



PETUNJUK TEKNIS KETENTUAN UMUM PERATURAN ZONASI

PERATURAN BUPATI NOMOR 92 TAHUN 2019





BATANG TUBUH

Dalam batang tubuh, ketentuan petunjuk teknis yang diatur mencakup beberapa hal, yaitu:

Pasal 2

Ruang lingkup petunjuk teknis ini mencakup KUPZ Kawasan Lindung dan KUPZ Kawasan Budidaya

Pasal 3

Pengaturan petunjuk teknis terdiri dari (1) definisi klasifikasi pola ruang; (2) daftar klasifikasi kegiatan; (3) ketentuan umum zonasi; (4) ketentuan teknis pemanfaatan ruang; (5) pedoman umum standar teknis; (6) aplikasi pemanfaatan ruang dan bangunan; (7) mekanisme pemberian rekomendasi

Pasal 4

Perizinan yang telah terbit sebelum peraturan ini ditetapkan tetap berlaku

Pasal 5

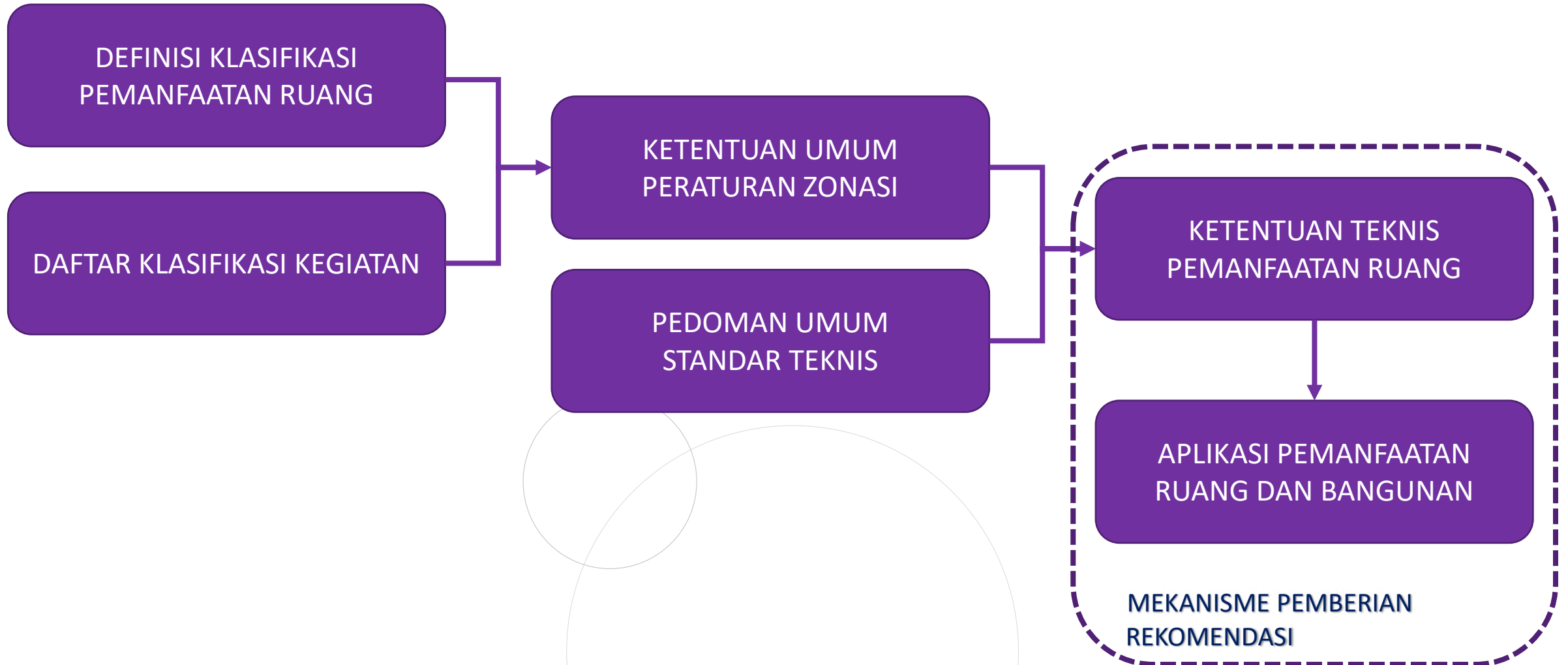
Rumah tinggal yang dibangun dalam satu hamparan dan kondisi fakta di lapangan merupakan perumahan wajib mengikuti ketentuan perumahan skala mikro

Pasal 6

Pencabutan Perbup 83/2009 dan Perbup 35/2014



SKEMA PENGATURAN





DEFINISI KLASIFIKASI POLA RUANG

KL

KB

HK

HL

RA

PS

BA

LG

PAT

HP

HPT

LB

LK

PB

PD

PP

KPI

KH

EH

PS-SS1

PS-SS2

PS-SS3

BA-RL

BA-RB

LG-CAG

LG-GT

PP1

PP2

PP3



DAFTAR KLASIFIKASI KEGIATAN

X0000

- ORDE 1, 8 JENIS KEGIATAN

XX000

- ORDE 2, 37 JENIS KEGIATAN

XXX00

- ORDE 3, 61 JENIS KEGIATAN

XXXXX

- ORDE 4, 29 JENIS KEGIATAN

135 JENIS
KEGIATAN



KETENTUAN UMUM ZONASI

MATRIKS 135 JENIS KEGIATAN X 14 POLA RUANG

- MATRIKS PENGATURAN JENIS KEGIATAN DALAM SETIAP POLA RUANG

I	: Diiijinkan	-	: Pengaturan khusus melalui pertimbangan koordinasi penataan ruang di daerah atau RTR KSK
T	: Terbatas		
B	: Bersyarat		
T,B	: Terbatas dan Bersyarat		
X	: Dilarang/ Tidak diijinkan		



KETENTUAN TEKNIS PEMANFAATAN RUANG

- Tabel ketentuan teknis setiap jenis kegiatan yang diijinkan, terbatas dan bersyarat pada masing-masing pola ruang yang mencakup ***intensitas tata masa bangunan, prasarana minimum dan pengaturan teknis lainnya.***
- Intensitas tata masa bangunan meliputi: ***Koefisien Zona Terbangun (KZT); Koefisien Wilayah Terbangun (KWT); Koefisien Dasar Bangunan (KDB); Koefisien Lantai Bangunan (KLB) serta Koefisien Dasar Hijau (KDH).***
- Diatur juga dalam ketentuan ini, ***ketentuan teknis zonasi Kawasan lindung non hutan***, dalam ketentuan ini dijelaskan aturan tambahan yang harus dipenuhi apabila pola ruang yang akan dimanfaatkan masuk dalam zonasi Kawasan lindung non hutan.
- Intensitas tata masa diatur sebagai berikut:
 - ***Pola Ruang Lindung (HK & HL) dan Budidaya Pedesaan non Pemukiman (HP, HPT, PB, LK dan LB)*** diatur ketentuan ***KZT, KWT dan KLB***
 - ***Pola Ruang Budidaya Permukiman (PD, PP1, PP2 dan PP3) dan Industri (KPI)*** diatur ketentuan ***KDH, KDB dan KLB***
 - ***Pola Ruang EH dan KH*** diatur ketentuan ***KDB, KDH dan KLB ditentukan melalui kajian khusus dan/atau sesuai RTR Kawasan strategis.***



PEDOMAN UMUM STANDAR TEKNIS

STANDAR TEKNIS
PENYEDIAAN SARANA
PERMUKIMAN

SARANA PENDIDIKAN

SARANA KESEHATAN

SARANA
PERIBADATAN

SARANA PERDAGANGAN &
NIAGA

SARANA KEBUDAYAAN &
REKREASI

SARANA RUANG TERBUKA,
TAMAN & LAP. OLAHRAGA

STANDAR TEKNIS
PENYEDIAAN PRASARANA DAN
UTILITAS

JARINGAN JALAN

DRAINASE

AIR BERSIH

PERSAMPAHAN

LISTRIK & TELEPON

JALUR PEDESTRIAN &
PARKIR



APLIKASI PEMANFAATAN RUANG & BANGUNAN

- SIMULASI TATA CARA PERHITUNGAN KZT
- SIMULASI TATA CARA PERHITUNGAN KDB, KLB DAN KDH
- SIMULASI TATA CARA PERHITUNGAN GARIS SEMPADAN
- SIMULASI TATA CARA PERHITUNGAN INTENSITAS PEMANFAATAN RUANG PADA BEBERAPA PERUNTUKKAN RUANG
- ILUSTRASI PEMANFAATAN RUANG TANPA MERUBAH BENTANG ALAM
- KETENTUAN DASAR REKAYASA TEKNIS DAN VEGETATIF



TATA CARA PERHITUNGAN KZT

Koefisien Zona Terbangun (KZT) adalah nisbah luas ruang yang dapat dibangun terhadap luas zona yang ditetapkan (contohnya, luasan yang ditetapkan dalam satuan wilayah administrasi), dalam satuan persen.

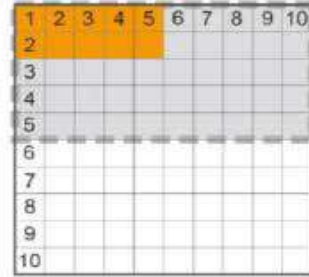
Dalam peraturan zonasi, biasanya KZT dinyatakan dalam **KZT Maksimal** untuk mengatur pembangunan fisik maksimal yang diperbolehkan dalam satu area.

$$\text{KZT Maks(\%)} = \frac{\text{Area Terbangun Maksimal}}{\text{Luas Zona}}$$

$$\text{Zona Terbangun} = \text{KZT Maks(\%)} \times \text{Luas Zona(m}^2\text{) Maksimal (m}^2\text{)}$$

$$\text{Zona Terbangun} = \text{Zona Terbangun} - \text{Zona Terbangun Baru (m}^2\text{) Maksimal (m}^2\text{) Eksisting (m}^2\text{)}$$

Berikut merupakan contoh simulasi perhitungan KZT dalam area Lahan Basah.

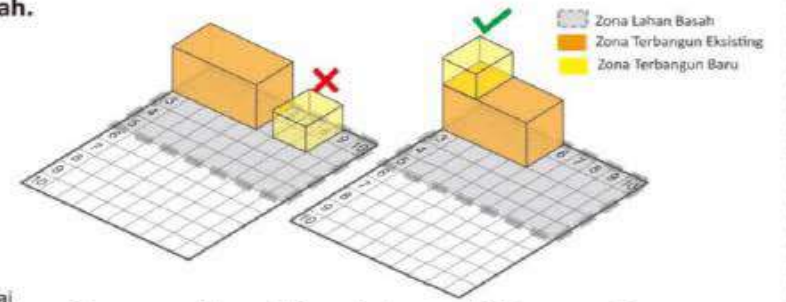


KZT Maksimal: **20%**
Satuan wilayah administrasi/ Luas Desa = 100 m²
Zona Lahan Basah = 50 m²

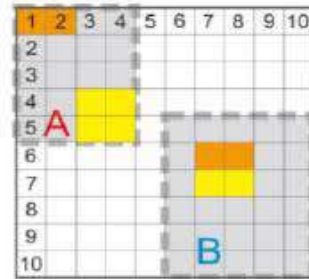
Dengan KZT Maksimal 20%, maka area lahan basah yang diperbolehkan untuk dibangun adalah sebesar:

$$\text{Zona Terbangun} = 20\% \times 50 \text{ m}^2 \\ \text{Maksimal (m}^2\text{) (KZT Maks) (Luas Zona LB)} \\ = 10 \text{ m}^2$$

Area yang dapat dimanfaatkan untuk ruang terbangun hanya sebesar 10 m². Jika zona terbangun eksisting luasnya mencapai 10 m², maka kegiatan fisik baru hanya dapat dilakukan di area yang sudah terbangun berupa intensifikasi atau redevelopment.



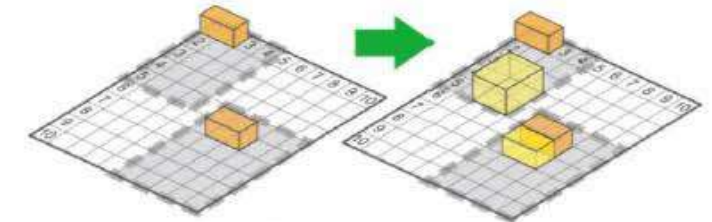
Zona yang sudah memiliki area terbangun eksisting mencapai zona terbangun maks hanya dapat membangun di area eksisting tsb



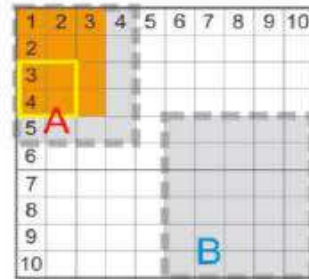
Jika terdapat dua zona lahan basah dalam satuan administrasi terkecil (Desa), maka KZT dihitung dari jumlah luas dua zona ini. Tidak terpaku 20% dari tiap zona.

KZT Maksimal: **20%**
Zona Lahan Basah A+B = 20+30 = 50 m²
Zona Terbangun Maks = 20% x 50 m² = 10 m²

Jika terdapat 2 m² Zona terbangun eksisting pada zona lahan basah A dan 2 m² pada zona B, maka luasan maksimal zona terbangun baru adalah:
Zona Terbangun Baru = Zona Terbangun Maks - Zona Terbangun Eksisting
Zona Terbangun Baru = 10 m² - 4 m² = 6m²

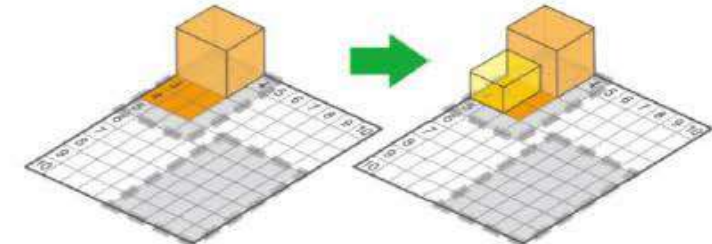


Area yang dibangun dalam zona lahan basah dapat berada di zona A maupun B, selama luasan terbangun baru tidak melebihi 6 m²

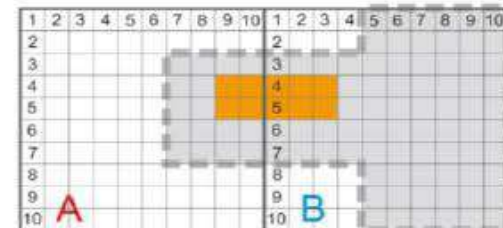


Pada zona dengan KZT Maks 20%, terdapat area terbangun yang sudah melebihi zona terbangun maksimal-nya. Maka pembangunan fisik hanya diperbolehkan dilakukan dalam area tersebut berupa intensifikasi atau redevelopment.

Zona Lahan Basah A+B = 20+30 = 50 m²
Zona Terbangun Maks = 20% x 50 m² = 10 m²
Zona Terbangun Eksisting = 12 m²
Zona terbangun eksisting > Zona terbangun Maks
Area yang dapat dibangun hanya diperbolehkan di dalam zona terbangun eksisting

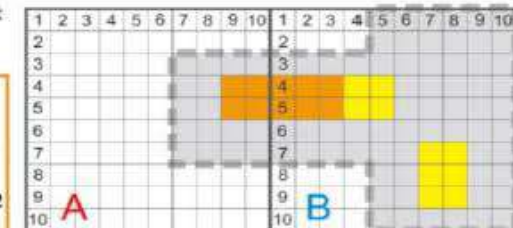


Zona terbangun dapat berupa area perkerasan (parkir atau paving blok) yang kemudian dimaksimalkan pembangunannya.



Ketika zona terbangun baru berada pada dua unit administrasi terkecil (batas desa), KZT Maks dihitung berdasarkan luas zona di tiap desa.

KZT Maksimal: **20%**
Zona Lahan Basah Desa A = 20 m²
Zona Terbangun Maks A = 20% x 20 m² = 4 m²
Zona Lahan Basah Desa B = 80 m²
Zona Terbangun Maks B = 20% x 80 m² = 16 m²



Zona Terbangun eksisting di desa A sudah mencapai maksimal (4 m²) sehingga pembangunan fisik di area baru hanya dapat dilakukan di Desa B.



KDB, KLB DAN KDH

- **Koefisien Dasar Bangunan atau KDB** adalah: angka prosentase berdasarkan perbandingan jumlah luas lantai dasar bangunan gedung terhadap luas lahan perpetakan/persil yang dikuasai.
- **Koefisien Lantai Bangunan atau KLB** adalah: angka perbandingan yang dihitung dari jumlah luas lantai seluruh bangunan gedung terhadap luas lahan perpetakan/persil yang dikuasai.
- **Koefisien Dasar Hijau atau KDH** adalah: angka prosentase berdasarkan perbandingan antara luas lahan terbuka untuk penanaman tanaman dan atau peresapan air

Yang termasuk dalam KDB, KLB dan KDH

KDB:

- Lantai Dasar Bangunan → Deliniasi lantai dasar bangunan utama dan bangunan pendukung dibuat dengan *polyline* mengikuti garis dinding sisi terluar dari denah lantai.
- Lantai Proyeksi → Deliniasi lantai proyeksi dibuat dengan *polyline* mengikuti garis dinding sisi terluar dari *overlay* keseluruhan denah lantai bangunan diluar lantai dasar.

KLB:

- Denah lantai dasar dan lantai tipikal yang memiliki atap/pemisah lantai bangunan
- Tidak dihitung sebagai KLB yaitu (1) Area ruang tidak beratap; (2) Area ruang fungsi sarana penunjang dan mekanikal elektrik (SP/ME) termasuk basement tanpa saleable space; (3) Void lantai pada ruang fungsi utama, maupun shaft.\

KDH:

- daerah + 3,00 m di bawah permukaan tanah yang dimanfaatkan sebagai resapan air dan RTH, diperhitungkan sebagai KDH.
- Termasuk di dalamnya Perkerasan untuk sirkulasi pejalan kaki, contohnya (jogging track),
- Perkerasan yang dipergunakan sebagai jalan, parkir dan plaza tidak dihitung sebagai KDH
- Permukaan basemen lapis pertama <3,00 meter di bawah permukaan tanah tidak diperhitungkan sebagai KDH.

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) adalah angka prosentase berdasarkan perbandingan jumlah luas lantai dasar bangunan terhadap luas lahan perpetakan/persil yang dikuasai.

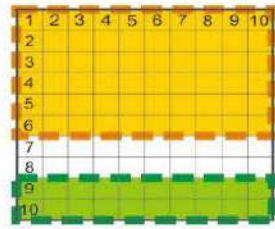
$$KDB(\%) = \frac{\text{Jumlah Luas Lantai Dasar}}{\text{Luas Persil}}$$

Koefisien Lantai Bangunan (KLB) adalah angka perbandingan yang dihitung dari jumlah luas lantai seluruh bangunan terhadap luas lahan perpetakan/persil yang dikuasai.

$$KLB = \frac{\text{Jumlah Luas Lantai Bangunan}}{\text{Luas Persil}}$$

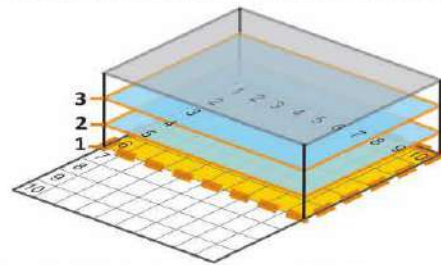
Koefisien Dasar Hijau (KDH) adalah angka prosentase berdasarkan perbandingan antara luas lahan terbuka untuk penanaman tanaman dan atau peresapan air

$$KDH = \frac{\text{Luas Lahan Terbuka Hijau}}{\text{Luas Persil}}$$



Persil yang dikuasai = 100 m²
Luas Lantai Dasar = 60 m²
Luas Lahan Terbuka Hijau = 20 m²

Petak Lantai Dasar
 Petak Lahan Terbuka Hijau



Luas lantai bangunan = 60 m²
Jumlah lantai bangunan = 3 lantai
Jumlah luas lantai bangunan = 60 m² x 3 lantai = 180 m²

$$KDB(\%) = \frac{60 \text{ m}^2 \text{ (Jumlah Luas Lantai Dasar)}}{100 \text{ m}^2 \text{ (Luas Persil)}}$$

$$KDB = 60\%$$

$$KLB = \frac{180 \text{ m}^2 \text{ (Jumlah Luas Lantai Bangunan)}}{100 \text{ m}^2 \text{ (Luas Persil)}}$$

$$KLB = 1,8$$

$$KDH(\%) = \frac{20 \text{ m}^2 \text{ (Jumlah Luas Lahan Terbuka Hijau)}}{100 \text{ m}^2 \text{ (Luas Persil)}}$$

$$KDH = 20\%$$

Dalam memaksimalkan pemanfaatan area terbangun dalam persil, tiap zona ruang memiliki peraturan KDB, KLB dan KDH-nya tersendiri.

KDB Maksimal dinyatakan dalam prosentase (contohnya 60%), **KLB Maksimal** dinyatakan dalam perbandingan atau jumlah lantai (contohnya 1,8 atau 3 lantai), sementara **KDH minimal** dinyatakan dalam prosentase (contohnya 20%).

Simulasi perhitungan dapat dilihat pada skema di bawah.

Simulasi perhitungan KDB, KLB dan KDH

Pada Kawasan Peruntukkan Permukiman Perkotaan 1 (Pp1), peruntukkan klasifikasi perkantoran Umum memiliki ketentuan area terbangun sebagai berikut;

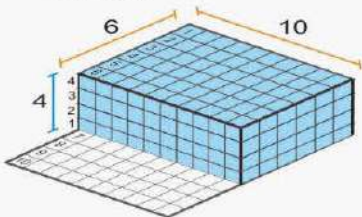
KDB Maksimal: 60%
KLB Maksimal : 4 Lantai
KDH minimal : 20%

Secara sederhana, pemanfaatan maksimal area terbangun dan tinggi bangunan dapat dihitung dengan mengetahui jumlah luas lantai bangunan maksimal. Jumlah Luas Lantai Bangunan Maksimal (dalam simulasi ini disingkat menjadi JLLBM) didapatkan dengan mengalikan KDBmaks dengan luas persil, lalu dikalikan dengan jumlah lantai pada KLBmaks.

$$JLLBM = L.Persil \times KDB_{Maks} \times KLB_{Maks}$$

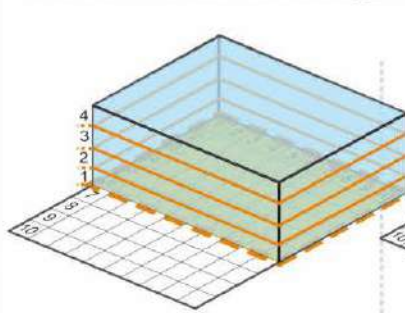
$$= 100 \text{ m}^2 \times 60\% \times 4$$

$$= 240 \text{ m}^2$$

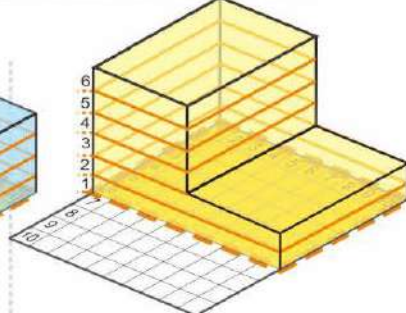


Jumlah Luas Lantai Bangunan Maksimal dapat menjadi patokan dalam menentukan luas dan tinggi bangunan. Penentuan luas lantai dasar harus mempertimbangkan KDH_{min} yang harus dipenuhi. Beberapa contoh perhitungan dan alternatif pembangunan dapat dilihat pada skema di samping.

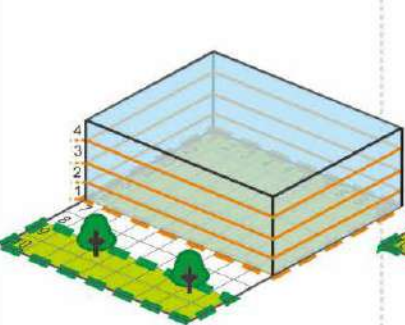
Alternatif Pemanfaatan dengan Luas Lantai Dasar 60m²



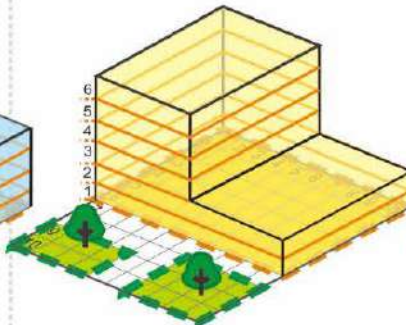
Luas Lantai Dasar = 60 m²
Jumlah Luas Lantai = 4 x 60 m² = 240m²



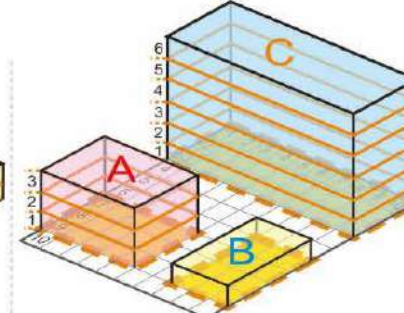
Luas Lantai 1-2 = 60 m²
Luas Lantai 3-6 = 30m²
Jumlah Luas Lantai= 2(60m²) + 4(30m²) = 240 m²



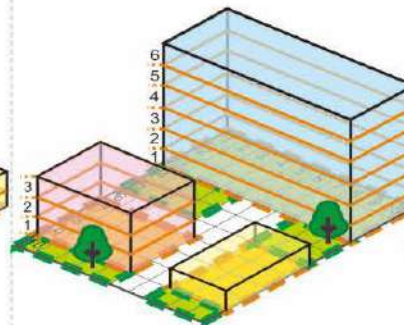
Luas Lahan Terbuka Hijau = 20 m²



Lahan Terbuka Hijau bisa terdiri dari beberapa petak dengan total luas minimal 20% dari luas persil

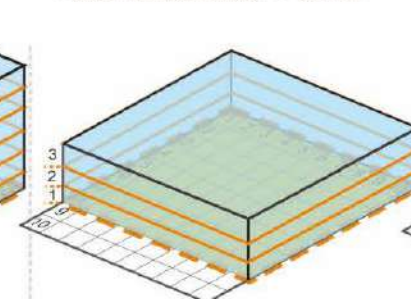


Luas Lantai Gedung A = 45 m²
Luas Lantai Gedung B = 12 m²
Luas Lantai Gedung C = 180 m²
Jumlah Luas Lantai= 45 m²+12 m²+180 m² = 237 m²



Lahan Terbuka Hijau bisa terdiri dari beberapa petak dengan total luas minimal 20% dari luas persil

Alternatif Pemanfaatan dengan Luas Lantai Dasar > 60m²



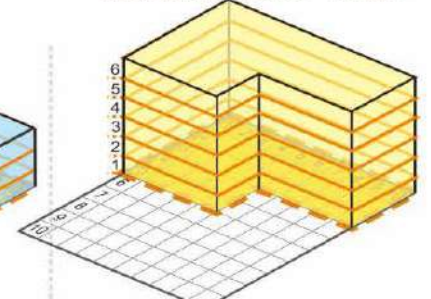
Luas Lantai Dasar = 80 m²
Jumlah Luas Lantai = 3 x 60 m² = 240m²

Dengan KDB 80%, ketinggian maksimal menjadi 3 lantai. Hal ini dapat berpengaruh terhadap area fasilitas dan persyaratan Lahan Terbuka Hijau minimal.



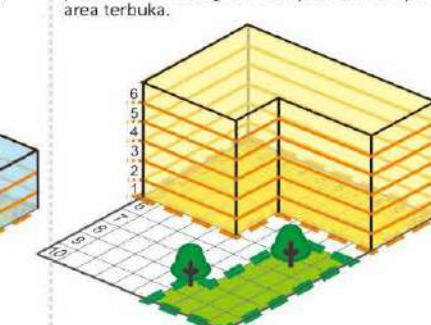
Tidak ada ruang terbuka dan area fasilitas dalam alternatif pembangunan ini.

Alternatif Pemanfaatan dengan Luas Lantai Dasar < 60m²



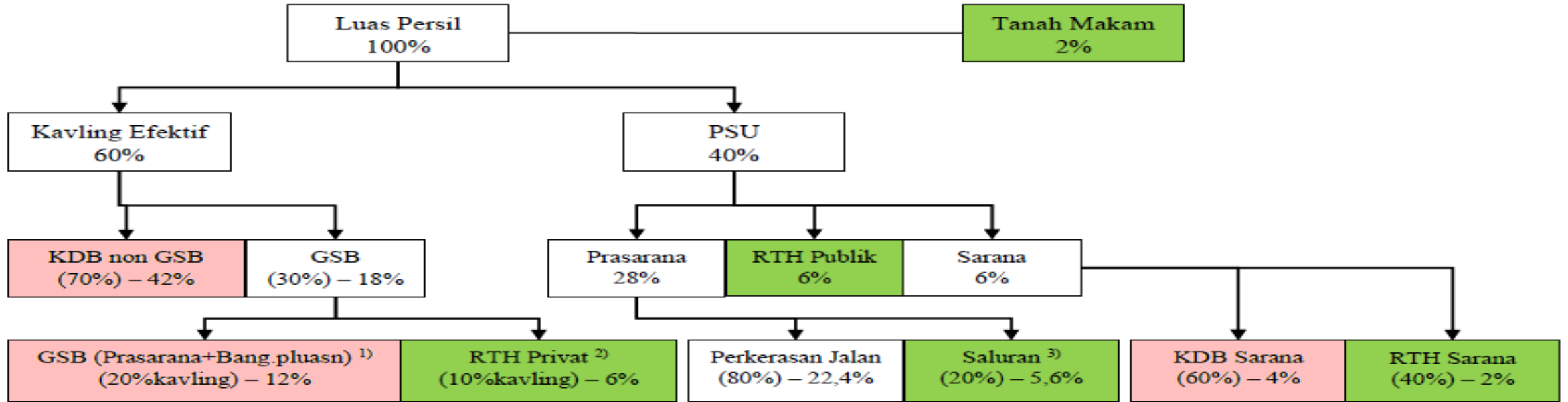
Luas Lantai Dasar = 40 m²
Jumlah Luas Lantai = 6 x 40 m² = 240m²

Dengan luas lantai dasar 40 m², ketinggian gedung dapat lebih dari 4 lantai. Hal ini mengefisienkan pemanfaatan ruang dan menyediakan banyak area terbuka.



Pemanfaatan ruang lebih efisien

KOMPOSISI LAHAN DI PP1



Keterangan:

: Instrumen KDB di Perumahan dengan jumlah total di Pp1 = 58%

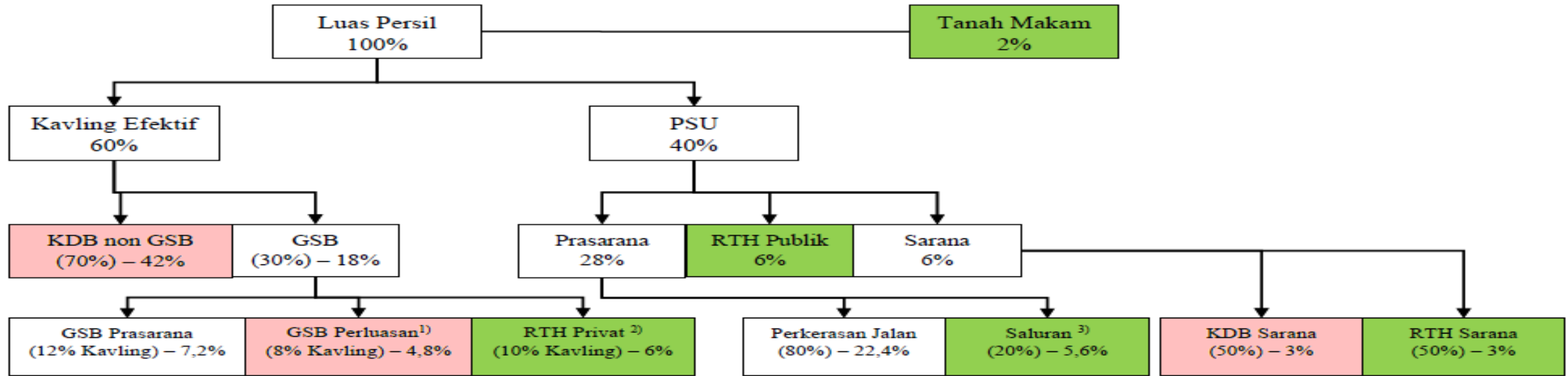
: Instrumen KDH di Perumahan dengan jumlah total di Pp1 = 19,6% diluar tanah makam

1) : Bangunan perluasan yang diijinkan pada GSB hanya berupa lantai Proyeksi

2) : Masing-masing kavling rumah harus tetap menyediakan RTH privat seluas 10% dari luas kavling tanah yang dimiliki. Jika dilakukan pemanfaatan pada komposisi ini wajib melampirkan ijin warga secara tertulis dan dilampirkan kompensasi terhadap ruang sarana pada perumahan tersebut yang dimanfaatkan untuk RTH.

3) : Saluran dihitung sebagai KDH yang dimungkinkan untuk pengembangan drainase vertikal untuk mengurangi debit air larian menjadi bidang resapan.

KOMPOSISI LAHAN DI PP2



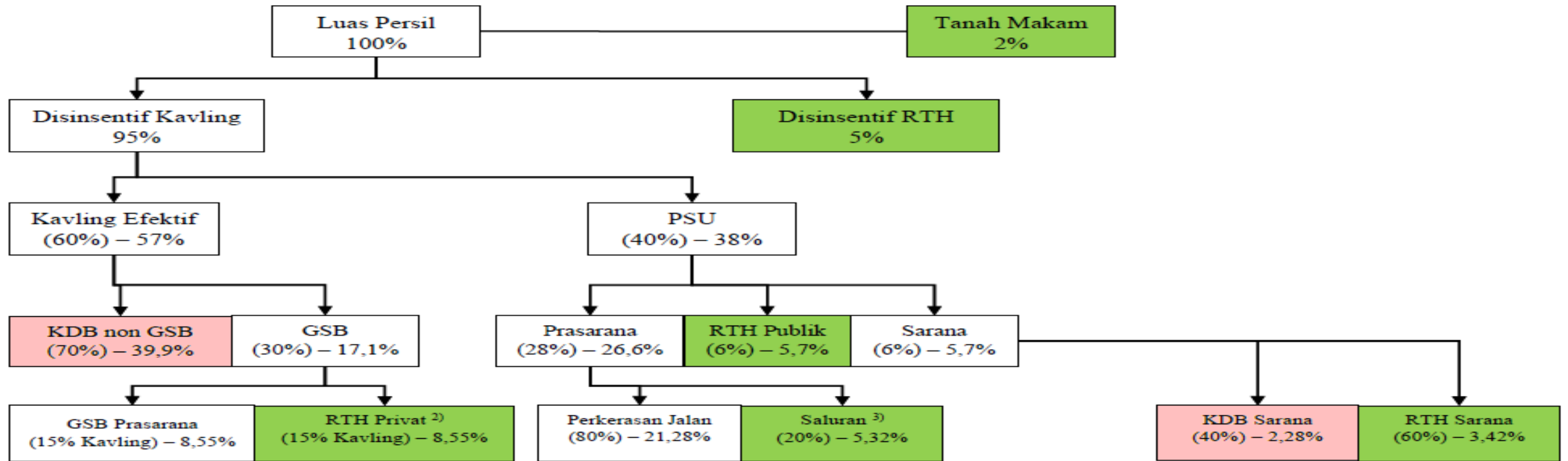
Keterangan:

: Instrumen KDB di Perumahan dengan jumlah total di Pp2 = 49,8%

: Instrumen KDH di Perumahan dengan jumlah total di Pp2 = 20,6% diluar tanah makam

- 1) : Nilai Perluasan bangunan pada area GSB ditentukan berdasarkan sisa dari KDB yang dimungkinkan terhadap luas persentase GSB.
- 2) : Masing-masing kavling rumah harus tetap menyediakan RTH privat seluas 10% dari luas kavling tanah yang dimiliki. Jika dilakukan pemanfaatan pada komposisi ini wajib melampirkan ijin warga secara tertulis dan dilampirkan kompensasi terhadap ruang sarana pada perumahan tersebut yang dimanfaatkan untuk RTH.
- 3) : Saluran dihitung sebagai KDH yang dimungkinkan untuk pengembangan drainase vertikal untuk mengurangi debit air larian menjadi bidang resapan.

KOMPOSISI LAHAN DI PP3



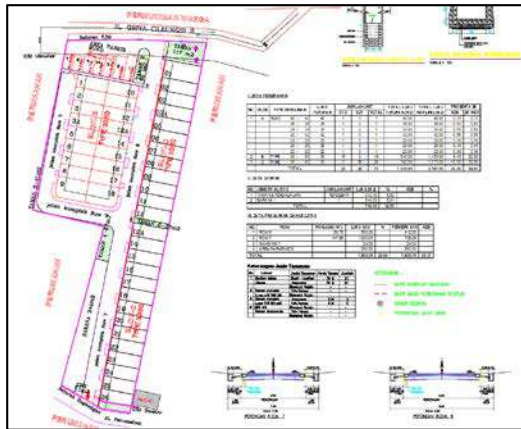
Keterangan:

: Instrumen KDB di Perumahan dengan jumlah total di Pp3 = 39,9%

: Instrumen KDH di Perumahan dengan jumlah total di Pp3 = 27,99% diluar tanah makam

- 1) : Bangunan perluasan tidak diijinkan pada GSB
- 2) : Masing-masing kavling rumah harus tetap menyediakan RTH privat seluas 15% dari luas kavling tanah yang dimiliki. Jika dilakukan pemanfaatan pada komposisi ini wajib melampirkan ijin warga secara tertulis dan dilampirkan kompensasi terhadap ruang sarana pada perumahan tersebut yang dimanfaatkan untuk RTH.
- 3) : Saluran dihitung sebagai KDH yang dimungkinkan untuk pengembangan drainase vertikal untuk mengurangi debit air larian menjadi bidang resapan.

OPERASIONALISASI KDB DAN KDH PADA KEGIATAN PERUMAHAN PP1



Pola Perhitungan Lama

Klasifikasi	Variabel				Total Luas Area	Total Persen
	KDB		Non KDB			
	Luas Area	Persen	Luas Area	Persen		
Luas Kavling	1538	26.86%	1603	28.00%	3141	54.86%
Luas Bangunan	1538	26.86%		0.00%	1538	26.86%
Luas Non Bangunan		0.00%	1603	28.00%	1603	28.00%
PSU	1435.79	25.07%	1149.21	20.07%	2585	45.14%
Prasarana	1435.79	25.07%	433.21	7.57%	1869	32.64%
KDH Prasarana		0.00%	433.21	7.57%	433.21	7.57%
Perkerasan	1435.79	25.07%		0.00%	1435.79	25.07%
RTH		0.00%	372	6.50%	372	6.50%
Sarana		0.00%	344	6.01%	344	6.01%
Grand Total	2973.79	51.93%	2752.21	48.07%	5726	100.00%

POLA PERHITUNGAN BARU

- Pada Pp1 simulasi dilakukan menghasilkan KDB sebesar 45,25% dan KDH sebesar 21,95% dan prasarana 32,79%
- Karena KDB di Pp1 maksimal 60% dan selisih KDB sebesar 14,75, maka dengan luas GSB sebesar 14,79% maka 100% GSB dimungkinkan untuk penambahan KDB.

Klasifikasi	Variabel						Total Luas Area	Total Persen
	KDB		KDH		Prasarana			
	Luas Area	Persen	Luas Area	Persen	Luas Area	Persen		
Luas Kavling	2,385	41.65%	314	5.49%	442	7.72%	3,141	54.86%
Luas Bangunan	1,538	26.86%		0.00%		0.00%	1,538	26.86%
Luas Non Bangunan diluar GSB	847	14.79%		0.00%		0.00%	847	14.79%
Luas Non Bangunan pada GSB		0.00%	314	5.49%	442	7.72%	756	13.21%
Prasarana privat		0.00%		0.00%	442	7.72%	442	7.72%
RTH Privat		0.00%	314	5.49%		0.00%	314	5.49%
PSU	206	3.60%	943	16.47%	1,436	25.07%	2,585	45.14%
Prasarana		0.00%	433	7.57%	1,436	25.07%	1,869	32.64%
KDH Prasarana		0.00%	433	7.57%		0.00%	433	7.57%
Perkerasan		0.00%		0.00%	1,436	25.07%	1,436	25.07%
RTH		0.00%	372	6.50%		0.00%	372	6.50%
Sarana	206	3.60%	138	2.40%		0.00%	344	6.01%
KDB Sarana	206	3.60%		0.00%		0.00%	206	3.60%
KDH Sarana		0.00%	138	2.40%		0.00%	138	2.40%
Grand Total	2,591	45.25%	1,257	21.95%	1,878	32.79%	5,726	100.00%

CONTOH PENERAPAN KDB DAN KLB

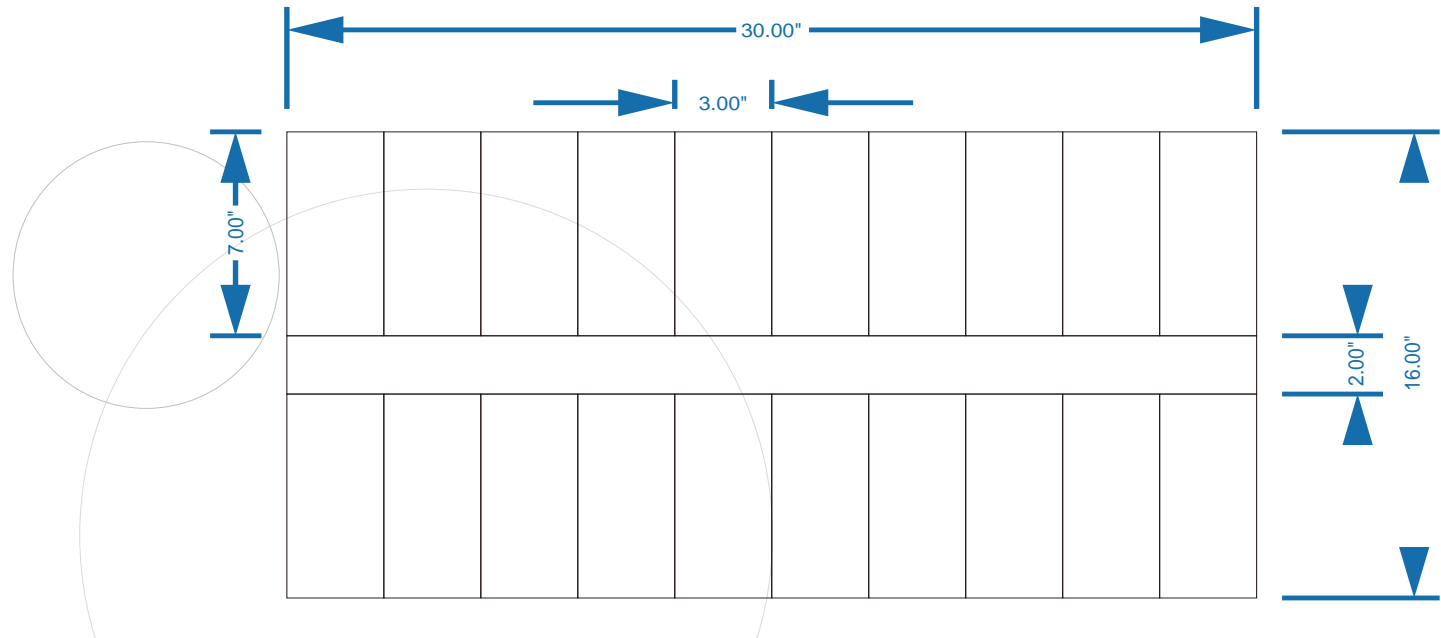
Ketentuan KDB pada Pola Ruang Permukiman Perkotaan Kepadatan Sedang (Pp2):

- KDB maks = 50%
- KLB maks = 3

Asumsi Jika Luas Lahan adalah seluas 6.000 m² maka:

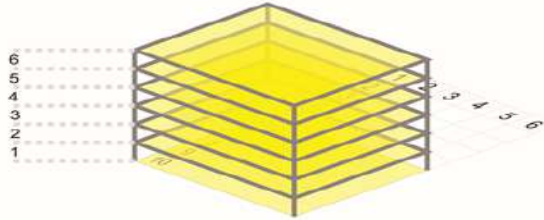
- KDB maks = 50% x Luas Lahan = 3.000 m²
- KLB maks = Total Luas Lantai (GFA)
= 3 x Luas Lahan = 18.000 m²

- Jika dengan Tipe Bangunan studio 21 m² maka jika rencana dibangun 10 unit x 2 (berhadapan) dan lebar lorong 2 m maka luas tower apartemen kurang lebih adalah seluas 16 m x 30 m = 480 m²
- Asumsi lainnya yang digunakan adalah jika untuk Ground Level dimanfaatkan KDB maks seluas 3000 m² dan Lantai Basement memiliki luas sama dengan Ground Level maka total GFA untuk Lantai dasar adalah 3.000 m² x 2 = 6.000 m²
- Dengan asumsi Lantai Dasar 6.000 m² maka sisa GFA yang bisa dimanfaatkan untuk Tower Apartemen adalah 18.000 m² - 6.000 m² = 12.000 m²



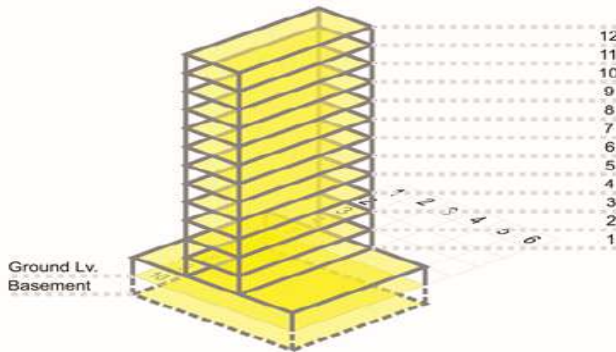


SIMULASI BENTUK BANGUNAN



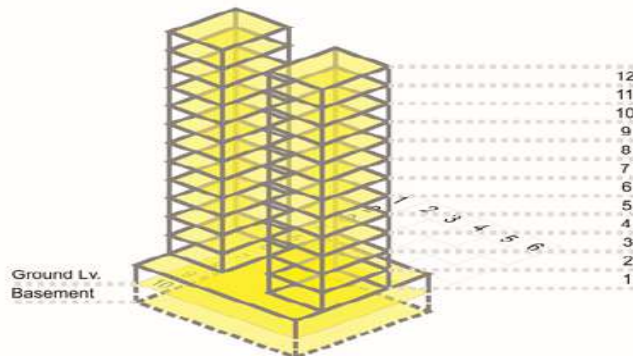
MODEL 1:

Jika Tower Apartemen dibuat vertical sesuai luas lantai dasar yaitu 3000 m^2 maka total lantai bangunan yang dapat dibangun adalah $18.000 / 3.000 = 6$ lantai



MODEL 2:

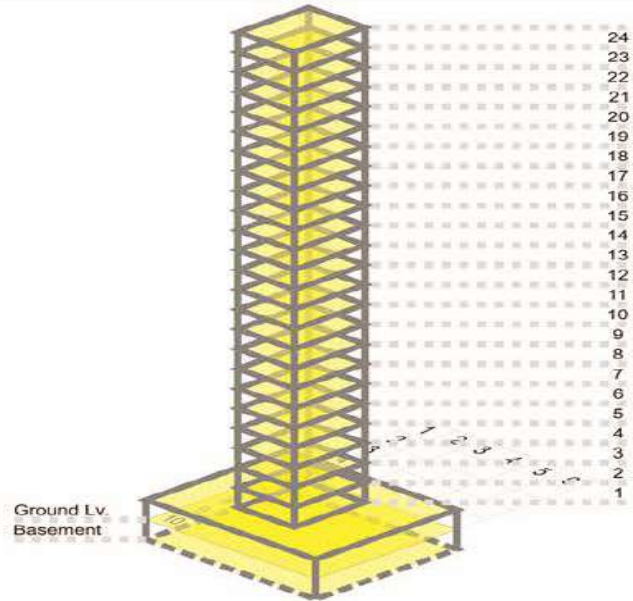
Jika Tower Apartemen seluas $20 \times 50 \text{ m}^2 = 1.000 \text{ m}^2$ dan lantai dasar berupa ground level dan basement seluas 3.000×2 Lantai maka total lantai bangunan yang dapat dibangun adalah $(18.000 - (3.000 \times 2)) / 1.000 = 12$ Lantai
Sehingga dengan 1 tower apartemen ukuran 1000 m^2 dapat dibangun maksimal 12 lantai



MODEL 3:

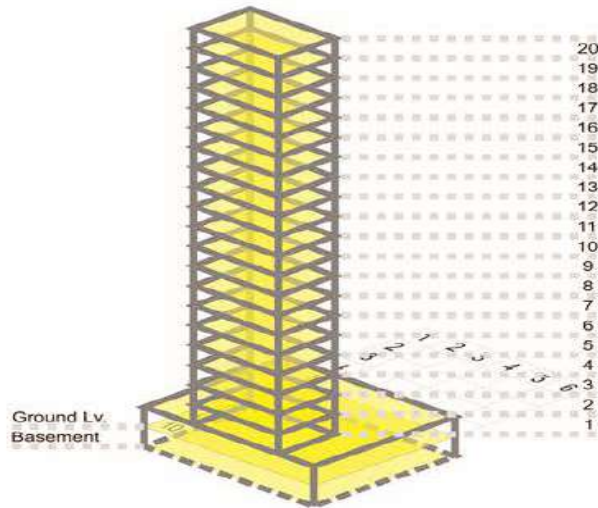
Dengan model 2 maka jika ingin dibangun 2 tower maka dengan maksimal lantai 12 lantai ukuran masing-masing lantai dasar tower maksimal adalah $1000 \text{ m}^2 / 2 = 500 \text{ m}^2$

SIMULASI TINGGI BANGUNAN



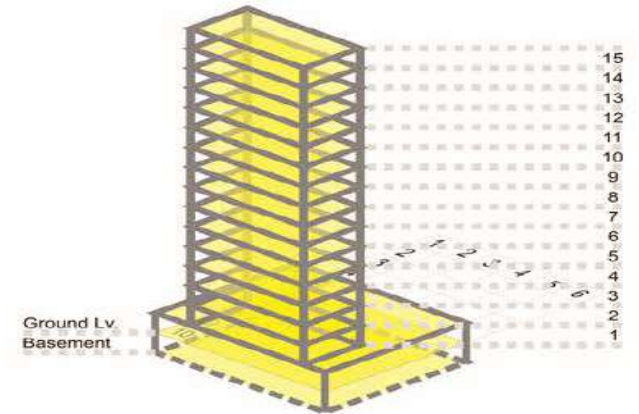
MODEL 1:

Jika asumsi tower apartemen seluas minimum 500 m^2 maka jumlah lantai bangunan yang dibangun adalah 24 lantai



MODEL 2:

Jika asumsi tower apartemen seluas minimum 600 m^2 maka jumlah lantai bangunan yang dibangun adalah 20 lantai



MODEL 3:

Jika asumsi tower apartemen seluas minimum 800 m^2 maka jumlah lantai bangunan yang dibangun adalah 15 lantai

SIMULASI TATA CARA PERHITUNGAN INTENSITAS PEMANFAATAN RUANG PADA BEBERAPA PERUNTUKKAN RUANG

Untuk memudahkan implementasi pemanfaatan ruang pada satu jenis kegiatan yang berada pada beberapa peruntukkan ruang dapat dihitung nilai intensitas pemanfaatan ruang rata-rata meliputi KDB, KLB dan KDH rata-rata. Rumus perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan KDB rata-rata:

$$\text{Batasan KDB}_r = \frac{(DP_1 \times KDB_1) + (DP_2 \times KDB_2) + \dots + (DP_n \times KDB_n)}{(DP_1 + DP_2 + \dots + DP_n)}$$

Keterangan:

KDB_r : Koefisien dasar bangunan rata – rata

$DP_{1...n}$: Luas daerah persil 1 sampai dengan n

$KDB_{1...n}$: Ketentuan koefisien KDB pada Daerah persil 1 sampai dengan n

2. Perhitungan KDH rata-rata:

$$\text{Batasan KDH}_r = \frac{(DP_1 \times KDH_1) + (DP_2 \times KDH_2) + \dots + (DP_n \times KDH_n)}{(DP_1 + DP_2 + \dots + DP_n)}$$

Keterangan:

KDH_r : Koefisien dasar hijau rata – rata

$DP_{1...n}$: Luas daerah persil 1 sampai dengan n

$KDH_{1...n}$: Ketentuan koefisien KDH pada Daerah persil 1 sampai dengan n

3. Perhitungan KLB rata-rata:

$$\text{Batasan KLB}_r = \frac{(DP_1 \times KLB_1) + (DP_2 \times KLB_2) + \dots + (DP_n \times KLB_n)}{(DP_1 + DP_2 + \dots + DP_n)}$$

Keterangan:

KLB_r : Koefisien lantai bangunan rata – rata

$DP_{1...n}$: Luas daerah persil 1 sampai dengan n

$KLB_{1...n}$: Ketentuan koefisien KLB pada Daerah persil 1 sampai dengan n

Berikut contoh ilustrasi perhitungan untuk pembangunan rumah susun pada beberapa peruntukkan ruang.

Dari gambar disamping ini diketahui bahwa:

- Terdapat rencana pengembangan seluas 36 dengan rincian pada Pp1 (DP_1) seluas 12; pada Pp2 (DP_2) seluas 18 dan pada Pp3 (DP_3) seluas 6.
- Ketentuan pada masing-masing peruntukkan adalah
 - KDB Pp1 (KDB_1) = 60%; KDB Pp2 (KDB_2) = 50% dan KDB Pp3 (KDB_3) = 50%
 - KDH Pp1 (KDH_1) = 20%; KDH Pp2 (KDH_2) = 20% dan KDH Pp3 (KDH_3) = 25%
 - KLB Pp1 (KLB_1) = 4; KLB Pp2 (KLB_2) = 3 dan KLB Pp3 (KLB_3) = 2



Dari simulasi diatas maka dapat perhitungan intensitas pemanfaatan ruang untuk rencana pembangunan tersebut adalah:

$$\text{Batasan KDB}_r = \frac{(12 \times 60\%) + (18 \times 50\%) + (6 \times 40\%)}{(12 + 18 + 6)} = 51.6\%$$

$$\text{Batasan KDH}_r = \frac{(12 \times 20\%) + (18 \times 20\%) + (6 \times 25\%)}{(12 + 18 + 6)} = 20.8\%$$

$$\text{Batasan KLB}_r = \frac{(12 \times 4) + (18 \times 3) + (6 \times 2)}{(12 + 18 + 6)} = 3.16$$



SEKIAN DAN TERIMA KASIH

