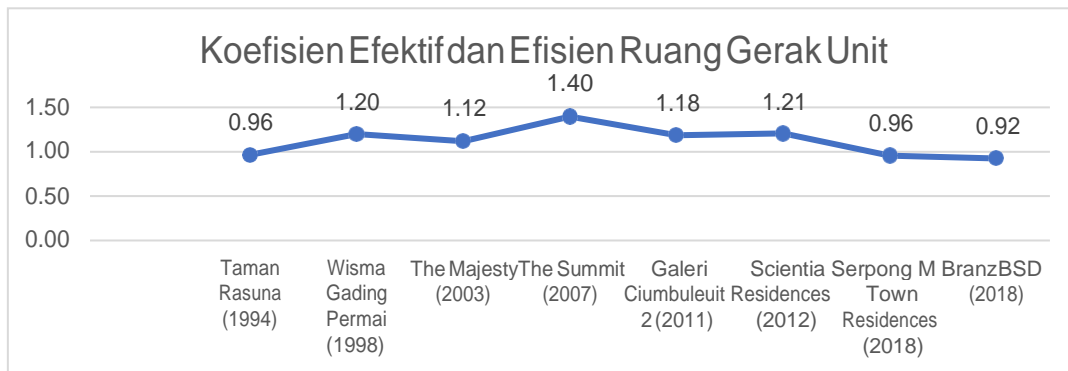
Figur 8 Grafik FER Komponen Unit 2 Kamar Tidur Apartemen

Pada *privacy component* terlihat angka yang tidak banyak berubah di awal namun puncaknya berada di Galeri Ciumbuleuit dan semakin baru apartemen, angka FER semakin turun. Sedangkan pada *community component* angka yang tidak banyak berubah selalu berada di atas 0.20 namun angka terendah berada pada Branz BSD pula.

*Functional component* pada apartemen tersebut memiliki angka yang masih banyak berubah karena pada awal mula angka FER masih tinggi namun mengalami penurunan dan kembali naik pada apartemen terakhir. Pada *ceremonial component*, karena tidak banyak dimiliki oleh mayoritas apartemen, dapat disimpulkan komponen tersebut mengalami kenaikan. Pada *outdoor component* memiliki kenaikan dan di akhir mengalami penurunan yang cukup besar walaupun angka terendah tidak pada apartemen terakhir.

### 4.1.3 RUANG GERAK

Analisa ruang gerak dilakukan berdasarkan standard ruang gerak utama yaitu jarak gerak aktivitas terhadap perabot. Jarak tersebut menjadi variabel yang akan diuji pemenuhannya terhadap standard sehingga menghasilkan koefisien efektif dan efisien. Lalu koefisien tersebut dirata-rata untuk menghasilkan koefisien efektif dan efisien secara ruang. Setelah mendapatkan koefisien secara ruang maka dapat dilihat apakah ruang tersebut memenuhi batas efektif dan efisien sehingga dapat dirata-ratakan lagi secara unit apartemen tipe 2 kamar tidur untuk dibandingkan dengan apartemen unit tipe 2 kamar tidur lainnya.



Figur 9 Koefisien Efektif dan Efisien Ruang Gerak Unit

Pada grafik diperlihatkan titik tertinggi ada pada apartemen The Summit dan titik terendah ada pada Apartemen Branz BSD tahun 2018. Pada awal mulanya koefisien tersebut masih di bawah 1 walaupun semua angka tersebut merupakan efektif dan efisien. Lalu mengalami kenaikan yang hingga The Summit membuat rekor tertinggi. Namun hal itu tidak diteruskan dan kembali seperti kisaran angka sebelum The Summit hingga pada tahun 2018 ini terlihat penurunan yang signifikan. Terlihat dari Apartemen M Town dan Branz BSD yang berada pada tahun 2018 dengan koefisien seperti Taman Rasuna dan justru menuju 0.92 yang merupakan titik terendah. Kemungkinan besar pada apartemen tahun 2018 sampai 5 tahun ke depannya akan terus mengalami penurunan atau tidak akan banyak berubah.

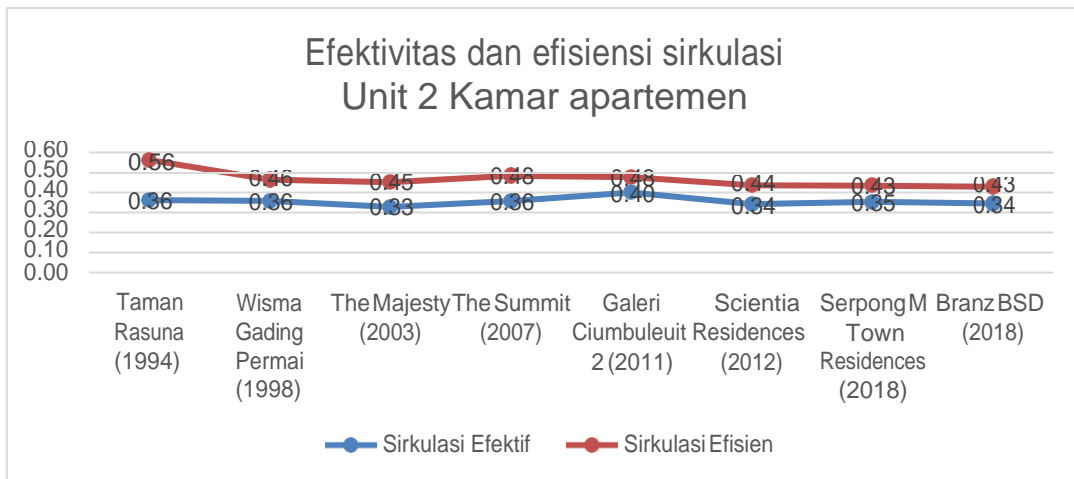
### 4.1.4 SIRKULASI INTERNAL

Sirkulasi internal pada masing-masing apartemen sangat dipengaruhi oleh penataan perabot dan peletakkan ruang. Jika peletakkan ruang diletakkan tidak efektif maka sirkulasi yang terjadi pun akan menjadi tidak efektif. Namun pada apartemen yang digunakan sebagai objek penelitian permasalahan yang paling sering ditemui adalah peletakkan perabot terhadap ruang.



Figur 10 Sirkulasi Efektif dan Efisien Unit Apartemen Branz BSD

Dari gambar di atas terlihat perkembangan sirkulasi apartemen yang dimulai dari unit yang memiliki banyak *wasted space* (area ungu) hingga semakin efektif dengan area ungu yang berkurang. Sirkulasi efektif adalah sirkulasi yang digunakan dan ruang gerak sedangkan sirkulasi efisien adalah semua sisa ruang. Lalu didapatkan perhitungan untuk koefisien sirkulasi yang seharusnya ada pada sirkulasi efektif dan sirkulasi efisien. Koefisien efektif dan efisien seharusnya berada pada 0.2-0.33 sehingga di luar angka tersebut sudah tidak efektif atau efisien lagi.



Figur 11 Grafik Angka Sirkulasi Efektif dan Efisien

Angka sirkulasi bergeser dari 20%-33% menjadi berkisar antara 30-40% untuk sirkulasi efektif dan 40-50%. Dari grafik terlihat selisih yang besar antara sirkulasi efektif dan efisien pada unit 2 kamar apartemen dan angka efisien yang tinggi pula lalu apartemen setelahnya terlihat penurunan pada sirkulasi efisien dan angka yang tidak banyak berubah pada sirkulasi efektif. Puncak tertinggi efektifnya sirkulasi ada pada Galeri Ciumbuleuit 2

yang memiliki selisih yang sedikit dengan sirkulasi efisien. Setelah itu selisih keduanya mengecil dan angka efektif dan efisiennya sirkulasi pun stabiil.

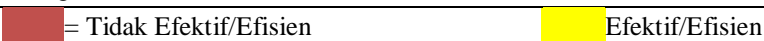
Dari grafik tersebut tidak terlihat perubahan yang signifikan karena sirkulasi efektif maupun efisien masih berada di kisaran angka yang sama. Hanya sirkulasi efisien Taman Rasuna yang memiliki angka tertinggi di awal, namun hal ini pun tidak diteruskan karena pada apartemen setelahnya angka kisaran kembali di bawah 50%. Kemungkinan besar pada tahun 2019 atau 5 tahun ke depan dari tahun 2018 angka tersebut tidak akan mengalami perubahan yang signifikan.

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 KESIMPULAN

Perkembangan apartemen dari tahun ke tahun mengakibatkan perubahan luasan unit, kelengkapan ruang dan bahkan jumlah ruang yang ada sehingga dapat ditinjau lebih lanjut efektivitas dan efisiensi dari tahun ke tahun tersebut. Faktor analisis yang dapat memengaruhi efektivitas dan efisiensi adalah, luasan unit dan ruang dalam, zoning dan tata letak ruang, sirkulasi internal, dan ruang gerak masing-masing ruang dalam unit. Sehingga perubahan luasan dan komponen ruang akan memengaruhi efektivitas dan efisiensi unit 2 kamar tidur apartemen.

Tabel 6. Pemenuhan Efektivitas Unit 2 Kamar Tidur Apartemen

Apartemen	Sirkulasi Efektif	Koefisien Ruang Gerak	Angka FER Luasan	Koefisien Komponen Ruang	Pemenuhan Efektivitas
Taman Rasuna					75%
Wisma Gading Permai					50%
The Majesty					75%
The Summit					50%
Galeri Ciumbuleuit 2					50%
Scientia Residences					50%
Serpong M Town Residences					75%
Branz BSD					75%
Keterangan:					
					

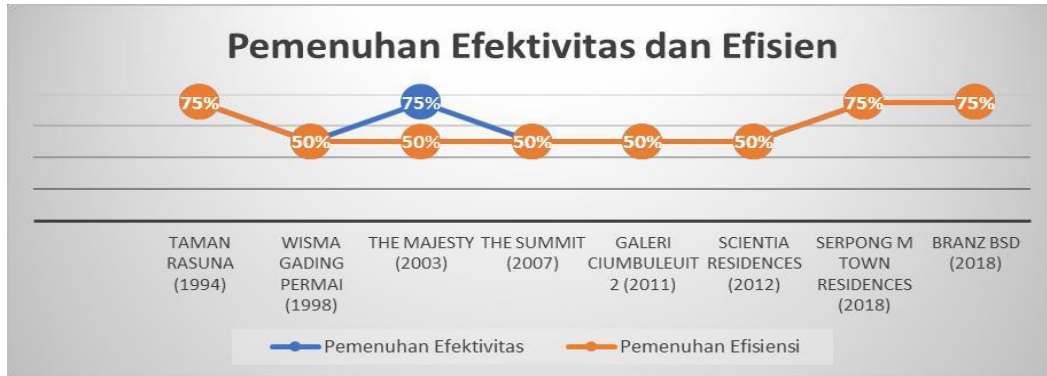
Tabel 7. Pemenuhan Efektivitas Unit 2 Kamar Tidur Apartemen

Apartemen	Sirkulasi Efisien	Koefisien Ruang Gerak	Angka Luasan FER	Koefisien Komponen Ruang	Pemenuhan Efisiensi
Taman Rasuna					75%
Wisma Gading Permai					50%
The Majesty					50%
The Summit					50%
Galeri Ciumbuleuit 2					50%
Scientia Residences					50%
Serpong M Town Residences					75%
Branz BSD					75%
Keterangan:					





Pemenuhan syarat masing-masing analisa tersebut secara detail masih banyak yang belum memenuhi standard persyaratan, namun hasil akhir yang didapat adalah hasil keseluruhan secara ruang dan apartemen sehingga pada luasan sangat terlihat bahwa walaupun banyak ruang yang tidak memenuhi standar, FER ruang sudah mencapai batas efektif dan efisien, begitu juga dengan peletakan komponen ruang dan ruang gerak.



Figur 12 Grafik Efektivitas dan Efisiensi

Kedelapan unit tipe 2 kamar tidur apartemen dari 1994 – 2018 ini memiliki pemenuhan efektivitas dan efisiensi yang fluktuatif. Pada tabel efektivitas, apartemen The Majesty memiliki sirkulasi efektif yang memenuhi sehingga terdapat kenaikan angka. Tetapi pada apartemen setelahnya terjadi penurunan kembali. Seperti angka efisiensi yang tinggi di awal lalu turun ke pemenuhan 50% saja. Namun pada 2018 terlihat kenaikan variabel yang dipenuhi sehingga pemenuhannya sama seperti pada apartemen 1994 yaitu 75% efektif dan efisien. Apartemen sejak tahun 1998 sampai 2012 hanya memenuhi 2 dari 4 variabel efisiensi.

## 5.2 SARAN

Untuk mendesain sebuah unit apartemen tipe 2 kamar tidur seharusnya memiliki penyesuaian atau batas tertentu karena dari segi luasan terdapat perbedaan yang besar antar apartemen. Standard luasan ruang dalam unit pun seharusnya lebih diperhatikan karena sangat memengaruhi ruang gerak juga peletakan perabot di dalamnya. Perabot yang ada pada lembar kerja menunjukkan kesan pertama dan panduan konsumen untuk mendesain ruang dalam unit mereka, karena itu perabot seharusnya sudah mengikuti standard dengan peletakan yang baik dan ideal karena kesalahan pun akan sering terjadi karena konsumen mengira penataan tersebut sudah efektif dan efisien.

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan objek penelitian yang lebih banyak dan diteliti pertahunnya untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat, namun penelitian ini sudah dapat memberikan gambaran kasar akan efektivitas dan efisiensi luasan, zoning, sirkulasi internal, dan ruang gerak unit 2 kamar tidur apartemen.

Maka dari itu penelitian ini berguna agar perancang dapat memahami faktor-faktor yang harus diperhatikan agar efektivitas dan efisiensi tercapai. Seharusnya perkembangan apartemen dari tahun ke tahun selalu merancang unit yang lebih efektif dan efisien dengan tampilan yang dijual. Tetapi yang terjadi adalah efektivitas dan efisiensi dominan hanya dilihat pada perbandingan luasan dan mengabaikan faktor lainnya.

## **6. DAFTAR PUSTAKA**

- AKMAL, I. 2007. *Menata Apartemen*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- BUDIARDJO, E. 1998. *Sejumlah Masalah Permukiman Kota*. Bandung: PT Alumni.
- CHIARA, J. D., & Callender, J. 1987. *Time Saver for Building Types 2nd Edition*. Singapore: McGraw-Hill International Edition.
- CITY OF NEW YORK DEPARTMENT OF PLANNING AND CONSTRUCTION. 1999. *High Performance Building Guidelines*. New York.
- HABRAKEN, N. J. 1983. *Transformation of The Site*. Atwater Press.
- HARRIS, C. M. 1975. *Dictionary of Architecture and Construction*. United States of America: McGraw hill Book Comp.
- HEIDEGGER, M. 1975. *Poetry, Language, Thought*. New York.
- IRELAND DEPARTMENT OF HOUSING, PLANNING AND LOCAL GOVERNMENT. 2018. *Sustainable Urban Housing: Design Standards for New Apartments*.
- MANN, T. 1992. *Building Economics for Architect*. New York: John Wiley & Sons Inc. NSW DEPARTMENT OF PLANNING AND ENVIRONMENT. (April 2015). *Apartment Design Guide*. New South Wales: Crown.
- PRAMONO, S., & Azizah Ronim, S. M. 2016. *Apartemen Mahasiswa UNS di Jebres dengan Tolok Ukur GBCI*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- SAVITRI, E., Budiharjo, M., Anwar, A., & Rahwidyasa, V. 2007. *Apartements and Design*. Jakarta: Erlangga.
- WENTLING, J. 1989. *Housing by Lifestyle: The Component Method of Residential Design*. McGraw Hill Higher Education.
- WENTLING, J. 1995. *Designing a Place Called Home*. New York: Springer.