

## BAB IV PEMBAHASAN

### 4.1. Karakteristik Wilayah Studi

Wilayah studi penelitian termasuk dalam empat kecamatan, yaitu Kecamatan Balikpapan Selatan, Kecamatan Balikpapan Tengah, Kecamatan Balikpapan Utara, dan Kecamatan Balikpapan Timur. Pembahasan karakteristik wilayah studi membahas tentang fisik dasar dan fisik binaan.

#### 4.1.1. Karakteristik fisik dasar

##### 4.1.1.1. Batas wilayah studi

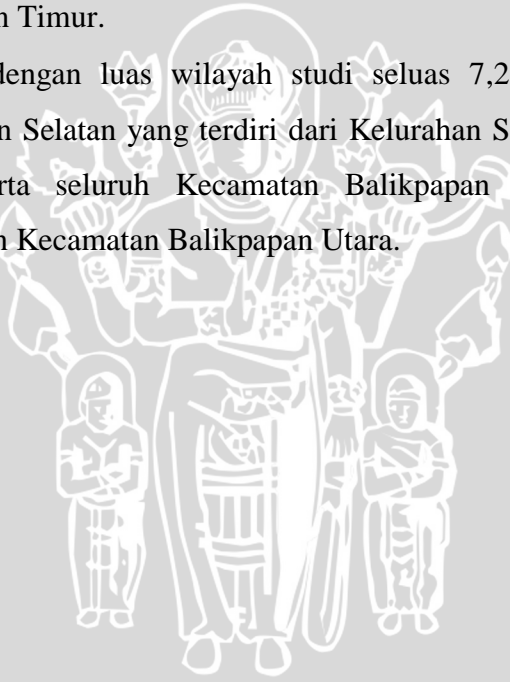
Kawasan yang berbatasan dengan Bandar Udara Sepinggang terletak pada Kota Balikpapan dan merupakan akses menuju Provinsi Kalimantan Timur. Kota Balikpapan memiliki luas wilayah 94,06 Km<sup>2</sup> dan secara geografis terletak pada 1,0 LS - 1,5 LS dan 116,5 BT - 117,5 dengan batas-batas sebagai berikut:

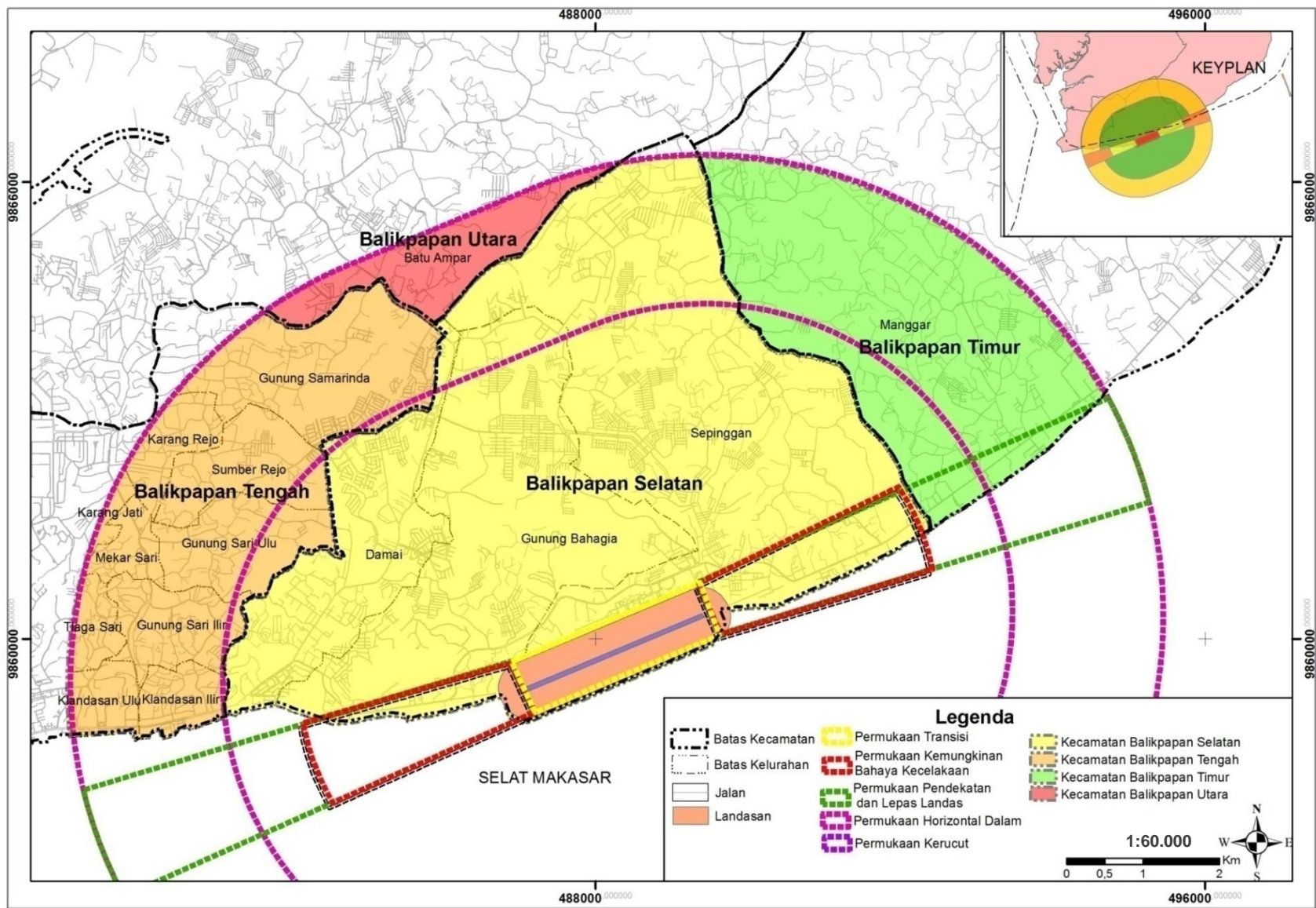
- Sebelah utara : Kabupaten Kutai Kartanegara
- Sebelah selatan : Selat Makassar
- Sebelah timur : Selat Makassar
- Sebelah barat : Kabupaten Penajam Paser Utara

Wilayah KKOP Bandar Udara Sepinggang meliputi sebagian wilayah Kota Balikpapan dengan lima kecamatan. Untuk wilayah kecamatan yang seluruhnya terkena KKOP adalah Kecamatan Balikpapan Selatan dan Kecamatan Balikpapan Tengah. Sedangkan untuk kecamatan yang sebagian terkena KKOP adalah Kecamatan Balikpapan Timur, Kecamatan Balikpapan Utara, dan Kecamatan Balikpapan Barat.

Untuk pembatasan wilayah studi pada penelitian adalah seluruh wilayah KKOP kecuali permukaan horizontal luar. Wilayah-wilayah yang dibahas antara lain permukaan pendekatan lepas landas, permukaan kemungkinan bahaya kecelakaan, permukaan transisi, permukaan horizontal dalam, dan permukaan kerucut. Pembatasan masalah dilakukan berdasarkan resiko terjadinya kecelakaan pesawat di udara maupun pada saat lepas landas dan *landing* di kawasan permukaan horizontal luas yang kecil. Selain itu juga keterbatasan waktu, tenaga, dan biaya. Batas wilayah studi yang akan dikaji dalam penelitian adalah (Gambar 4.1):

- Permukaan transisi, dengan luas wilayah studi seluas 1,94 Ha yang meliputi Kecamatan Balikpapan Selatan yang terdiri dari Kelurahan Sepinggán.
- Kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan, dengan luas wilayah studi seluas 2,8 Ha yang meliputi Kecamatan Balikpapan Selatan yang terdiri dari Kelurahan Sepinggán dan Gunung Bahagia.
- Permukaan pendekatan dan lepas landas dengan luas wilayah studi seluas 6,86 Ha yang meliputi Kecamatan Balikpapan Selatan yang terdiri dari Kelurahan Sepinggán dan Gunung Bahagia dan Kecamatan Balikpapan Timur yang terdiri dari Kelurahan Manggar.
- Permukaan horizontal dalam dengan luas wilayah studi seluas 7,11 Ha yang meliputi Kecamatan Balikpapan Selatan yang terdiri dari Kelurahan Sepinggán, Damai dan Gunung Bahagia serta sebagian Kecamatan Balikpapan Tengah dan Kecamatan Balikpapan Timur.
- Permukaan kerucut dengan luas wilayah studi seluas 7,26 Ha yang meliputi Kecamatan Balikpapan Selatan yang terdiri dari Kelurahan Sepinggán, Damai dan Gunung Bahagia serta seluruh Kecamatan Balikpapan Tengah, Kecamatan Balikpapan Timur, dan Kecamatan Balikpapan Utara.





Sumber: Bappeda Kota Balikpapan

Gambar 4. 1 Batas Wilayah Studi

#### 4.1.1.2. Kondisi topografi

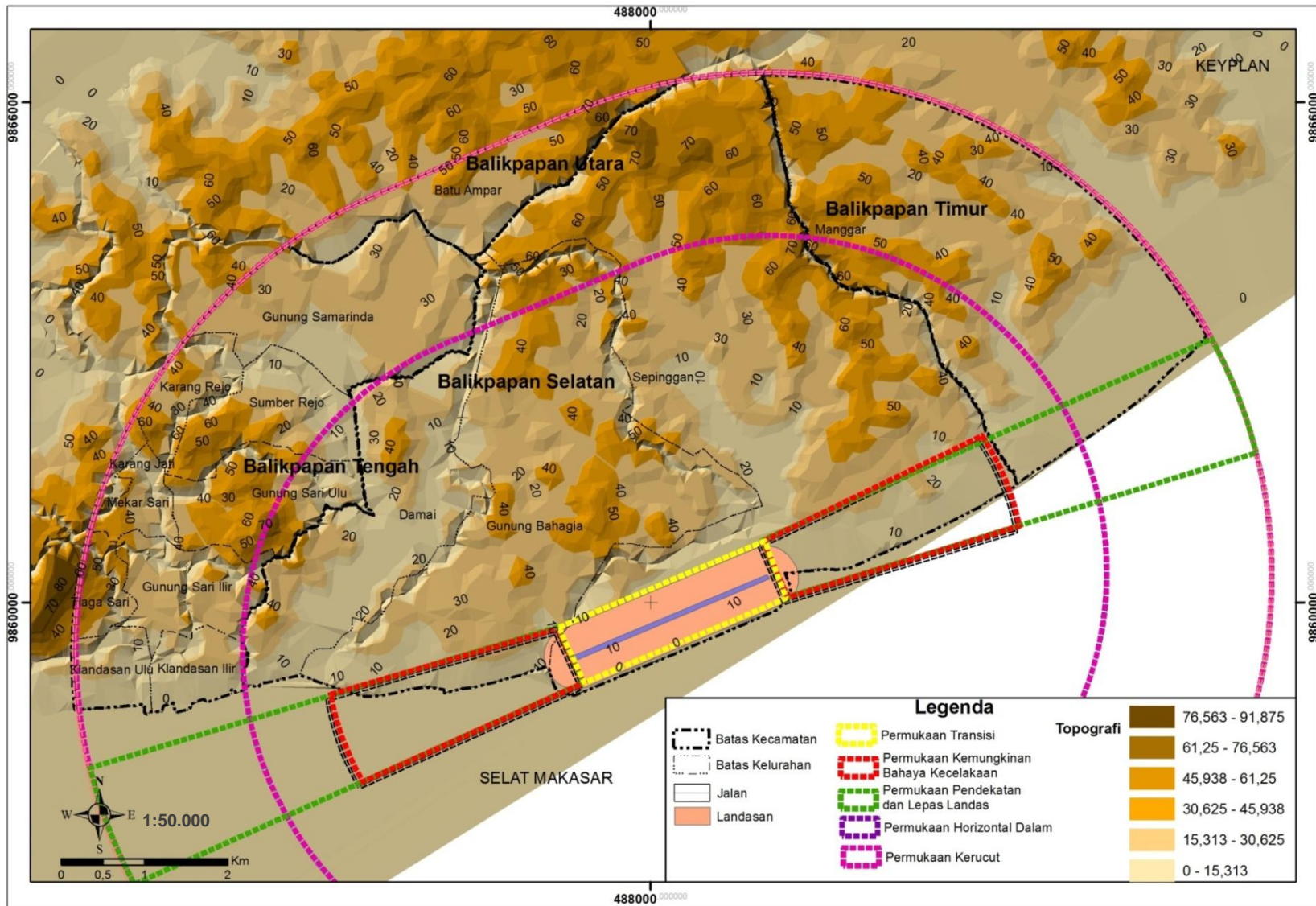
Dengan luas wilayah daratan sebesar 503,3 km<sup>2</sup> dan luas pengelolaan laut mencapai 160,10 km<sup>2</sup>, Kota Balikpapan terletak pada posisi 116,5° Bujur Timur dan 117,0° Bujur Timur serta diantara 1,0° Lintang Selatan dan 1,5° Lintang Selatan. Dilihat dari topografinya, kemiringan dan ketinggian permukaan tanah dari permukaan air laut sangat beragam. Mulai yang terendah dari wilayah pantai dengan ketinggian 0 meter sampai dengan wilayah berbukit dengan ketinggian 100 meter dari permukaan laut (dpl). Dominasi wilayah berbukit membuat sebagian besar wilayah, yaitu 42,33% mempunyai kelas kemiringan antara 15% sampai dengan 40% yang rawan tanah longsor.

**Tabel 4. 1 Pembagian Luasan Daerah Berdasarkan Ketinggian Kota Balikpapan Tahun 2011**

Lereng/Kemiringan			Ketinggian		
Kelas Lereng (%)	Luas Wilayah (Ha)	Persentase (%)	Ketinggian (m)	Luas Wilayah (Ha)	Persentase (%)
0 - 2	7.050	14,01	0 – 10	6.980	13
>2 - 15	3.325	6,61	>10 – 20	17.260	34,17
>15 – 40	21.305,57	42,33	> 20 – 100	26.090,57	51,66
>40	18.650	37,05	>100	-	-
<b>Jumlah</b>	<b>50.330,57</b>	<b>100</b>	<b>Jumlah</b>	<b>50.330,57</b>	<b>100</b>

Sumber: Kota Balikpapan Dalam Angka 2011, Bappeda Kota Balikpapan

Secara umum, topografi kawasan sekitar Bandar Udara Sepinggian terkait dengan kondisi topografi kota Balikpapan pada umumnya. Keadaan Topografi Kota Balikpapan adalah sekitar 85% terdiri dari daerah berbukit-bukit dan hanya sekitar 15% merupakan daerah-daerah datar yang sempit dan terletak di daerah sepanjang pantai dan daerah diantara perbukitan (Gambar 4.2)



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan

Gambar 4. 2 Topografi Wilayah Studi

## 4.1.2. Karakteristik fisik binaan

### 4.1.2.1. Kepadatan bangunan

Kepadatan bangunan secara umum dapat dihitung dengan jumlah bangunan suatu daerah dibagi dengan luas daerah. Luas wilayah studi sekitar 4.068,11 Ha dengan jumlah total bangunan 48.208 unit sehingga kepadatan bangunannya adalah 4.566,42 unit/Ha. Klasifikasi tingkat kepadatan bangunan menurut SNI adalah kepadatan tinggi > 40 unit/Ha, kepadatan sedang 21-39 unit/Ha, dan kepadatan rendah < 20 unit/Ha.

Pembahasan kepadatan bangunan dibagi setiap wilayah KKOP. Kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan memiliki luas wilayah 9,66 Ha dengan jumlah total bangunan 4.236 unit sehingga kepadatan bangunannya adalah 438,5 unit/Ha. Kepadatan bangunan di blok-blok yang ada di kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan adalah sebagai berikut (Tabel 4.2):

**Tabel 4. 2 Kepadatan Bangunan di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan**

Pemanfaatan Ruang	Blok	Luas (Ha)	Jumlah bangunan (unit)	Kepadatan bangunan (unit/Ha)	Klasifikasi kepadatan
Permukiman	76212-6	17,4	692	39,77	Kepadatan tinggi
	76212-9	82,3	439	5,33	Kepadatan rendah
	76212-3	15	259	17,27	Kepadatan rendah
	76212-8	43	879	20,44	Kepadatan sedang
	76213-6	32,3	926	28,67	Kepadatan sedang
	76213-7	25,6	884	34,53	Kepadatan sedang
	76213-11	10,6	1.105	104,25	Kepadatan tinggi
	76213-12	83,1	400	4,81	Kepadatan rendah
	76213-13	52,3	4.630	88,53	Kepadatan tinggi
	76213-10	51	1.188	23,29	Kepadatan sedang
	76213-9	26,2	918	35,04	Kepadatan sedang
	76213-21	12	1000	83,33	Kepadatan tinggi
	76213-20	40	835	20,88	Kepadatan rendah
	76213-19	11,8	920	77,97	Kepadatan tinggi
	76212-2	24,7	1.186	48,02	Kepadatan tinggi
	76212-5	25,4	1.117	43,98	Kepadatan tinggi
	76212-7	10,6	517	48,77	Kepadatan tinggi
	76212-1	36,8	864	23,48	Kepadatan sedang
	76311-8	3	235	78,33	Kepadatan tinggi
	76311-10	3,5	209	59,71	Kepadatan tinggi
76311-9	2,7	269	99,63	Kepadatan tinggi	
76311-1	2,3	103	44,78	Kepadatan tinggi	
76311-2	2,5	55	22,00	Kepadatan sedang	
76311-7	3,9	253	64,87	Kepadatan tinggi	
76311-3	1,7	64	37,65	Kepadatan sedang	
Peribadatan	76311-11	2,5	112	44,80	Kepadatan tinggi
	76311-12	1,9	34	17,89	Kepadatan rendah
Perdagangan	76212-7	10,6	517	48,77	Kepadatan tinggi
	76212-1	36,8	864	23,48	Kepadatan sedang
	76311-3	1,7	64	37,65	Kepadatan sedang
Campuran	76212-3	15	259	17,27	Kepadatan rendah

Pemanfaatan Ruang	Blok	Luas (Ha)	Jumlah bangunan (unit)	Kepadatan bangunan (unit/Ha)	Klasifikasi kepadatan
	76212-8	43	879	20,44	Kepadatan sedang
	76213-6	32,3	926	28,67	Kepadatan sedang
	76213-7	25,6	884	34,53	Kepadatan sedang
	76213-11	10,6	1.105	104,25	Kepadatan tinggi
	76213-12	83,1	400	4,81	Kepadatan rendah
	76213-13	52,3	4.630	88,53	Kepadatan tinggi
	76213-10	51	1.188	23,29	Kepadatan sedang
	76213-9	26,2	918	35,04	Kepadatan sedang
	76212-5	25,4	1.117	43,98	Kepadatan tinggi

Sumber: Survey Primer, 2012

Berdasarkan Tabel 4.2 mengenai kepadatan bangunan, dapat dilihat untuk blok yang memiliki tingkat kepadatan bangunan tertinggi terletak pada blok 76213-11 yaitu 104,25 unit/Ha karena merupakan daerah campuran, sedangkan blok yang memiliki kepadatan terendah terletak pada blok 76213-12 yaitu sebesar 4,81 unit/Ha.

Kawasan permukaan horizontal dalam memiliki luas wilayah 7,11 Ha dengan jumlah total bangunan 20.848 unit sehingga kepadatan bangunannya adalah 2.932,2 unit/Ha. Kepadatan bangunan di blok-blok yang ada di kawasan permukaan horizontal dalam adalah sebagai berikut (Tabel 4.3):

**Tabel 4. 3 Kepadatan Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam**

Pemanfaatan Ruang	Blok	Luas (Ha)	Jumlah bangunan (unit)	Kepadatan bangunan (unit/Ha)	Klasifikasi kepadatan
Permukiman	76213-8	32,6	1.020	31,29	Kepadatan sedang
	76213-15	18,5	885	47,84	Kepadatan tinggi
	76211-10	32,4	643	19,85	Kepadatan rendah
	76211-11	84,8	893	10,53	Kepadatan rendah
	76211-12	67,8	1.118	16,49	Kepadatan rendah
	76211-2	18,8	476	25,32	Kepadatan sedang
	76211-3	34,7	910	26,22	Kepadatan sedang
	76211-4	33,4	787	23,56	Kepadatan sedang
	76211-5	37,7	672	17,82	Kepadatan rendah
	76211-6	29,9	533	17,83	Kepadatan rendah
	76211-7	43,7	580	13,27	Kepadatan rendah
	76211-8	57,3	974	17,00	Kepadatan rendah
	76211-9	51,7	400	7,74	Kepadatan rendah
	76212-1	36,8	864	23,48	Kepadatan sedang
	76212-10	34,6	902	26,07	Kepadatan sedang
	76212-11	11,9	339	28,49	Kepadatan sedang
	76212-12	24,9	704	28,27	Kepadatan sedang
	76212-13	19,7	736	37,36	Kepadatan sedang
	76212-14	20	642	32,10	Kepadatan sedang
	76212-15	24	551	22,96	Kepadatan sedang
	76212-16	16,78	733	43,68	Kepadatan tinggi
	76212-17	25,9	407	15,71	Kepadatan rendah
	76212-18	52,1	607	11,65	Kepadatan rendah
	76212-19	19,5	643	32,97	Kepadatan sedang
	76212-20	13,7	513	37,45	Kepadatan sedang
	76212-21	32,9	669	20,33	Kepadatan rendah
	76212-22	27,6	342	12,39	Kepadatan rendah
76212-23	91	3.884	42,68	Kepadatan tinggi	

Pemanfaatan Ruang	Blok	Luas (Ha)	Jumlah bangunan (unit)	Kepadatan bangunan (unit/Ha)	Klasifikasi kepadatan
	76212-24	59	1.319	22,36	Kepadatan sedang
	76212-26	13,2	827	62,65	Kepadatan tinggi
	76212-4	17,7	589	33,28	Kepadatan sedang
	76212-5	25,4	1.117	43,98	Kepadatan tinggi
	76212-6	17,4	692	39,77	Kepadatan tinggi
	76212-7	10,6	517	48,77	Kepadatan tinggi
	76212-9	82,3	439	5,33	Kepadatan rendah
	76213-1	39,7	730	18,39	Kepadatan rendah
	76213-13	52,3	4.630	88,53	Kepadatan tinggi
	76213-14	51	289	5,67	Kepadatan rendah
	76213-15	18,5	885	47,84	Kepadatan tinggi
	76213-16	69,5	1.345	19,35	Kepadatan rendah
	76213-17	29,7	962	32,39	Kepadatan rendah
	76213-18	17,6	600	34,09	Kepadatan sedang
	76213-22	99	200	2,02	Kepadatan rendah
	76213-23	63,8	970	15,20	Kepadatan rendah
	76213-24	60,8	740	12,17	Kepadatan rendah
	76213-25	36,1	1.190	32,96	Kepadatan sedang
	76213-26	33,3	980	29,43	Kepadatan sedang
	76213-27	35	650	18,57	Kepadatan rendah
	76213-28	20,5	590	28,78	Kepadatan sedang
	76213-29	19,3	830	43,01	Kepadatan tinggi
	76213-3	16,2	680	41,98	Kepadatan tinggi
	76213-4	16,6	850	51,20	Kepadatan tinggi
	76213-5	21,8	958	43,94	Kepadatan tinggi
	76213-8	32,6	1.020	31,29	Kepadatan sedang
	76213-9	26,2	918	35,04	Kepadatan sedang
	76117-17	11,1	40	3,60	Kepadatan rendah
	76114-7	36,7	491	13,38	Kepadatan rendah
	76311-11	3,5	209	59,71	Kepadatan tinggi
	76311-10	2,5	112	44,80	Kepadatan tinggi
Perdagangan	76211-12	67,8	1.118	16,49	Kepadatan rendah
	76212-23	91	3.884	42,68	Kepadatan tinggi
	76212-24	59	1.319	22,36	Kepadatan sedang
	76212-26	13,2	827	62,65	Kepadatan tinggi
	76212-7	10,6	517	48,77	Kepadatan tinggi
	76212-1	36,8	864	23,48	Kepadatan sedang
	76213-1	39,7	730	18,39	Kepadatan rendah
	76213-24	60,8	740	12,17	Kepadatan rendah
	76213-23	63,8	970	15,20	Kepadatan rendah
	76211-1 a	14,5	449	30,97	Kepadatan sedang
	76212-25	22	1.690	76,82	Kepadatan tinggi
	76211-1 b	10,8	235	21,76	Kepadatan sedang
	76211-2	18,8	476	25,32	Kepadatan sedang
	76211-10	32,4	643	19,85	Kepadatan rendah
	76212-1	36,8	864	23,48	Kepadatan sedang
	76213-4	16,6	850	51,20	Kepadatan tinggi
	76213-5	21,8	958	43,94	Kepadatan tinggi
Perhotelan	76211-1 b	10,8	235	21,76	Kepadatan sedang
Pendidikan	76212-5	25,4	1.117	43,98	Kepadatan tinggi
	76213-17	29,7	962	32,39	Kepadatan rendah
Campuran	76213-8	32,6	1.020	31,29	Kepadatan sedang
	76213-15	18,5	885	47,84	Kepadatan tinggi
	76213-13	52,3	4.630	88,53	Kepadatan tinggi
	76213-9	26,2	918	35,04	Kepadatan sedang
Militer	76211-6	29,9	533	17,83	Kepadatan rendah
	76211-8	57,3	974	17,00	Kepadatan rendah



Pemanfaatan Ruang	Blok	Luas (Ha)	Jumlah bangunan (unit)	Kepadatan bangunan (unit/Ha)	Klasifikasi kepadatan
	76213-16	69,5	1.345	19,35	Kepadatan rendah

Sumber: Survey Primer, 2012

Berdasarkan Tabel 4.3 mengenai kepadatan bangunan, dapat dilihat bahwa kepadatan bangunan di kawasan memiliki kepadatan bangunan tertinggi berada di blok 76213-13 dengan kepadatan bangunan 88,53 unit/Ha. Sedangkan untuk kepadatan terendah berada pada blok 76213-22 dengan kepadatan bangunan 2,02 unit/Ha.

Permukaan kerucut memiliki luas wilayah 7,26 Ha dengan jumlah total bangunan 46.250 unit sehingga kepadatan bangunannya adalah 6.370,5 unit/Ha. Kepadatan bangunan di blok-blok yang ada di permukaan kerucut adalah sebagai berikut (Tabel 4.4):

**Tabel 4. 4 Kepadatan Bangunan di Permukaan Kerucut**

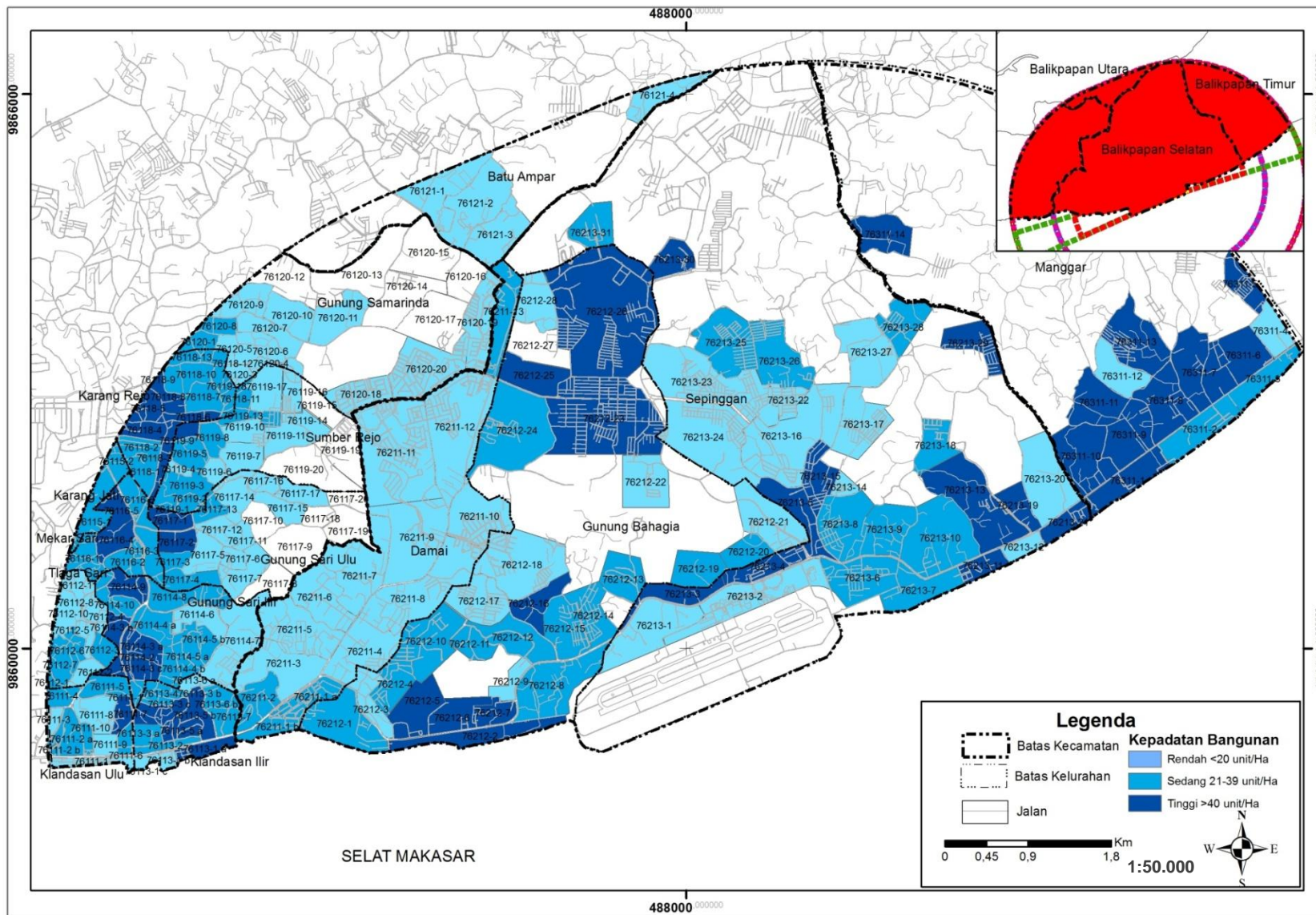
Pemanfaatan Ruang	Blok	Luas (Ha)	Jumlah bangunan (unit)	Kepadatan bangunan (unit/Ha)	Klasifikasi kepadatan
Permukiman	76111-2 a	10,6	339	31,98	Kepadatan sedang
	76111-2 b	3,8	112	29,47	Kepadatan sedang
	76111-3	3,8	43	11,32	Kepadatan rendah
	76111-4	6,4	172	26,88	Kepadatan sedang
	76111-5	10,9	316	28,99	Kepadatan sedang
	76111-7	6,5	305	46,92	Kepadatan tinggi
	76111-8	14,5	507	34,97	Kepadatan sedang
	76112-1	1,8	69	38,33	Kepadatan sedang
	76112-10	11,7	54	4,62	Kepadatan rendah
	76112-11	8,2	58	7,07	Kepadatan rendah
	76112-2	6,1	52	8,52	Kepadatan rendah
	76112-3	7,3	155	21,23	Kepadatan sedang
	76112-4	2,3	46	20,00	Kepadatan rendah
	76112-5	4,8	99	20,63	Kepadatan rendah
	76112-6	5,2	131	25,19	Kepadatan sedang
	76112-7	8,4	248	29,52	Kepadatan sedang
	76112-8	5,4	110	20,37	Kepadatan rendah
	76112-9	3,1	78	25,16	Kepadatan sedang
	76113-5 a	8,3	401	48,31	Kepadatan tinggi
	76113-5 b	10	423	42,30	Kepadatan tinggi
	76113-6 a	4,2	84	20,00	Kepadatan rendah
	76113-6 b	10,4	279	26,83	Kepadatan sedang
	76114-1	3,3	99	30,00	Kepadatan sedang
	76114-2	3,4	145	42,65	Kepadatan tinggi
	76114-3 a	11,4	463	40,61	Kepadatan tinggi
	76114-3 b	6,7	293	43,73	Kepadatan tinggi
	76114-3 c	8,9	389	43,71	Kepadatan tinggi
	76114-4 a	13,2	475	35,98	Kepadatan sedang
	76114-4 b	7,2	229	31,81	Kepadatan sedang
	76114-5 a	10,3	241	23,40	Kepadatan sedang
	76114-5 b	10	224	22,40	Kepadatan sedang
	76114-6	13,1	170	12,98	Kepadatan rendah
76114-7	36,7	491	13,38	Kepadatan rendah	
76114-9	10,7	429	40,09	Kepadatan tinggi	
76115-1	17,3	539	31,16	Kepadatan sedang	
76115-2	6,4	243	37,97	Kepadatan sedang	

Pemanfaatan Ruang	Blok	Luas (Ha)	Jumlah bangunan (unit)	Kepadatan bangunan (unit/Ha)	Klasifikasi kepadatan
	76116-1	12,6	305	24,21	Kepadatan sedang
	76116-2	10,7	390	36,45	Kepadatan sedang
	76116-4	8,8	506	57,50	Kepadatan tinggi
	76116-6	11,2	390	34,82	Kepadatan sedang
	76117-1	9,2	407	44,24	Kepadatan tinggi
	76117-11	4,1	31	7,56	Kepadatan rendah
	76117-12	10	176	17,60	Kepadatan rendah
	76117-13	6,7	174	25,97	Kepadatan sedang
	76117-14	13,3	44	3,31	Kepadatan rendah
	76117-15	10,4	10	0,96	Kepadatan rendah
	76117-16	8,1	25	3,09	Kepadatan rendah
	76117-17	11,1	40	3,60	Kepadatan rendah
	76117-2	9,3	372	40,00	Kepadatan tinggi
	76117-3	5,2	192	36,92	Kepadatan sedang
	76117-4	11	277	25,18	Kepadatan sedang
	76117-5	12,4	231	18,63	Kepadatan rendah
	76117-6	5,6	105	18,75	Kepadatan rendah
	76117-7	15,8	98	6,20	Kepadatan rendah
	76118-1	9,8	282	28,78	Kepadatan sedang
	76118-10	8,2	224	27,32	Kepadatan sedang
	76118-11	5,2	174	33,46	Kepadatan sedang
	76118-12	5,9	156	26,44	Kepadatan sedang
	76118-13	6,1	174	28,52	Kepadatan sedang
	76118-2	9	328	36,44	Kepadatan sedang
	76118-3	8,2	415	50,61	Kepadatan tinggi
	76118-4	8,7	552	63,45	Kepadatan tinggi
	76118-5	8,8	616	70,00	Kepadatan tinggi
	76118-6	5,5	247	44,91	Kepadatan tinggi
	76118-7	10,7	303	28,32	Kepadatan sedang
	76118-8	8	327	40,88	Kepadatan tinggi
	76118-9	5,5	204	37,09	Kepadatan sedang
	76119-1	4,8	135	28,13	Kepadatan sedang
	76119-10	9,6	32	3,33	Kepadatan rendah
	76119-11	13,7	64	4,67	Kepadatan rendah
	76119-12	3,4	76	22,35	Kepadatan sedang
	76119-13	4,6	112	24,35	Kepadatan sedang
	76119-14	7,4	46	6,22	Kepadatan rendah
	76119-16	8,9	88	9,89	Kepadatan rendah
	76119-17	15,7	133	8,47	Kepadatan rendah
	76119-18	4,4	138	31,36	Kepadatan sedang
	76119-2	4,8	183	38,13	Kepadatan sedang
	76119-3	12,8	291	22,73	Kepadatan sedang
	76119-4	25,5	80	3,14	Kepadatan rendah
	76119-5	11,1	300	27,03	Kepadatan sedang
	76119-6	5,3	60	11,32	Kepadatan rendah
	76119-7	13,3	70	5,26	Kepadatan rendah
	76119-8	8,4	206	24,52	Kepadatan sedang
	76119-9	4,1	259	63,17	Kepadatan tinggi
	76120-1	6,5	149	22,92	Kepadatan sedang
	76120-10	17,7	121	6,84	Kepadatan rendah
	76120-18	19,7	100	5,08	Kepadatan rendah
	76120-19	27,3	200	7,33	Kepadatan rendah
	76120-2	4,7	60	12,77	Kepadatan rendah
	76120-20	38,4	369	9,61	Kepadatan rendah
	76120-3	4,8	64	13,33	Kepadatan rendah
	76120-4	3,5	63	18,00	Kepadatan rendah
	76120-5	7,1	148	20,85	Kepadatan rendah

Pemanfaatan Ruang	Blok	Luas (Ha)	Jumlah bangunan (unit)	Kepadatan bangunan (unit/Ha)	Klasifikasi kepadatan
	76120-6	9,7	187	19,28	Kepadatan rendah
	76120-7	13,1	158	12,06	Kepadatan rendah
	76120-8	6,7	157	23,43	Kepadatan sedang
	76120-9	15,5	194	12,52	Kepadatan rendah
	76121-2	37,6	43	1,14	Kepadatan rendah
	76121-3	27,2	22	0,81	Kepadatan rendah
	76121-4	18,9	9	0,48	Kepadatan rendah
	76211-13	25,7	907	35,29	Kepadatan sedang
	76213-30	14,3	730	51,05	Kepadatan tinggi
	76213-31	18,7	410	21,93	Kepadatan sedang
	76213-32	54,3	590	10,87	Kepadatan rendah
	76311-14	2,2	141	64,09	Kepadatan tinggi
Perhotelan	76111-10	3,7	82	22,16	Kepadatan sedang
	76111-8	14,5	507	34,97	Kepadatan sedang
	76113-2	5,2	147	28,27	Kepadatan sedang
	76113-3 a	6,9	211	30,58	Kepadatan sedang
Perdagangan	76212-28	21	150	7,14	Kepadatan rendah
	76211-1 b	3,5	26	7,43	Kepadatan rendah
	76211-2	5,2	147	28,27	Kepadatan sedang
	76113-b	4,4	300	68,18	Kepadatan tinggi
	76111-7	6,5	305	46,92	Kepadatan tinggi
	76113-4	8,8	444	50,45	Kepadatan sedang
	76113-1 c	3,3	12	3,64	Kepadatan rendah
	76113-3 c	6,4	670	104,69	Kepadatan tinggi
	76111-2 a	10,6	339	31,98	Kepadatan sedang
	76111-5	10,9	316	28,99	Kepadatan sedang
	76111-9	5,6	110	19,64	Kepadatan rendah
	76113-1 a	8,5	371	43,65	Kepadatan tinggi
	76113-2	5,2	147	28,27	Kepadatan sedang
	76113-3 b	4,4	300	68,18	Kepadatan tinggi
	76116-3	10,7	313	29,25	Kepadatan sedang
	76116-5	11,5	477	41,48	Kepadatan tinggi
	76111-6	4,5	98	21,78	Kepadatan sedang
	76114-1	3,3	99	30,00	Kepadatan sedang
	76114-8	18,7	486	25,99	Kepadatan sedang
	76113-3 a	6,9	211	30,58	Kepadatan sedang
Pendidikan	76111-4	6,4	172	26,88	Kepadatan sedang
	76112-2	6,1	52	8,52	Kepadatan rendah
	76112-7	8,4	248	29,52	Kepadatan sedang
Campuran	76113-6 b	10,4	279	26,83	Kepadatan sedang
Industri	76311-2	2,5	55	22,00	Kepadatan sedang
	76311-1	2,3	103	44,78	Kepadatan tinggi
	76311-3	1,7	64	37,65	Kepadatan sedang
	76311-6	2,4	111	46,25	Kepadatan tinggi
	76311-7	3,9	253	64,87	Kepadatan tinggi
	76311-9	2,7	269	99,63	Kepadatan tinggi

Sumber: Survey Primer, 2012

Berdasarkan Tabel 4.4 mengenai kepadatan bangunan, dapat dilihat untuk blok yang memiliki tingkat kepadatan bangunan tertinggi terletak pada blok 76113-3c yaitu sebesar 104,69 unit/Ha, sedangkan blok yang memiliki kepadatan terendah terletak pada blok 76121-4 yaitu sebesar 0,48 unit/Ha (Gambar 4.3).



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Survey Primer, 2012

Gambar 4. 3 Kepadatan Bangunan

#### 4.1.2.2. Guna lahan dan pemanfaatan ruang

Secara umum kondisi tutupan lahan di wilayah studi masih didominasi oleh lahan tidak terbangun dengan luas 14.327,54 Ha (91%) dari luas wilayah studi. Sedangkan lahan terbangun mencapai luas 1.479,77 Ha (9%) dari luas wilayah studi.

Lahan tidak terbangun di wilayah studi berupa lahan terbuka seluas 718,08 Ha (5%), bendungan pengendali banjir seluas 79,27 Ha (1%), pertanian perkebunan, peternakan, dan perikanan seluas 1.462,84 Ha (9%), rawa-rawa seluas 2,23 Ha, ruang terbuka hijau seluas 12.065,12 Ha (76%). Lahan tidak terbangun pada umumnya masih mendominasi wilayah studi bagian utara, barat dan timur, tepatnya di Kecamatan Balikpapan Utara, Kecamatan Balikpapan Tengah dan Kecamatan Balikpapan Timur.

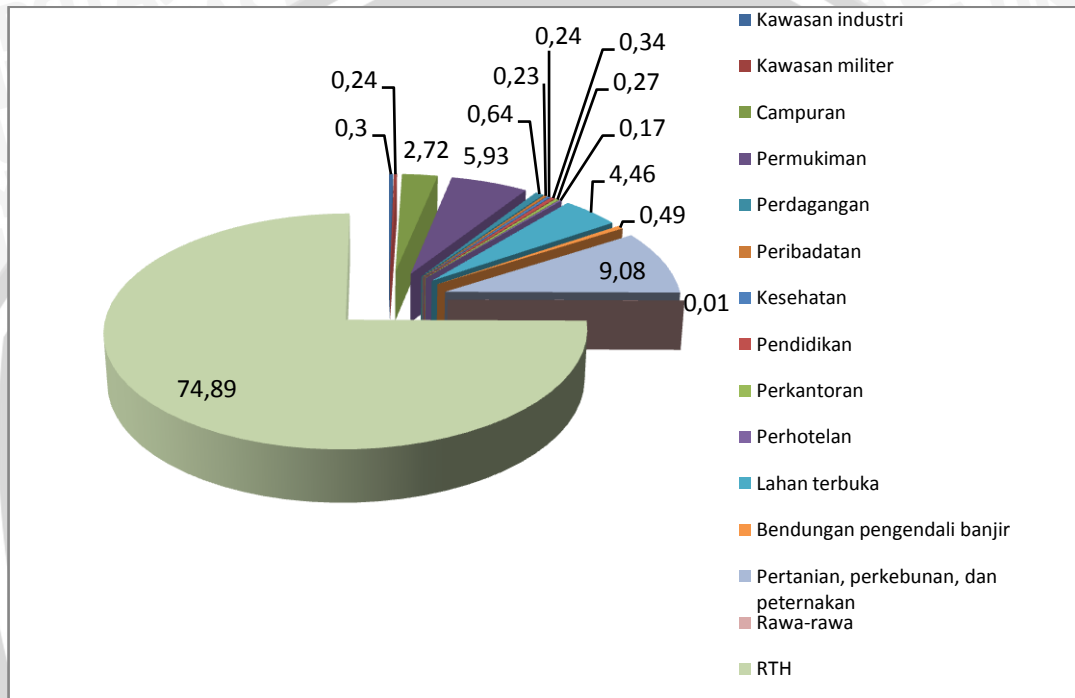
Sedangkan lahan terbangun pada umumnya terpusat di wilayah kota tepatnya di Kecamatan Balikpapan Selatan. Penggunaan lahan terbesar berupa permukiman dengan luas 954,67 Ha disusul kemudian penggunaan lahan untuk kawasan perumahan seluas 438,98 Ha, kawasan industri seluas 47,76 Ha, dan kawasan militer mencapai luas 38,36 Ha (Gambar 4.5). Berikut adalah luas tiap-tiap jenis tutupan lahan di Kota Balikpapan (Tabel 4.5):

**Tabel 4. 5 Luas Guna Lahan Wilayah Studi Tahun 2009**

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas Penggunaan (Ha)			Luas (Ha)	Persentase (%)
		Balikpapan Tengah dan Utara	Balikpapan Selatan	Balikpapan Timur		
A	Lahan Terbangun					
1	Kawasan industri	9,48	12,42	25,86	47,76	0,30
2	Kawasan militer	11,31	18,72	8,33	38,36	0,24
3	Campuran	173,66	159,44	105,88	438,98	2,72
4	Permukiman	462,14	383,58	108,95	954,67	5,93
5	Perdagangan	34,1	50,24	18,21	102,55	0,64
6	Peribadatan	12,27	15,39	8,73	36,39	0,23
7	Kesehatan	20,61	13,31	5,11	39,03	0,24
8	Pendidikan	19,93	22,17	12,21	54,31	0,34
9	Perkantoran	14,47	18,61	10,1	43,18	0,27
10	Perhotelan	9,83	10,31	7,2	27,34	0,17
	<b>Jumlah Lahan Terbangun</b>	<b>767,8</b>	<b>704,19</b>	<b>310,58</b>	<b>1.782,57</b>	<b>11,06</b>
B	Lahan Tidak Terbangun					
1	Lahan terbuka	85,61	489,32	143,15	718,08	4,46
2	Bendungan pengendali banjir	-	79,27	-	79,27	0,49
3	Pertanian, perkebunan, dan peternakan	281,77	543,61	637,46	1.462,84	9,08

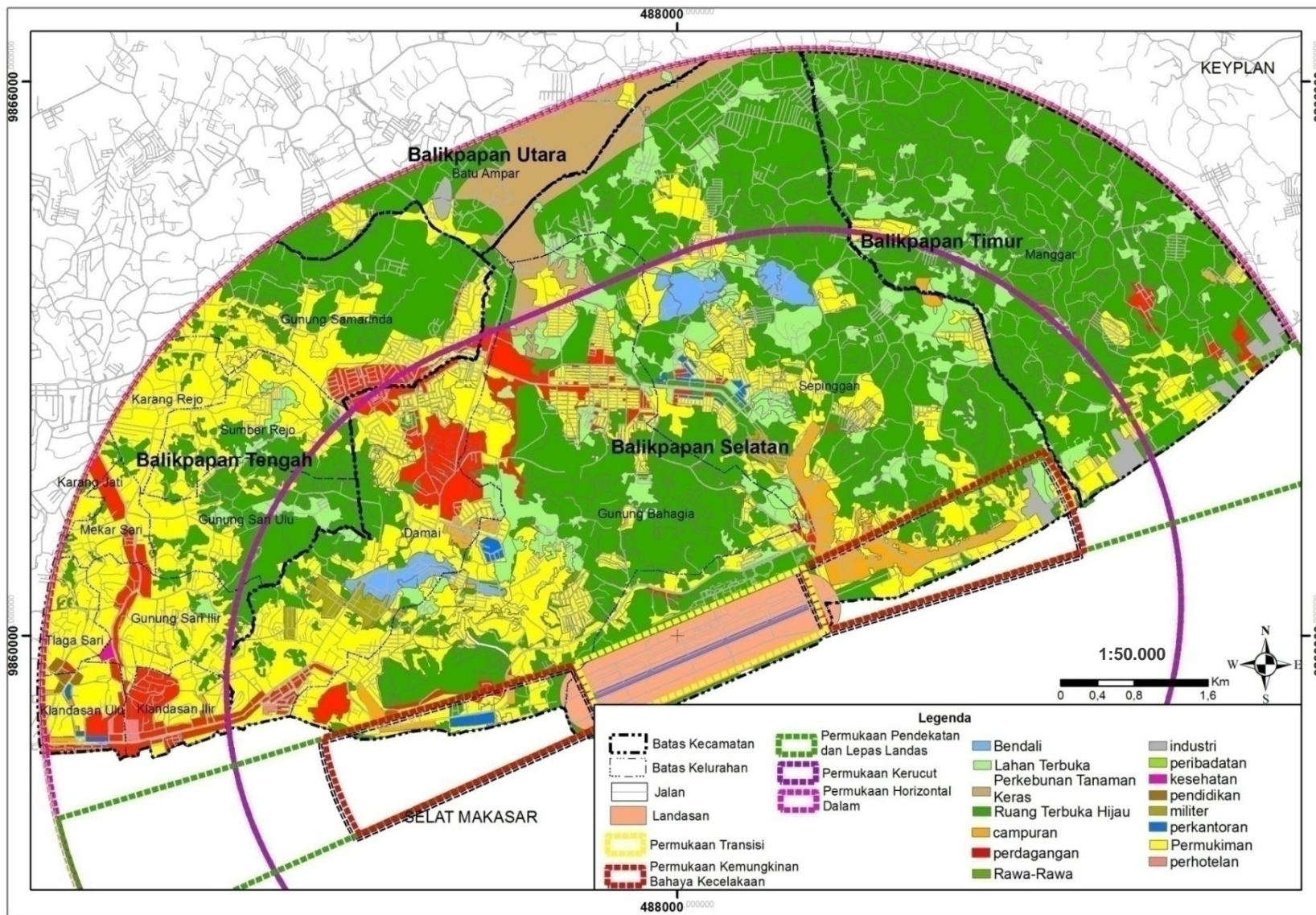
No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas Penggunaan (Ha)			Luas (Ha)	Persentase (%)
		Balikpapan Tengah dan Utara	Balikpapan Selatan	Balikpapan Timur		
4	Rawa-rawa	-	2,23	-	2,23	0,01
5	RTH	2890,11	5113,64	4061,37	12.065,12	74,89
<b>Jumlah Lahan Tidak Terbangun</b>		3257,49	6228,07	4841,98	14.327,54	88,94
<b>Total Lahan</b>		<b>4025,29</b>	<b>6932,26</b>	<b>5152,56</b>	<b>16.110,11</b>	<b>100,00</b>

Sumber: RTRW Kota Balikpapan Tahun 2006-2015



**Gambar 4. 4 Persentase Tutupan Lahan di Wilayah Studi Tahun 2009**

Pemanfaatan ruang memiliki keterkaitan dengan intensitas bangunan karena dalam menetapkan intensitas pemanfaatan ruang, juga mempertimbangkan KDB, KLB, dan juga ketinggian bangunan. Jenis pemanfaatan ruang dan intensitas bangunan suatu kawasan menentukan tingkat lalu lintas yang bergerak menuju kawasan tersebut. Oleh karena itu, untuk membatasi jumlah pergerakan yang ditimbulkan, diperlukan pengendalian dan pengaturan terhadap penggunaan lahan dan intensitas bangunannya. Salah satu komponen yang biasa digunakan untuk menunjukkan intensitas bangunan adalah Koefisien Lantai Bangunan (KLB).



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Survey Primer, 2012

Gambar 4.5 Guna Lahan Wilayah Studi

#### 4.1.2.3. Intensitas bangunan

Intensitas bangunan di dalam penelitian merupakan pembahasan yang mendeskripsikan tentang kondisi KDB, KLB, Ketinggian, dan jumlah lantai bangunan.

##### A. Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan

Intensitas bangunan pada kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan dapat dilihat pada tabel 4.6.

**Tabel 4. 6 Intensitas Bangunan di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan**

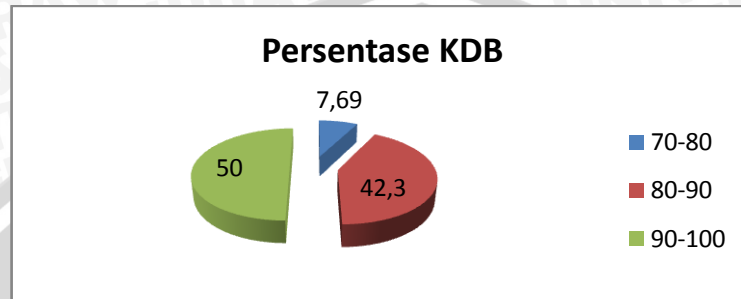
Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB
Permukiman	76212-6	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-9	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76212-3	90-100	1,8-2	11-15	2
	76212-8	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-6	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-7	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-11	70-80	0,7-0,8	8-10	1
	76213-12	70-80	0,7-0,8	8-10	1
	76213-13	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76213-10	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-9	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-21	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76213-20	90-100	1,8-2	16-20	2
	76213-19	90-100	1,8-2	16-20	2
	76212-2	90-100	1,8-2	11-15	2
	76212-5	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-7	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-1	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76311-8	90-100	1,8-2	11-15	2
	76311-10	80-90	1,6-1,8	11-15	2
Peribadatan	76311-9	90-100	1,8-2	16-20	2
	76311-1	90-100	1,8-2	16-20	2
	76311-2	80-90	0,8-0,9	11-15	1
	76311-7	80-90	1,6-1,8	16-20	2
	76311-3	90-100	1,8-2	16-20	2
Perdagangan	76311-11	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76311-12	80-90	0,8-0,9	8-10	1
Campuran	76212-7	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-1	80-90	5,6-6,3	40	7
Campuran	76311-3	90-100	1,8-2	16-20	2
	76212-3	90-100	1,8-2	11-15	2
	76212-8	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-6	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-7	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-11	70-80	0,7-0,8	8-10	1
	76213-12	70-80	0,7-0,8	8-10	1
	76213-13	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76213-10	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-9	90-100	1,8-2	11-15	2
76212-5	80-90	1,6-1,8	11-15	2	

Sumber: Hasil Survey, 2012



- KDB

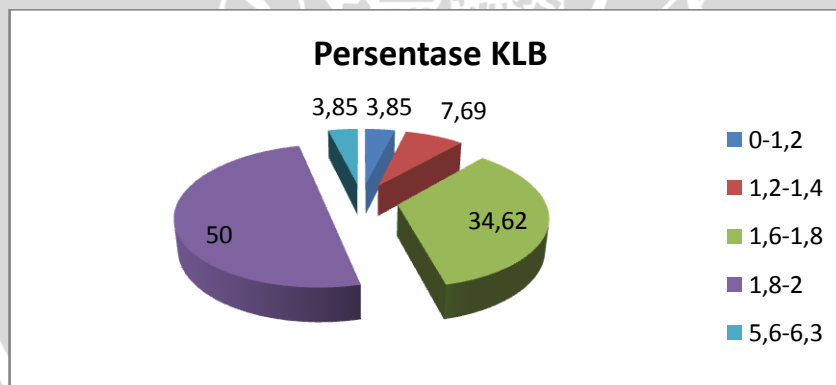
Dari hasil survey diketahui bahwa tingkat KDB terbanyak di kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan adalah 90-100% dengan persentase 50% yang berada pada guna fungsi perumahan yang dibangun oleh developer. Sedangkan blok dengan jumlah KDB terendah adalah 70-80% dengan persentase 7,69%.



**Gambar 4. 6 Persentase KDB di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan**

- KLB

Dari hasil survey diketahui bahwa tingkat KLB terbanyak di kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan adalah 1,8-2 yang berada pada guna fungsi perumahan dengan persentase sebesar 50%. Sedangkan untuk blok dengan tingkat KLB terendah adalah 0-1,2 dan 5,6-6,3 dengan persentase 3,85%.

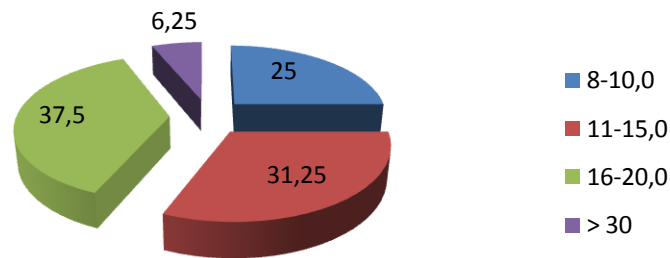


**Gambar 4. 7 Persentase KLB di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan**

- Ketinggian dan jumlah lantai bangunan

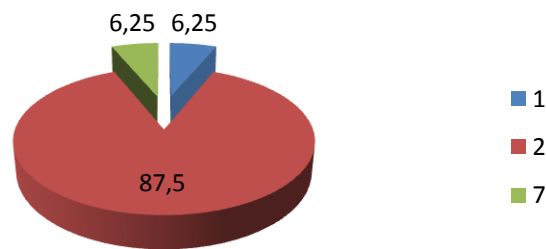
Berdasarkan hasil survey di lapangan menunjukkan bahwa blok dengan ketinggian bangunan terbesar di wilayah studi adalah 11-15 meter (31,25%) dengan jumlah lantai bangunan terbesar 2 lantai (87,5%). Sedangkan untuk blok dengan ketinggian terendah adalah >30 meter (6,25%) dengan jumlah lantai bangunan terendah adalah 1 dan 7 lantai (6,25%).

**Persentase Ketinggian Bangunan**



**Gambar 4. 8 Persentase Ketinggian Bangunan di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan**

**Persentase Jumlah Lantai Bangunan**



**Gambar 4. 9 Jumlah Lantai di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan**

## B. Kawasan Permukaan Horizontal Dalam

Intensitas bangunan pada kawasan permukaan horizontal dalam dapat dilihat pada tabel 4.7.

**Tabel 4. 7 Intensitas Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam**

Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB
Permukiman	76213-8	90-100	2,7-3	16-20	3
	76213-15	90-100	2,7-3	16-20	3
	76211-10	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76211-11	90-100	1,8-2	11-15	2
	76211-12	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76211-2	90-100	2,7-3	16-20	3
	76211-3	90-100	1,8-2	11-15	2
	76211-4	90-100	1,8-2	11-15	2
	76211-5	90-100	1,8-2	11-15	2
	76211-6	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76211-7	90-100	1,8-2	11-15	2
	76211-8	90-100	1,8-2	11-15	2
	76211-9	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-1	80-90	5,6-6,3	40	7
76212-10	80-90	1,6-1,8	11-15	2	
76212-11	80-90	1,6-1,8	11-15	2	
76212-12	80-90	1,6-1,8	11-15	2	
76212-13	80-90	0,8-0,9	8-10	1	
76212-14	80-90	1,6-1,8	11-15	2	

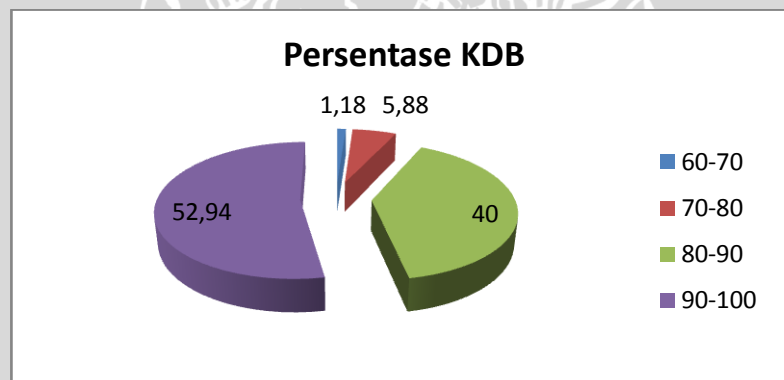
Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB
	76212-15	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-16	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-17	90-100	1,8-2	11-15	2
	76212-18	90-100	1,8-2	11-15	2
	76212-19	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76212-20	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-21	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-22	90-100	1,8-2	11-15	2
	76212-23	90-100	1,8-2	11-15	2
	76212-24	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-4	90-100	1,8-2	11-15	2
	76212-5	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-6	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-7	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-9	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76213-1	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76213-13	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76213-14	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76213-15	90-100	2,7-3	16-20	3
	76213-16	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-17	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-18	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76213-22	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-23	90-100	2,7-3	16-20	3
	76213-24	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-25	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-26	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-27	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76213-28	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76213-29	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-3	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76213-4	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-5	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-8	90-100	2,7-3	16-20	3
	76213-9	90-100	1,8-2	11-15	2
	76117-17	90-100	0,9-1	8-10	1
	76114-7	80-90	2,4-2,7	16-20	3
	76311-11	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76311-10	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76211-12	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76212-23	90-100	1,8-2	11-15	2
	76212-24	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-26	90-100	1,8-2	11-15	2
	76212-7	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76212-1	80-90	5,6-6,3	40	7
	76212-24	80-90	1,6-1,8	11-15	2
Perdagangan	76212-26	90-100	1,8-2	11-15	2
	76212-7	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76213-1	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76213-24	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-23	90-100	2,7-3	16-20	3
	76211-1 a	90-100	2,7-3	16-20	3
	76212-25	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76211-1 b	90-100	4,5-5	26-30	5

Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting			
		KDB (%)	KL B	TB (m)	JLB
	76211-2	90-100	2,7-3	16-20	3
	76211-10	90-100	2,7-3	16-20	3
	76212-1	80-90	5,6-6,3	40	7
	76213-4	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-5	80-90	1,6-1,8	11-15	2
Perhotelan	76211-1 b	90-100	4,5-5	26-30	5
Pendidikan	76212-5	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76213-17	90-100	1,8-2	11-15	2
Campuran	76213-8	90-100	2,7-3	16-20	3
	76213-15	90-100	2,7-3	16-20	3
	76213-13	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76213-9	90-100	1,8-2	11-15	2
Militer	76211-6	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76211-8	90-100	1,8-2	11-15	2
	76213-16	90-100	1,8-2	11-15	2

Sumber: Hasil Survey, 2012

- **KDB**

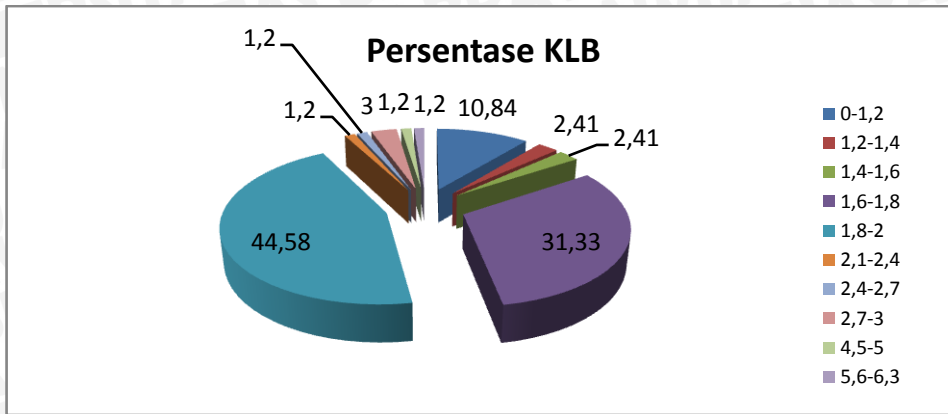
Dari hasil survey diketahui bahwa tingkat KDB terbanyak di kawasan permukaan horizontal dalam adalah 90-100% dengan persentase 52,94% yang berada pada guna fungsi perumahan yang dibangun oleh developer. Sedangkan blok dengan jumlah KDB terendah adalah 60-70% dengan persentase 1,18%.



**Gambar 4. 10 Persentase KDB di Kawasan Permukaan Horizontal Dalam**

- **KL B**

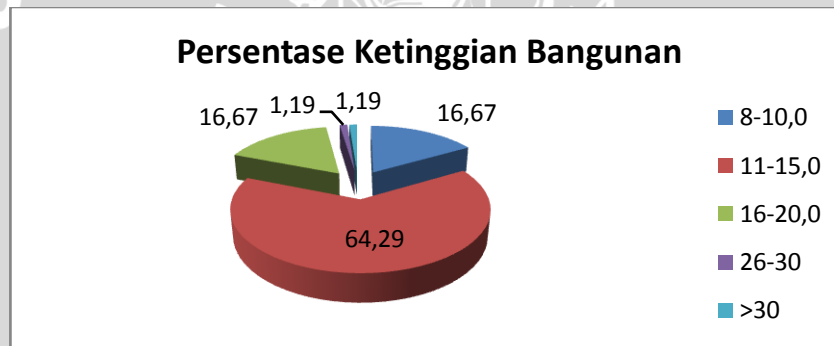
Dari hasil survey diketahui bahwa tingkat KL B terbanyak di permukaan horizontal dalam adalah 1,8-2 yang berada pada guna fungsi perumahan dengan persentase sebesar 44,58%. Sedangkan untuk blok dengan tingkat KL B terendah adalah 2,1-2,4, 2,4-2,7, 2,7-3, dan 5,6-6,3 dengan persentase 1,2%.



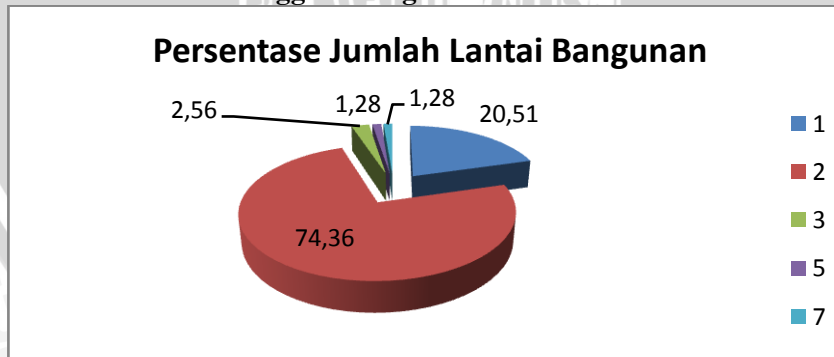
**Gambar 4. 11 Persentase KLB di Kawasan Permukaan Horizontal Dalam**

- Ketinggian dan jumlah lantai bangunan

Berdasarkan hasil survey di lapangan menunjukkan bahwa blok dengan ketinggian bangunan terbesar di wilayah studi adalah 11-15 meter (64,29%) dengan jumlah lantai bangunan terbesar 2 lantai (74,36%). Sedangkan untuk blok dengan ketinggian terendah adalah 26-30 dan >30 meter (1,19%) dengan jumlah lantai bangunan terendah adalah 5 dan 7 lantai (1,28%).



**Gambar 4. 12 Persentase Ketinggian Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam**



**Gambar 4. 13 Jumlah Lantai di Kawasan Permukaan Horizontal Dalam**

### C. Kawasan Permukaan Kerucut

Intensitas bangunan pada kawasan permukaan kerucut dapat dilihat pada tabel 4.8.

**Tabel 4. 8 Intensitas Bangunan di Permukaan Kerucut**

Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB
Permukiman	76111-2 a	80-90	2,4-2,7	16-20	3
	76111-2 b	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76111-3	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76111-4	90-100	2,7-3	16-20	3
	76111-5	80-90	2,4-2,7	16-20	3
	76111-7	90-100	3,6-4	21-25	4
	76111-8	70-80	1,4-1,8	11-15	2
	76112-1	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76112-10	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76112-11	70-80	2,1-2,4	16-20	3
	76112-2	90-100	2,7-3	16-20	3
	76112-3	90-100	2,7-3	16-20	3
	76112-4	50-60	1-1,2	16-20	3
	76112-5	90-100	1,8-2	11-15	2
	76112-6	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76112-7	90-100	2,7-3	16-20	3
	76112-8	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76112-9	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76113-5 a	90-100	2,7-3	16-20	3
	76113-5 b	90-100	1,8-2	11-15	2
	76113-6 a	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76113-6 b	70-80	2,1-2,4	16-20	3
	76114-1	90-100	3,6-4	21-25	4
	76114-2	90-100	3,6-4	21-25	4
	76114-3 a	90-100	2,7-3	16-20	3
	76114-3 b	90-100	1,8-2	11-15	2
	76114-3 c	90-100	2,7-3	16-20	3
	76114-4 a	90-100	1,8-2	11-15	2
	76114-4 b	90-100	2,7-3	16-20	3
	76114-5 a	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76114-5 b	90-100	1,8-2	11-15	2
	76114-6	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76114-7	80-90	2,4-2,7	16-20	3
	76114-9	80-90	2,4-2,7	16-20	3
	76115-1	90-100	2,7-3	16-20	3
	76115-2	90-100	3,6-3,4	21-25	4
	76116-1	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76116-2	90-100	2,7-3	16-20	3
	76116-4	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76116-6	90-100	2,7-3	16-20	3
76117-1	80-90	1,6-1,8	11-15	2	
76117-11	70-80	0,7-0,8	8-10	1	
76117-12	70-80	1,4-1,6	11-15	2	
76117-13	70-80	1,4-1,6	11-15	2	
76117-14	90-100	0,9-1	8-10	1	
76117-15	60-70	0,6-0,7	8-10	1	
76117-16	70-80	0,7-0,8	8-10	1	
76117-17	90-100	0,9-1	8-10	1	
76117-2	90-100	1,8-2	11-15	2	
76117-3	70-80	1,4-1,6	11-15	2	

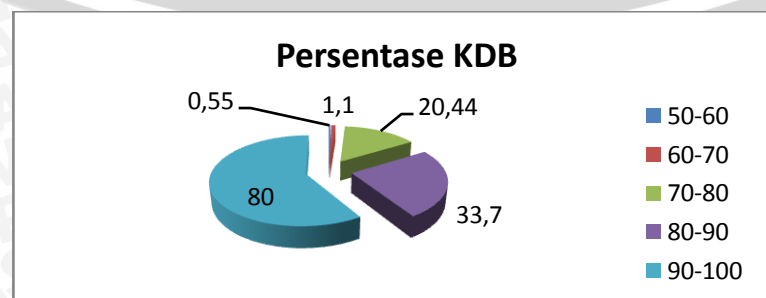
Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB
	76117-4	90-100	1,8-2	11-15	2
	76117-5	70-80	0,7-0,8	8-10	1
	76117-6	90-100	0,9-1	8-10	1
	76117-7	90-100	0,9-1	8-10	1
	76118-1	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76118-10	90-100	0,9-1	8-10	1
	76118-11	90-100	1,8-2	16-20	2
	76118-12	90-100	1,8-2	16-20	2
	76118-13	90-100	1,8-2	11-15	2
	76118-2	90-100	1,8-2	16-20	2
	76118-3	90-100	1,8-2	16-20	2
	76118-4	90-100	1,8-2	16-20	2
	76118-5	90-100	1,8-2	11-15	2
	76118-6	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76118-7	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76118-8	90-100	1,8-2	11-15	2
	76118-9	70-80	0,7-0,8	8-10	1
	76119-1	70-80	0,7-0,8	8-10	1
	76119-10	60-70	0,6-0,7	11-15	2
	76119-11	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76119-12	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76119-13	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76119-14	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76119-16	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76119-17	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76119-18	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76119-2	90-100	1,8-2	11-15	2
	76119-3	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76119-4	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76119-5	90-100	1,8-2	11-15	2
	76119-6	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76119-7	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76119-8	90-100	1,8-2	11-15	2
	76119-9	90-100	1,8-2	11-15	2
	76120-1	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76120-10	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76120-18	90-100	1,8-2	11-15	2
	76120-19	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76120-2	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76120-20	90-100	0,9-1	8-10	1
	76120-3	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76120-4	90-100	0,9-1	8-10	1
	76120-5	90-100	1,8-2	11-15	2
	76120-6	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76120-7	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76120-8	70-80	1,4-1,6	11-15	2
	76120-9	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76121-2	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76121-3	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76121-4	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76211-13	80-90	0,8-0,9	8-10	1
	76213-30	90-100	0,9-1	8-10	1
	76213-31	90-100	0,9-1	11-15	1
	76213-32	90-100	1,8-2	11-15	2
	76311-14	90-100	1,8-2	11-15	2

Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB
Perhotelan	76111-10	90-100	5,4-6	26-30	6
	76111-8	90-100	2,7-3	16-20	3
	76113-2	90-100	2,7-3	16-20	3
	76113-3 a	90-100	5,4-6	31-35	9
	76212-28	80-90	0,8-0,9	8-10	1
Perdagangan	76211-1 b	90-100	4,5-5	26-30	5
	76211-2	90-100	2,7-3	16-20	3
	76113-b	90-100	13,5-15	75	15
	76111-7	70-80	1,4-1,8	11-15	2
	76113-4	90-100	1,8-2	11-15	2
	76113-1 c	80-90	1,6-1,8	11-15	2
	76113-3 c	90-100	1,8-2	11-15	2
	76111-2 a	80-90	2,4-2,7	16-20	3
	76111-5	80-90	2,4-2,7	16-20	3
	76111-9	90-100	2,7-3	11-15	3
	76113-1 a	90-100	2,7-3	16-20	3
	76113-2	90-100	2,7-3	16-20	3
	76113-3 b	80-90	2,4-2,7	16-20	3
	76116-3	90-100	2,7-3	16-20	3
	76116-5	90-100	2,7-3	16-20	3
Pendidikan	76111-6	90-100	3,6-4	21-25	4
	76114-1	90-100	3,6-4	21-25	4
	76114-8	90-100	3,6-3,4	21-25	4
	76113-3 a	90-100	5,4-6	31-35	6
	76111-4	90-100	2,7-3	16-20	3
Campuran	76112-2	90-100	2,7-3	16-20	3
	76112-7	90-100	2,7-3	16-20	3
	76113-6 b	70-80	2,1-2,4	16-20	3
	76311-2	80-90	0,8-0,9	11-15	1
	76311-1	90-100	1,8-2	16-20	2
Industri	76311-3	90-100	1,8-2	16-20	2
	76311-6	80-90	1,6-1,8	16-20	2
	76311-7	80-90	1,6-1,8	16-20	2
	76311-9	90-100	1,8-2	16-20	2

Sumber: Hasil Survey, 2012

- KDB

Dari hasil survey diketahui bahwa tingkat KDB terbanyak di kawasan permukaan kerucut adalah 90-100% dengan persentase 80% yang berada pada guna fungsi perumahan yang dibangun oleh developer. Sedangkan blok dengan jumlah KDB terendah adalah 50-60% dengan persentase 0,55%.

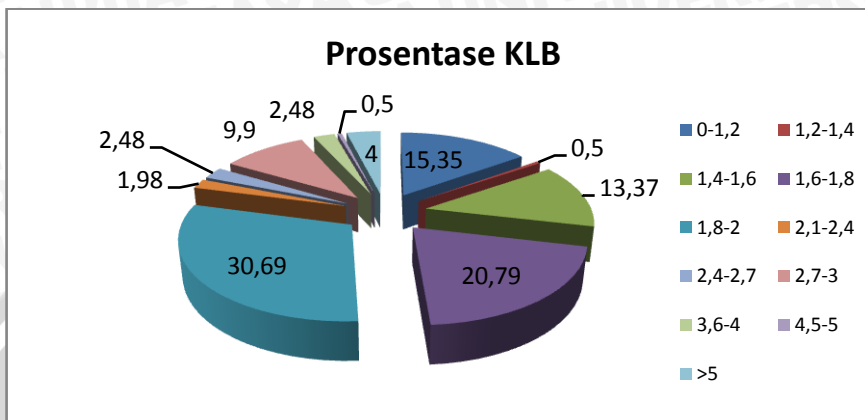


Gambar 4. 14 Persentase KDB di Kawasan Permukaan Kerucut



- KLB

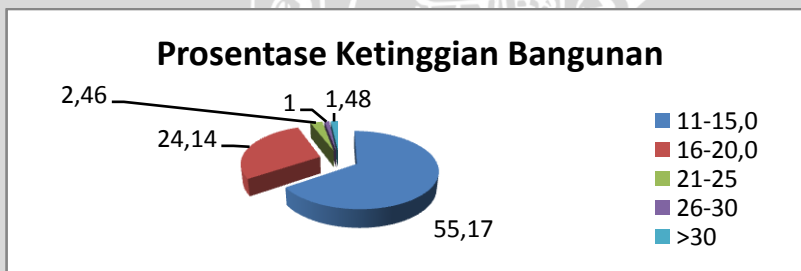
Dari hasil survey diketahui bahwa tingkat KLB terbanyak di permukaan kerucut adalah 1,8-2 yang berada pada guna fungsi perumahan dengan persentase sebesar 30,69%. Sedangkan untuk blok dengan tingkat KLB terendah adalah 4,5-5 dan 1,2-1,4 dengan persentase 0,5%.



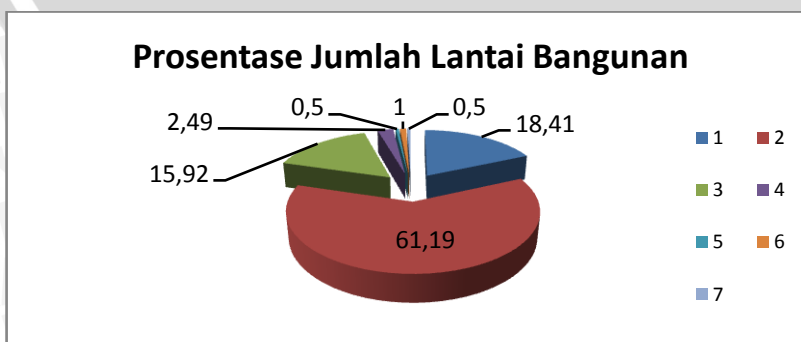
**Gambar 4. 15 Persentase KLB di Kawasan Permukaan Kerucut**

- Ketinggian dan jumlah lantai bangunan

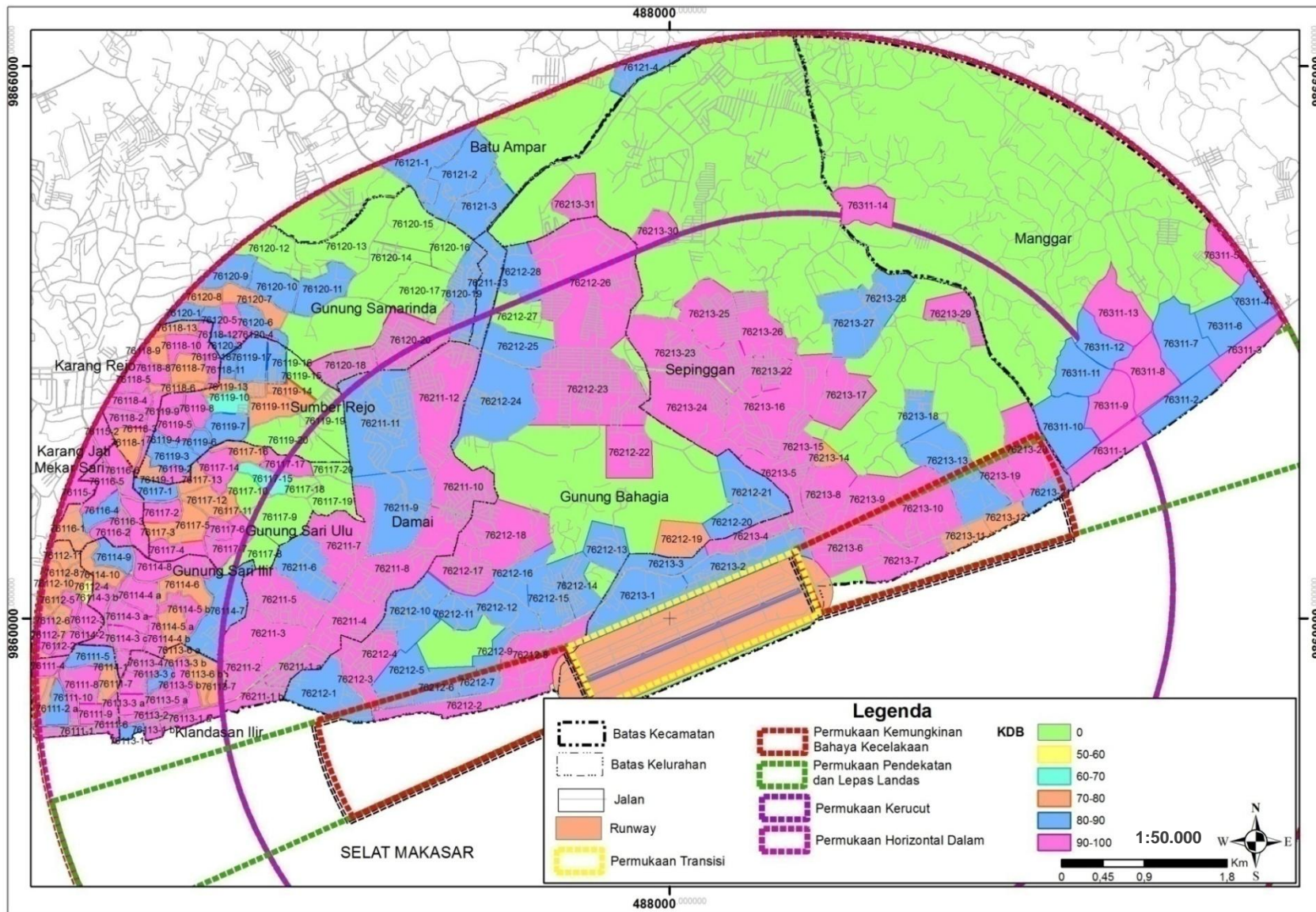
Berdasarkan hasil survey di lapangan menunjukkan bahwa blok dengan ketinggian bangunan terbesar di wilayah studi adalah 11-15 meter (55,17%) dengan jumlah lantai bangunan terbesar 2 lantai (61,19%). Sedangkan untuk blok dengan ketinggian terendah adalah 26-30 (1%) dengan jumlah lantai bangunan terendah adalah 5 dan 7 lantai (0,5%).



**Gambar 4. 16 Persentase Ketinggian Bangunan di Permukaan Kerucut**

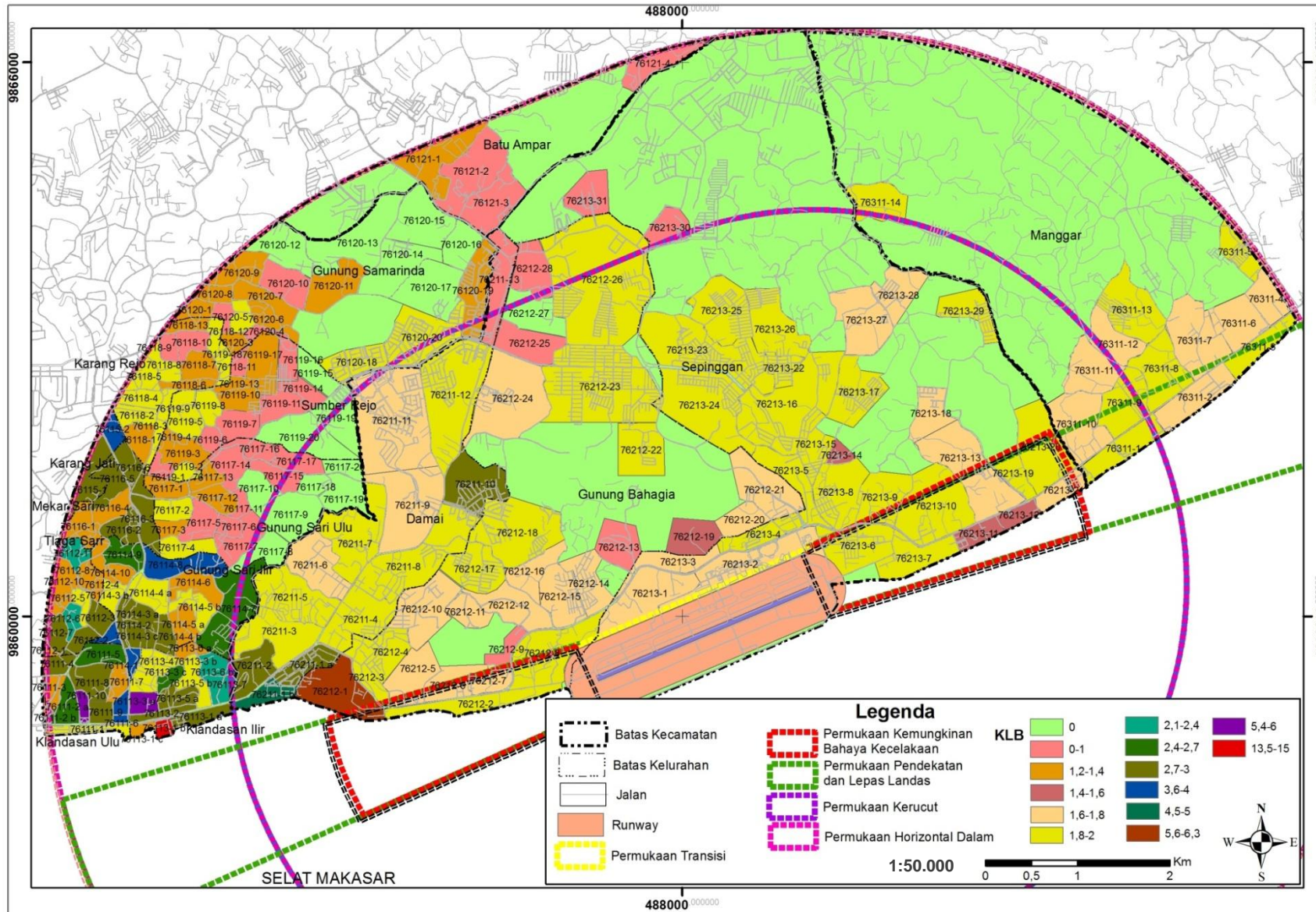


**Gambar 4. 17 Jumlah Lantai di Kawasan Permukaan Kerucut**



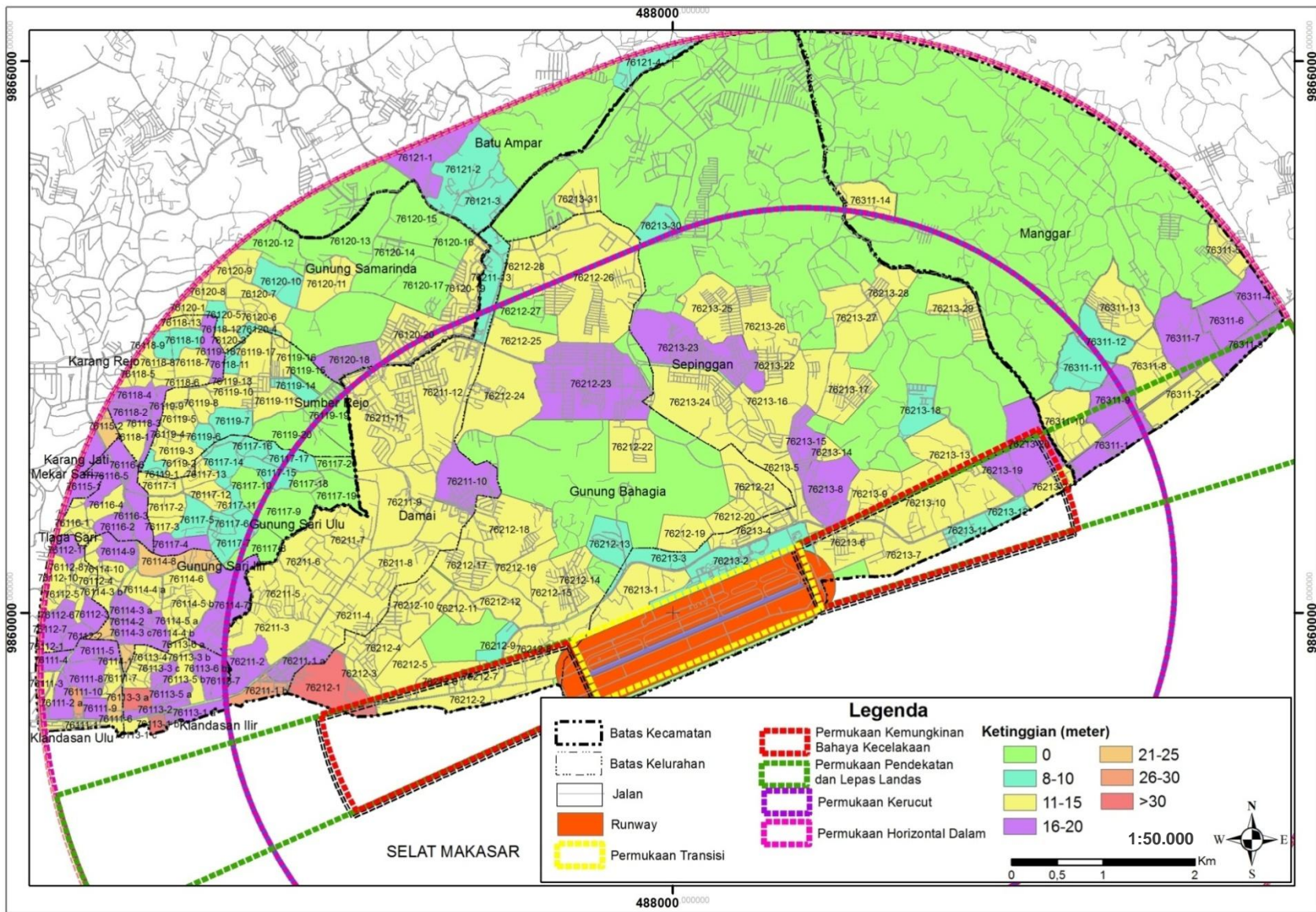
Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Survey Primer, 2012

Gambar 4. 18 KDB di wilayah KKOP



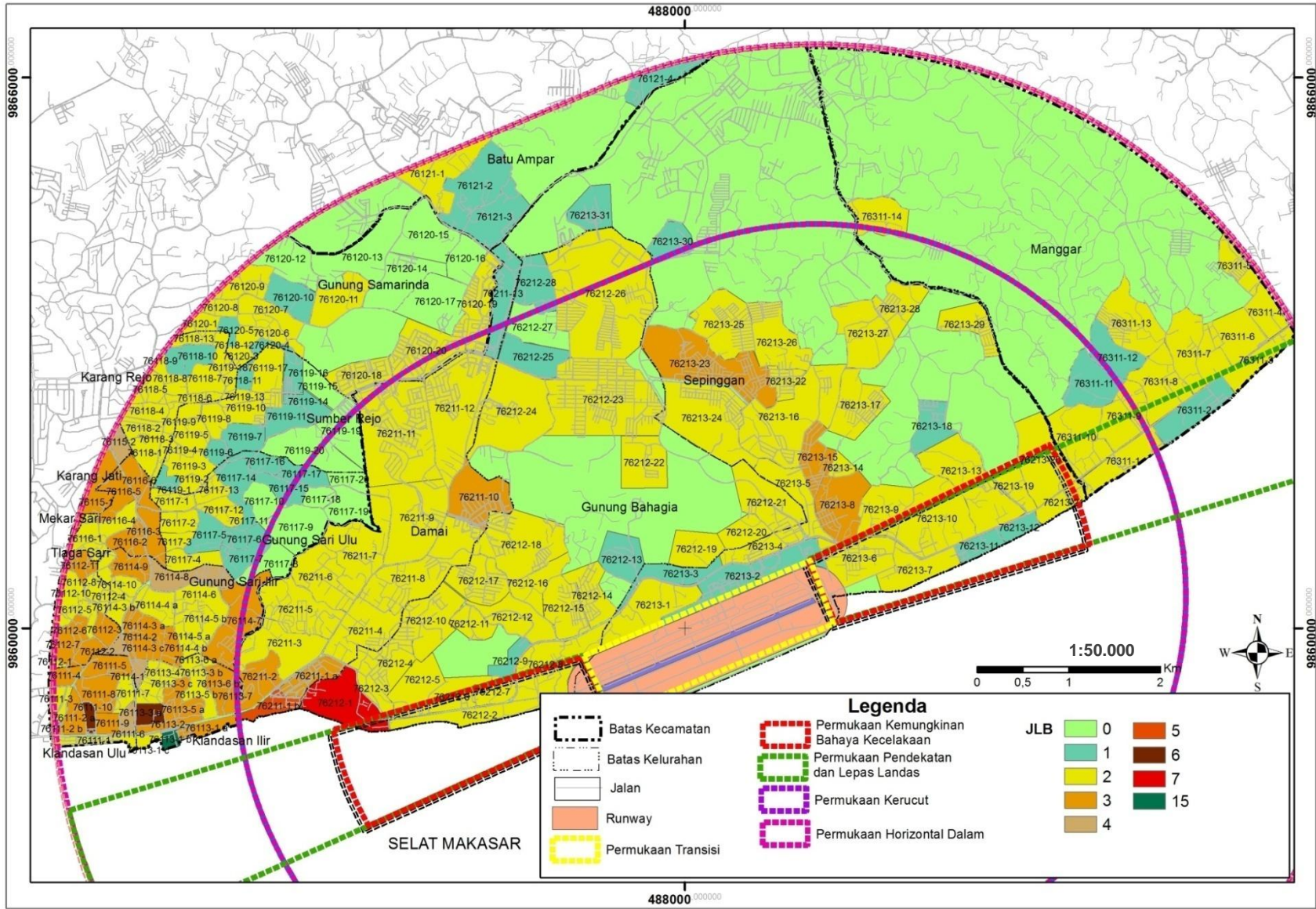
Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Survey Primer, 2012

Gambar 4. 19 KLB di wilayah KKOP



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Survey Primer, 2012

Gambar 4. 20 Ketinggian Bangunan di wilayah KKOP



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Survey Primer, 2012

Gambar 4. 21 JLB di wilayah KKOP

### 4.1.3. Karakteristik intensitas bangunan di wilayah KKOP

#### a. Perumahan

Persebaran pemanfaatan ruang perumahan di wilayah studi terdapat di Kecamatan Balikpapan Tengah dan Balikpapan Selatan yang terdiri dari perumahan *developer* dan permukiman kampung. Pemanfaatan ruang perumahan di Kecamatan Balikpapan Tengah dan Balikpapan Selatan rata-rata memiliki intensitas bangunan KDB 90-100%, KLB 1,8-2, tinggi bangunan 11-15 meter, dan jumlah lantai bangunan 2 lantai. Namun terdapat bangunan-bangunan yang melanggar intensitas karena melebihi KDB dan KLB yang seharusnya. Pelanggaran intensitas terjadi pada jenis apartemen tinggi, perumahan tunggal yang berkavling besar dan perumahan dengan kavling kecil dengan kepadatan tinggi (perkampungan) sehingga penduduk di kawasan tersebut membutuhkan lahan yang lebih luas dan memanfaatkan lahan yang ada untuk terus dikembangkan. Untuk apartemen terdapat di Kecamatan Balikpapan Selatan dengan jumlah lantai bangunan 15 dengan tinggi bangunan sekitar 80 meter. Apartemen berdiri di kawasan komersial yang rata-rata memiliki ketinggian 20-25 meter. Selain itu Kecamatan Balikpapan Tengah dan Balikpapan Selatan berada di pusat kota dan merupakan pusat kegiatan sehingga intensitas bangunan permukiman cenderung tinggi. Gambar 4.22.



Perumahan di Kelurahan Damai

Apartemen di Kelurahan Klandasan Ilir

Gambar 4. 22 Keadaan perumahan di Kecamatan Balikpapan Selatan dan Balikpapan Tengah

#### b. Komersial

Kawasan pemanfaatan ruang komersial terdapat di sepanjang jalan utama terutama pada koridor Jalan Marsma Iswahyudi, Jalan Jendral Sudirman, Jalan MT. Haryono, dan Jalan Mulawarman. Jenis komersial di kawasan studi antara lain warung, toko, pertokoan, pasar tradisional, pusat perbelanjaan, dan mall. Gambar 4.23.



**Kawasan perdagangan dan perkantoran di Kelurahan Gunung Bahagia**



**Hotel Zurrich di Kelurahan Gunung Bahagia**



**Pusat Perbelanjaan di Kelurahan Klandasan Ilir**



**Perdagangan di Kelurahan Sumber Rejo**

**Gambar 4. 23 Keadaan kawasan komersial di wilayah studi Industri**

Kawasan industri berada di Kecamatan Balikpapan Timur, tepatnya di Kelurahan Manggar dengan peruntukan industri ringan. Industri yang terdapat di kawasan tersebut antara lain pabrik baja, pabrik pupuk, pabrik pemotongan kayu, dan pabrik alat berat. Gambar 4.24.



**Industri baja di Kelurahan Sepinggan**



**Industri kimia di Kelurahan Sepinggan**

**Gambar 4. 24 Keadaan kawasan industri di Kecamatan Balikpapan Selatan**

c. Fasilitas pelayanan

Jenis fasilitas pelayanan di wilayah studi antara lain pendidikan, kesehatan, olahraga dan rekreasi, bina sosial, dan peribadatan. Letak dari fasilitas pelayanan tersebar merata di seluruh kecamatan di wilayah studi. Seperti peribadatan yang berada di setiap wilayah permukiman dan juga pendidikan yang berada di setiap kelurahan. Intensitas bangunan seperti KDB untuk fasilitas pelayanan di wilayah studi antara lain berkisar antara 80-90% dan 90-100%, untuk KLB antara 1,6-1,8 dan 1,8-2, untuk JLB berkisar antara 1-2 lantai dan TLB 16-20 meter. Gambar 4.25.



Dome Balikpapan di Kelurahan Sepinggán



Masjid Al-Falah di Kelurahan Klandasan Ilir



RS. Restu Ibu di Kelurahan Gunung Sari Ilir



SMAN 1 Balikpapan di Kelurahan Gunung Sari Ulu

**Gambar 4. 25 Keadaan fasilitas pelayanan di wilayah studi**

d. Pemerintahan dan pertahanan keamanan

Jenis pemanfaatan ruang pemerintahan dan pertahanan keamanan di wilayah studi antara lain kantor pemerintahan, kepolisian, dan militer. Untuk kantor pemerintahan berada di setiap kecamatan, seperti kantor kelurahan dan kecamatan. untuk kepolisian dan militer berada di Kecamatan Balikpapan Selatan. Intensitas bangunan pemerintahan dan pertahanan keamanan antara lain KDB 80-90%, KLB 1,6-1,8, JLB 1-2 lantai, dan TLB 11-15 meter. Gambar 4.26.





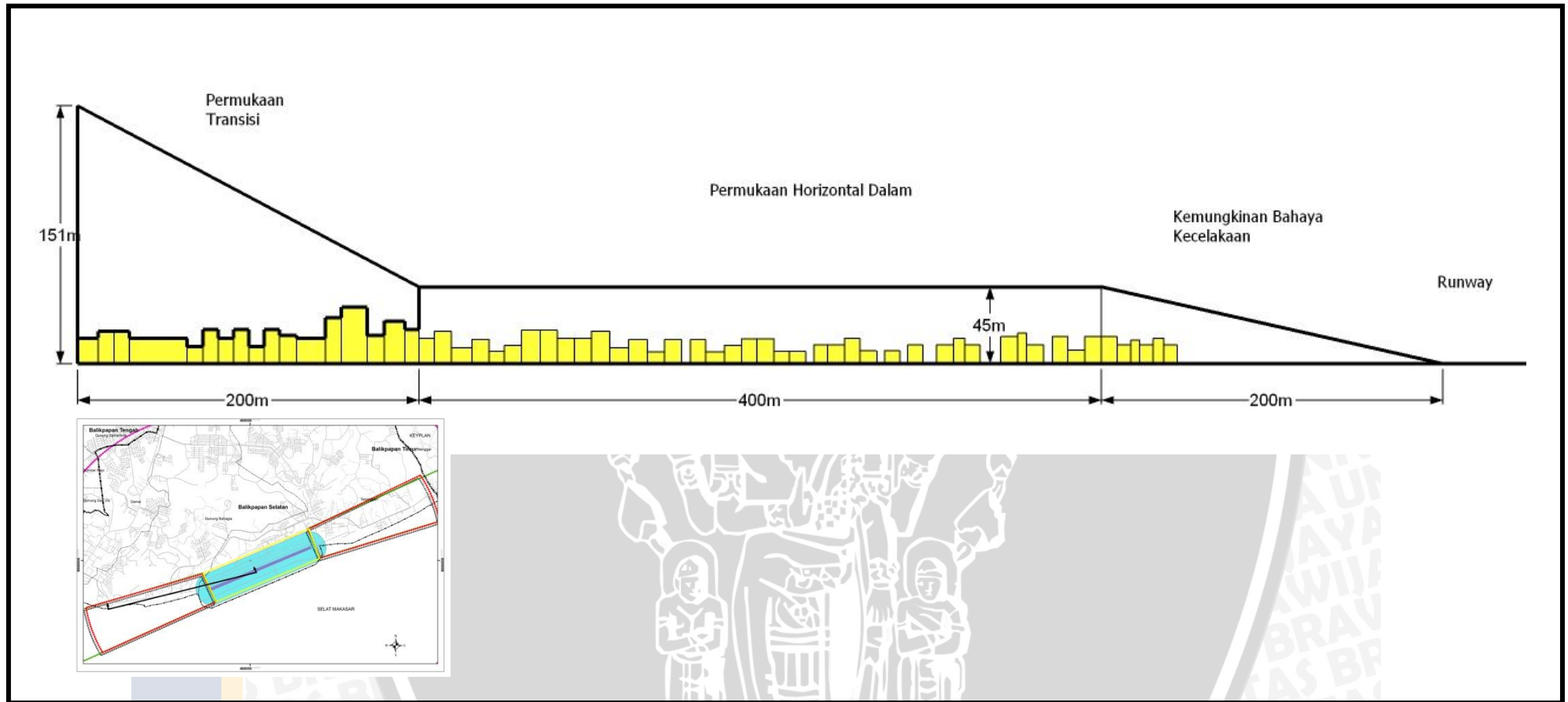
**Kantor PKK di Kelurahan Sepinggan      Industri baja di Kelurahan Sepinggan**  
**Gambar 4. 26 Keadaan fasilitas pemerintahan dan pertahanan di Kecamatan Balikpapan Selatan**

e. Campuran

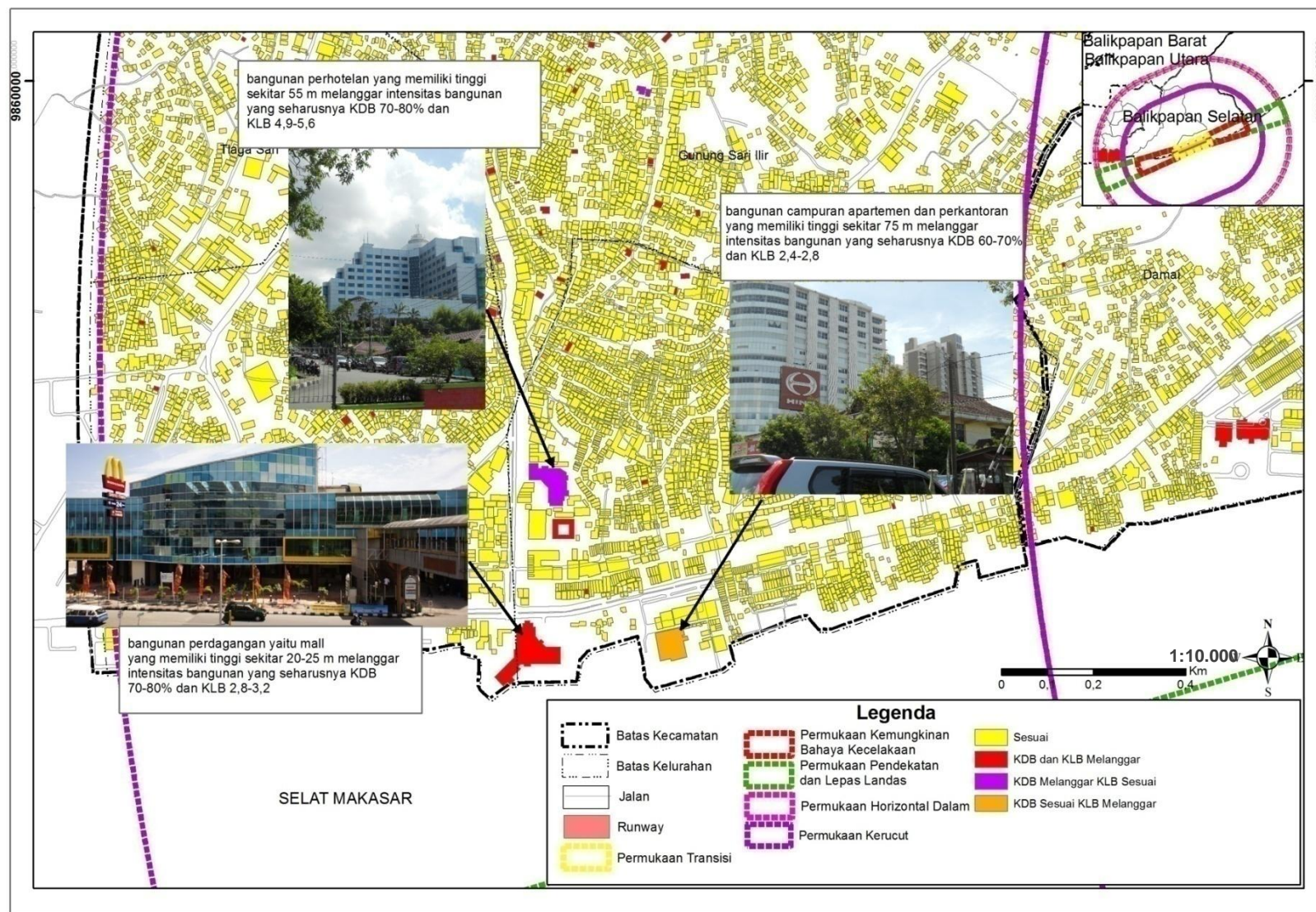
Jenis pemanfaatan ruang campuran di wilayah studi antara lain rumah, pertokoan, dan perdagangan. Untuk kawasan campuran berada di Jalan Jendral Sudirman yang berda di pusat kota Balikpapan. Intensitas bangunan campuran antara lain KDB 90-100%, KLB 1,8-3, JLB 2-3 lantai, dan TLB 16-20 meter. Gambar 4.27.



**Ruko di Kelurahan Damai      Rukan di Kelurahan Gunung Bahagia**  
**Gambar 4. 27 Kawasan campuran berupa perdagangan modern dan perkantoran terletak di Kecamatan Balikpapan Selatan**

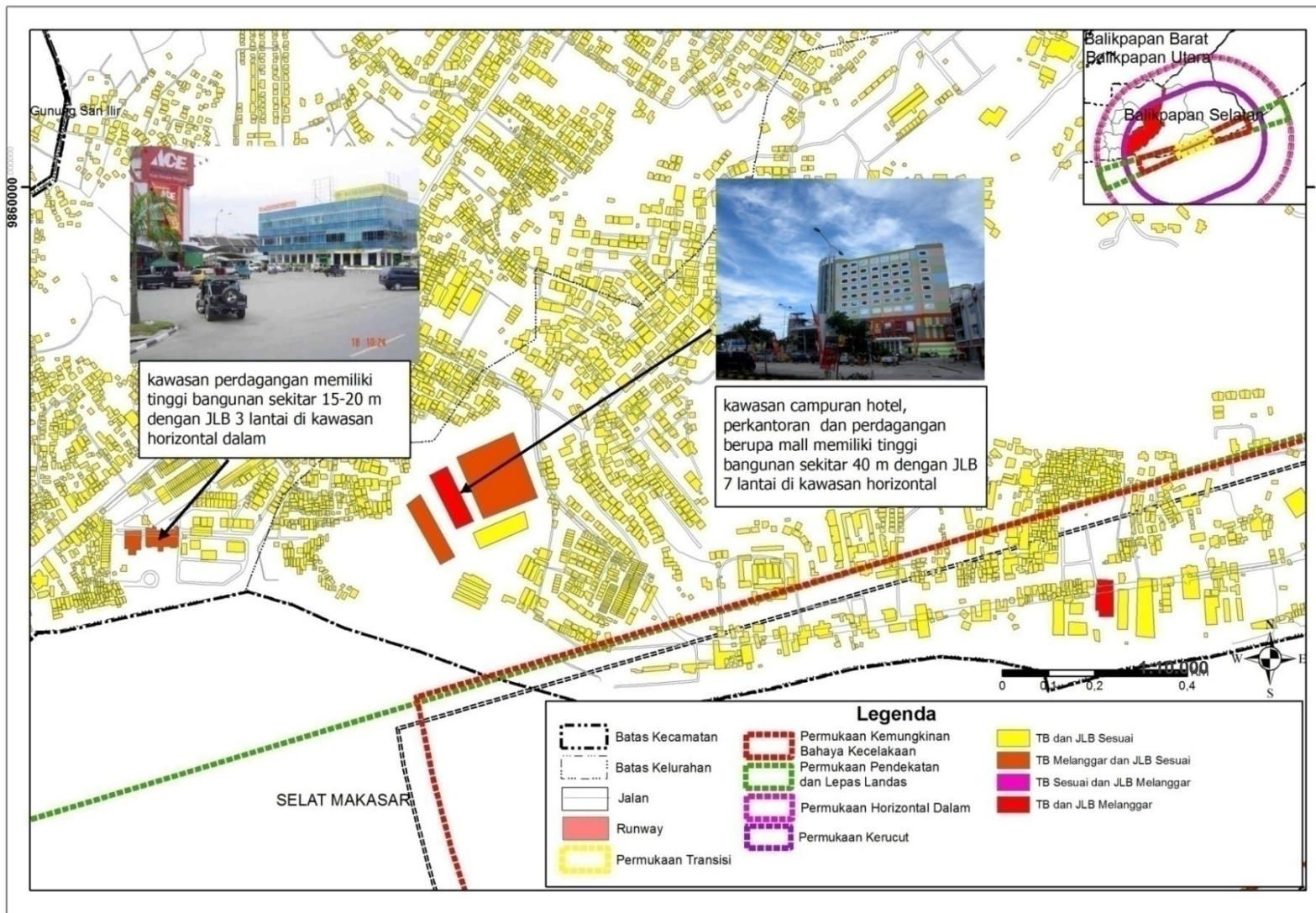


Gambar 4. 28 Skyline eksisting di wilayah studi



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Survey Primer, 2012

Gambar 4. 29 Foto Mapping KDB dan KLB



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Survey Primer, 2012

Gambar 4. 30 Foto Mapping TB dan JLB

## 4.2 Evaluasi KKOP

### 4.2.1 Evaluasi KKOP Lama dan KKOP Baru

Bandar Udara Sepinggan terletak di Kecamatan Balikpapan Selatan, khususnya di Kelurahan Sepinggan dan Kelurahan Damai. Ditinjau dari segi kepadatan bangunan, kawasan di daerah bandara mengalami perubahan yang cukup cepat menyebabkan pertumbuhan jumlah bangunan di sekitar Bandar Udara Sepinggan kurang terkontrol. Lintasan terbang pesawat di Bandar Udara Sepinggan dalam kawasan di bawah permukaan pendekatan dan lepas landas memiliki jumlah bangunan yang cukup padat dan terus meningkat, terlebih lagi dengan adanya rencana pengembangan bandara. Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP) sangat erat kaitannya dengan penggunaan lahan terutama kawasan terbangun dan intensitas bangunan yang ada di sekitar bandara atau yang termasuk dalam KKOP tersebut. Perluasan Bandar Udara Sepinggan mempengaruhi luas dari KKOP itu sendiri karena untuk menentukan wilayah KKOP menggunakan batas *runway* terluar. KKOP Bandar Udara Sepinggan hampir meliputi keseluruhan wilayah Kota Balikpapan.

Perkembangan dan peningkatan aktivitas di sekitar kawasan bandar udara secara langsung mempengaruhi perubahan guna lahan dan fungsi bangunan di sekitar kawasan tersebut. Sektor-sektor yang dipengaruhi antara lain seperti sektor perdagangan dan jasa, transportasi, serta perumahan yang mempengaruhi jumlah ruang terbangun di sekitar kawasan Bandar Udara Sepinggan. Dalam struktur kota Balikpapan, kawasan Bandara Sepinggan ini terletak pada BWK E, yang memiliki fungsi utama sebagai pusat transportasi, pengembangan *coastal road*, dan perdagangan dan jasa. Pengembangan kawasan Bandar Udara Sepinggan itu sendiri telah sesuai dengan rencana tersebut, dimana pembangunan *coastal road* tahap I telah dalam masa pelaksanaan. Dengan adanya *coastal road* maka aksesibilitas kawasan bandara akan dapat terintegrasi dengan kawasan pelabuhan, yang mana kawasan tersebut merupakan kawasan pintu gerbang menuju Kota Balikpapan, pusat industri, serta perdagangan dan jasa. Keterhubungan puast-pusat aktifitas tersebut akan memberikan dampak terhadap peningkatan pembangunan kawasan disekitarnya. Akan tetapi, pembangunan tersebut harus tetap memperhatikan KKOP yang merupakan aturan dasar bagi perencanaan kawasan. Dengan pengaturan bangunan dan lingkungan di sekitar kawasan, pengembangan kawasan Bandar Udara Sepinggan dapat ditingkatkan tanpa meninggalkan aspek keselamatan penerbangan dan kenyamanan lingkungan.

Evaluasi KKOP dan perkembangan kegiatan akan membahas mengenai kesesuaian intensitas bangunan yang diperkenankan di sekitar bandara berdasarkan aturan yang ada di RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan serta aturan ketinggian maksimal bangunan berdasarkan Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 serta perkembangan kegiatan yang berada di wilayah KKOP.

#### **A. Kawasan di Bawah Permukaan Transisi**

Permukaan transisi adalah bidang dengan kemiringan tertentu sejajar dan berjarak tertentu dari as landasan, pada bagian bawah dibatasi oleh titik-titik perpotongan dengan garis datar yang ditarik tegak lurus pada as landasan dan pada bagian atasnya dibatasi oleh garis perpotongan dengan permukaan horisontal dalam, dengan demikian tepi dalam kawasan ini berimpit dengan sisi panjang permukaan utama dan sisi permukaan pendekatan. Kawasan ini meluas keluar dengan kemiringan 14,3% sampai jarak mendatar 315 m. Dari sisi panjang permukaan utama dan berakhir di garis perpotongan dengan permukaan horisontal dalam.

Pada Bandar Udara Sepinggan, kondisi kawasan tersebut berimpit dengan sisi panjang permukaan utama, sisi kawasan pendekatan dan lepas landas, serta meluas ke luar sampai jarak mendatar 315 meter dari sisi panjang permukaan utama. Batas ketinggian pada kawasan tersebut ditentukan oleh kemiringan 14,3% dimulai dari sisi panjang dan pada ketinggian yang sama seperti permukaan utama serta permukaan pendekatan dan lepas landas sampai memotong permukaan horizontal dalam ketinggian 45 meter.

#### **B. Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan**

Kawasan pendekatan adalah suatu kawasan perpanjangan dari kedua ujung landas pacu dengan ukuran/batasan tertentu untuk lintasan pendaratan pesawat terbang. Sedangkan kawasan lepas landas yaitu suatu kawasan yang dibatasi oleh ukuran panjang dan lebar tertentu dimulai dari perpanjangan ujung landasan di lintasan pesawat terbang saat lepas landas.

Tepi dalam kawasan ini berimpit dengan ujung-ujung permukaan utama (*airstrip*) berjarak 60 m dan ujung landas pacu (*threshold*) dengan lebar bagian dalam 300 m, untuk kawasan pendekatan landas pacu 13, bagian pertama kawasan ini melebar ke arah luar secara teratur dengan sudut pelebaran (*divergence*) 1F6 sampai lebar akhir (*final width*) 4.800 m serta garis tengah bidangnya merupakan perpanjangan dari garis tengah landas pacu sampai jarak datar 15.000 m.

Untuk kawasan pendekatan landas pacu 31, kawasan ini melebar keluar secara teratur dan melengkung dengan garis tengahnya merupakan perpanjangan sumbu landas pacu sampai lebar 1.800 m pada jarak lengkung 5.480 m dan seterusnya masih melengkung sampai jarak lengkung 10.207 m dan kemudian lurus searah landasan sampai jarak lengkung 15.000 m dari ujung permukaan utama pada landasan 31.

Kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan adalah sebagian dari kawasan pendekatan yang berbatasan langsung dengan ujung-ujung landas pacu dan mempunyai ukuran tertentu yang dapat menimbulkan kemungkinan terjadinya kecelakaan. Ukuran atau batasan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan landas pacu adalah tepi dalam dari kawasan ini berimpit dengan ujung permukaan utama (*airstrip*) berjarak 60 m dari ujung landas pacu (*threshold*) lengan lebar dalam 300 m, kawasan ini melebar secara teratur dengan sudut pelebaran (*divergence*) 15% dan garis tengah bidangnya merupakan perpanjangan dari garis tengah landasan sampai lebar 1.200 m dan jarak mendatar 3.000 m dari ujung permukaan utama. Untuk landas pacu 31 batasan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan sama dengan batasan kawasan pendekatan.

Kawasan tersebut merupakan zona yang paling vital dalam KKOP karena kawasan tersebut merupakan lintasan terbang pesawat baik untuk *take off* maupun *landing*. Seperti yang telah di jelaskan sebelumnya, kawasan tersebut merupakan yang paling memungkinkan untuk terjadinya kecelakaan penerbangan.

Pada kawasan tersebut, kawasan terbangun terorientasi pada bagian timur dan barat sedangkan pada kawasan sejajar landas pacu dan kawasan bandara bagian utara merupakan kawasan permukiman dan bagian selatan merupakan bagian dari Selat Makasar. Pada wilayah studi, daerah yang termasuk dalam kawasan tersebut berkembang perumahan yang tidak terkontrol sehingga membutuhkan suatu peraturan tata bangunan yang baik agar tidak membahayakan aktivitas penerbangan maupun aktivitas masyarakat yang tinggal di sekitar Bandar Udara Sepinggan.

### C. Kawasan Permukaan Horizontal Dalam

Permukaan horisontal dalam adalah bidang datar di alas sekitar bandar udara yang dibatasi oleh radius dan ketinggian dengan ukuran tertentu untuk kepentingan pesawat terbang melakukan terbang rendah pada waktu akan mendarat atau setelah lepas landas. Ukuran kawasan ini ditentukan oleh lingkaran dengan radius 4.000 m dari titik tengah setiap ujung permukaan utama dan menarik garis singgung pada kedua lingkaran yang berdekatan pada ketinggian 45 m dari ambang landas pacu, tetapi kawasan ini tidak termasuk kawasan di bawah permukaan transisi.

Kawasan tersebut merupakan kawasan pengendalian terbatas karena kawasan tersebut diperuntukan sebagai kawasan penyangga kawasan bandara. Berdasarkan hasil survey di lapangan, kawasan tersebut sebagian besar berupa hutan, lahan kosong, perkebunan, dan semak belukar. Kawasan terbangun berupa kawasan perumahan umum, perumahan developer, perdagangan jasa, dan industri.

Kawasan tersebut merupakan bagian dari kawasan yang termasuk dalam ruang permukaan horisontal dalam yaitu kawasan dengan radius 4000 meter disekitar landasan pacu, juga memiliki ketentuan tinggi bangunan maksimum 45 meter. Batasan tinggi bangunan tersebut sangat dibutuhkan bagi pesawat udara yang sedang menunggu giliran untuk melakukan pendaratan dengan cara mengitari landasan atau *visual circling* (berputar diatas bandara menunggu kesempatan untuk *landing*). Hal tersebut dapat terjadi jika landasan dalam kondisi tertutup kabut, atau sedang digunakan oleh pesawat yang lain.

#### **D. Kawasan Permukaan Kerucut**

Permukaan Kerucut adalah bidang dari suatu kerucut yang bagian bawahnya dibatasi oleh perpotongan dengan permukaan horisontal dalam dan bagian atasnya dibatasi oleh permukaan horisontal luar, masing-masing dengan radius dan ketinggian tertentu dihitung dari titik referensi yang ditentukan. Kawasan dibawah permukaan kerucut ditentukan mulai dari tepi luar kemas di bawah permukaan horisontal dalam, meluas dengan hemiringan 5% samapai ketinggian 100 m dari permukaan horisontal dalam, dengan jarak mendatar 2.000 m.

Kawasan di bawah permukaan kerucut adalah bidang dari suatu kerucut yang bagian bawahnya dibatasi oleh garis perpotongan dengan permukaan horizontal dalam dan bagian atasnya dibatasi oleh garis perpotongan dengan permukaan horizontal luar, masing-masing dengan radius dan ketinggian tertentu dihitung dari titik referensi yang ditentukan. Kawasan di bawah permukaan kerucut dapat dikatakan sebagai penghubung antara kawasan permukaan horizontal dalam dan kawasan permukaan horizontal luar.

Pada Bandar Udara Sepinggan, kawasan di bawah permukaan kerucut tersebut ditentukan oleh lingkaran dengan radius antara 4000 – 6000 meter dari titik tengah setiap ujung permukaan utama landasan. Batas ketinggian pada kawasan tersebut ditentukan oleh kemiringan 5% di mulai dari tepi lur kawasan di bawah permukaan horizontal dalam pada ketinggian 45 meter sampai memotong permukaan horizontal luar pada ketinggian 125 meter.

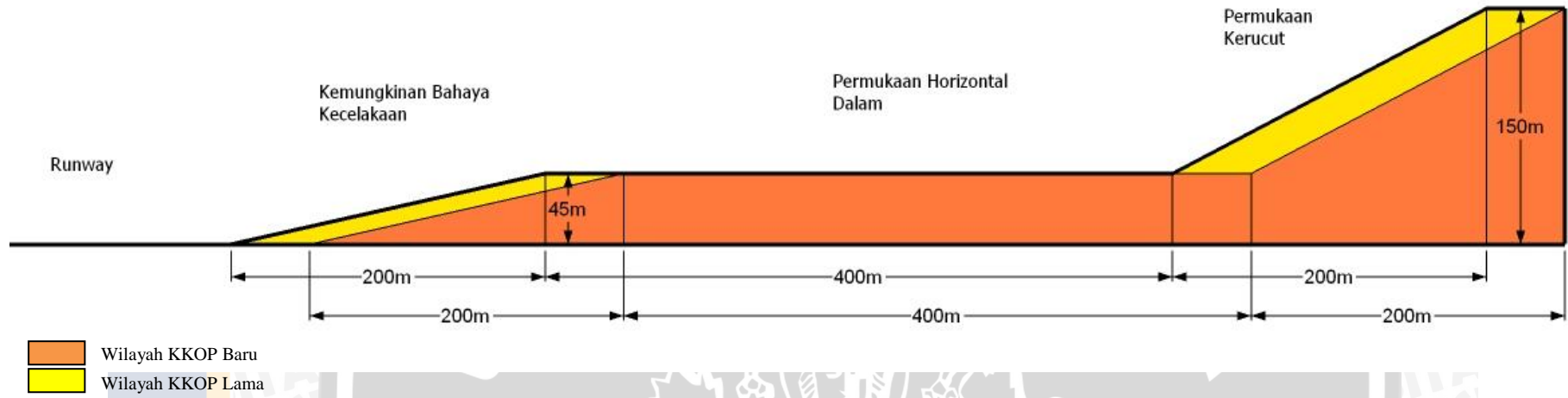


**Tabel 4. 9 Analisis KKOP Lama dengan KKOP Baru**

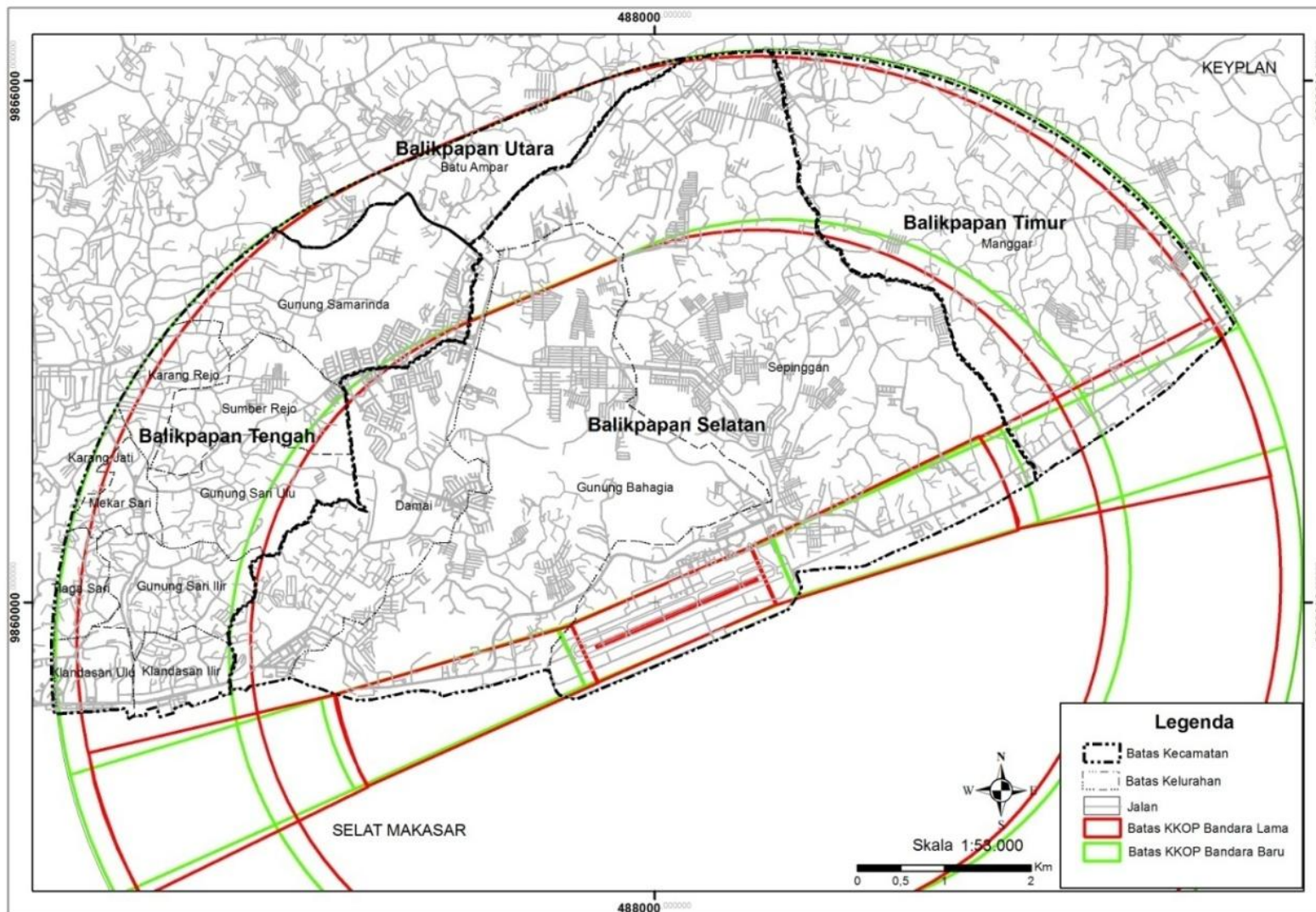
No	KKOP Lama	KKOP Baru	Zonasi																																																										
1	Wilayah yang terkena KKOP lama meliputi Kecamatan Balikpapan Selatan, Balikpapan Timur, Balikpapan Utara, dan Balikpapan Tengah	Wilayah yang terkena KKOP lama meliputi Kecamatan Balikpapan Selatan, Balikpapan Timur, Balikpapan Utara, dan Balikpapan Tengah namun bertambah sepanjang 500 m karena panjang runway menjadi 3000 m dari 2500 m	Wilayah yang terkena KKOP wajib mematuhi peraturan zonasi																																																										
2	<p>Kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan merupakan daerah yang termasuk dalam kawasan perumahan, perdagangan, pendidikan, dan kesehatan</p> <p>Intensitas bangunan di kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan memiliki KDB 90-100%, memiliki KLB 1,8-2, memiliki ketinggian bangunan 11-15 m, dan memiliki 1-2 lantai bangunan</p>	<p>Kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan merupakan daerah yang termasuk dalam kawasan perumahan, perdagangan, pendidikan, dan kesehatan</p> <p>Intensitas bangunan di kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan sebanyak 50% memiliki KDB 90-100%, 50% memiliki KLB 1,8-2, 31,25% memiliki ketinggian bangunan 11-15 m, dan 87,5% memiliki 2 lantai bangunan</p>	<p>Kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan bahaya kecelakaan diperuntukkan untuk perumahan, perdagangan dan jasa skala lingkungan dan kelurahan, pendidikan, kesehatan (apotek, praktek dokter, dan puskesmas)</p> <table border="1" data-bbox="1234 628 2074 991"> <thead> <tr> <th data-bbox="1234 628 1541 699" rowspan="2">Pemanfaatan ruang</th> <th colspan="4" data-bbox="1541 628 2074 667">Intensitas bangunan (KDB KLB)</th> </tr> <tr> <th data-bbox="1541 667 1675 699">KDB</th> <th data-bbox="1675 667 1809 699">KLB</th> <th data-bbox="1809 667 1944 699">TB</th> <th data-bbox="1944 667 2074 699">JL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1234 699 1541 730">Permukiman</td> <td data-bbox="1541 699 1675 730">60-70</td> <td data-bbox="1675 699 1809 730">1,8-2,1</td> <td data-bbox="1809 699 1944 730">20</td> <td data-bbox="1944 699 2074 730">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1234 730 1541 762">Permukiman campuran</td> <td data-bbox="1541 730 1675 762">60-80</td> <td data-bbox="1675 730 1809 762">1,8-2,4</td> <td data-bbox="1809 730 1944 762">20</td> <td data-bbox="1944 730 2074 762">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1234 762 1541 794">Perdagangan</td> <td data-bbox="1541 762 1675 794">50-60</td> <td data-bbox="1675 762 1809 794">1,5-1,8</td> <td data-bbox="1809 762 1944 794">20</td> <td data-bbox="1944 762 2074 794">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1234 794 1541 826">Kesehatan</td> <td data-bbox="1541 794 1675 826">40-50</td> <td data-bbox="1675 794 1809 826">0,8-1</td> <td data-bbox="1809 794 1944 826">15</td> <td data-bbox="1944 794 2074 826">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1234 826 1541 858">Pendidikan</td> <td data-bbox="1541 826 1675 858">50-60</td> <td data-bbox="1675 826 1809 858">1-1,2</td> <td data-bbox="1809 826 1944 858">15</td> <td data-bbox="1944 826 2074 858">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1234 858 1541 890">Peribadatan</td> <td data-bbox="1541 858 1675 890">50-60</td> <td data-bbox="1675 858 1809 890">1-1,2</td> <td data-bbox="1809 858 1944 890">18</td> <td data-bbox="1944 858 2074 890">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1234 890 1541 922">Militer</td> <td data-bbox="1541 890 1675 922">50-60</td> <td data-bbox="1675 890 1809 922">1-1,2</td> <td data-bbox="1809 890 1944 922">15</td> <td data-bbox="1944 890 2074 922">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1234 922 1541 954">Perkantoran</td> <td data-bbox="1541 922 1675 954">60-70</td> <td data-bbox="1675 922 1809 954">1,8-2,1</td> <td data-bbox="1809 922 1944 954">20</td> <td data-bbox="1944 922 2074 954">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1234 954 1541 991">Perhotelan</td> <td data-bbox="1541 954 1675 991">70-80</td> <td data-bbox="1675 954 1809 991">2,8-3,2</td> <td data-bbox="1809 954 1944 991">25</td> <td data-bbox="1944 954 2074 991">4</td> </tr> </tbody> </table>					Pemanfaatan ruang	Intensitas bangunan (KDB KLB)				KDB	KLB	TB	JL	Permukiman	60-70	1,8-2,1	20	3	Permukiman campuran	60-80	1,8-2,4	20	3	Perdagangan	50-60	1,5-1,8	20	3	Kesehatan	40-50	0,8-1	15	2	Pendidikan	50-60	1-1,2	15	2	Peribadatan	50-60	1-1,2	18	2	Militer	50-60	1-1,2	15	2	Perkantoran	60-70	1,8-2,1	20	3	Perhotelan	70-80	2,8-3,2	25	4
Pemanfaatan ruang	Intensitas bangunan (KDB KLB)																																																												
	KDB	KLB	TB	JL																																																									
Permukiman	60-70	1,8-2,1	20	3																																																									
Permukiman campuran	60-80	1,8-2,4	20	3																																																									
Perdagangan	50-60	1,5-1,8	20	3																																																									
Kesehatan	40-50	0,8-1	15	2																																																									
Pendidikan	50-60	1-1,2	15	2																																																									
Peribadatan	50-60	1-1,2	18	2																																																									
Militer	50-60	1-1,2	15	2																																																									
Perkantoran	60-70	1,8-2,1	20	3																																																									
Perhotelan	70-80	2,8-3,2	25	4																																																									
3	Kawasan permukaan horizontal dalam merupakan daerah yang termasuk dalam kawasan yang berupa hutan, lahan kosong, perkebunan, dan semak belukar. Kawasan terbangun berupa kawasan perumahan umum, perumahan developer, perdagangan jasa, dan industri	Kawasan permukaan horizontal dalam merupakan daerah yang termasuk dalam kawasan yang berupa hutan, lahan kosong, perkebunan, dan semak belukar. Kawasan terbangun berupa kawasan perumahan umum, perumahan developer, perdagangan jasa, dan industri	Kawasan permukaan horizontal dalam diperuntukkan untuk perumahan, perdagangan dan jasa maksimal skala BWK, pendidikan, kesehatan (apotek, praktek dokter, dan puskesmas), dan industri																																																										

No	KKOP Lama	KKOP Baru	Zonasi				
			Pemanfaatan ruang	Intensitas bangunan (KDB KLB)			
			KDB	KLB	TB	JL	
	Intensitas bangunan di kawasan permukaan horizontal dalam memiliki KDB 90-100%, memiliki KLB 1,8-2, memiliki ketinggian bangunan 11-15 m, dan memiliki 1-2 lantai bangunan	Intensitas bangunan di kawasan permukaan horizontal dalam sebanyak 52,94% memiliki KDB 90-100%, 44,58% memiliki KLB 1,8-2, 64,29% memiliki ketinggian bangunan 11-15 m, dan 74,36% memiliki 2 lantai bangunan	Perumahan	70-80	2,1-2,4	20	3
			Perumahan campuran	70-90	2,8-3,6	25	4
			Perdagangan	60-70	2,4-2,8	25	4
			Kesehatan	60-80	1,8-2,4	20	3
			Pendidikan	60-70	1,8-2,1	20	3
			Peribadatan	60-70	1,2-1,4	18	2
			Militer	60-70	1,8-2,1	20	3
			Perkantoran	70-80	2,8-3,2	25	4
			Perhotelan	80-90	6,4-7,2	40	8
			Industri	70-80	2,8-3,2	25	4
4	Kawasan permukaan kerucut merupakan daerah yang termasuk dalam kawasan terbangun yang berupa perumahan umum, perumahan developer, perdagangan, jasa, industri, perkantoran, dan pendidikan. Sedangkan kawasan tidak terbangun berupa perkebunan, hutan, dan semak belukar.	Kawasan permukaan kerucut merupakan daerah yang termasuk dalam kawasan terbangun yang berupa perumahan umum, perumahan developer, perdagangan, jasa, industri, perkantoran, dan pendidikan. Sedangkan kawasan tidak terbangun berupa perkebunan, hutan, dan semak belukar.	Kawasan permukaan kerucut diperuntukkan untuk perumahan, perdagangan dan jasa maksimal skala kota, pendidikan, kesehatan (rumah sakit, apotek, praktek dokter, dan puskesmas), pemerintahan, keamanan, perkantoran, dan industri				
	Intensitas bangunan di kawasan permukaan kerucut sebanyak memiliki KDB 90-100%, memiliki KLB 1,8-2, memiliki ketinggian bangunan 11-15 m, dan memiliki 1-2 lantai bangunan	Intensitas bangunan di kawasan permukaan kerucut sebanyak 80% memiliki KDB 90-100%, 30,69% memiliki KLB 1,8-2, 55,17% memiliki ketinggian bangunan 11-15 m, dan 61,19% memiliki 2 lantai bangunan	Pemanfaatan ruang	Intensitas bangunan (KDB KLB)			
			KDB	KLB	TB	JL	
			Perumahan	70-80	2,1-2,4	20	3
			Perumahan campuran	70-90	2,8-3,6	25	4
			Perdagangan	60-70	2,4-2,8	25	4
			Kesehatan	60-80	1,8-2,4	20	3
			Pendidikan	60-70	1,8-2,1	20	3
			Peribadatan	60-70	1,2-1,4	18	2
			Militer	60-70	1,8-2,1	20	3
			Perkantoran	70-80	2,8-3,2	25	4
			Perhotelan	80-90	6,4-7,2	40	8
			Industri	70-80	2,8-3,2	25	4

Sumber: Hasil Analisis, 2012

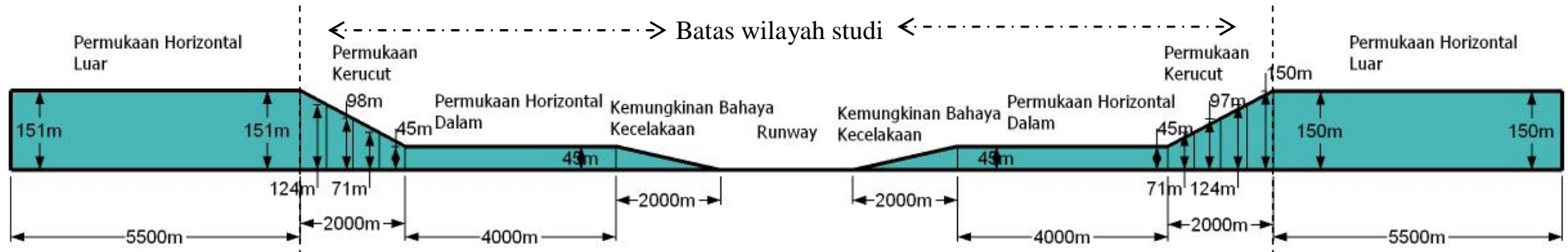


Gambar 4. 31 Perbandingan KKOP Lama dan KKOP Baru



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Hasil Analisis, 2012

Gambar 4. 32 Perbandingan Zona KKOP Lama dan KKOP Baru



Gambar 4. 33 Jarak dan Ketinggian untuk Setiap Kawasan Zona KKOP



#### 4.2.2 Tipologi/klasifikasi bangunan di wilayah KKOP

Tipologi atau klasifikasi dilakukan untuk mempermudah menentukan tindakan yang akan dilakukan jika terdapat bangunan yang melewati standar KKOP, ataupun bangunan yang masih dalam batas aman standar KKOP, juga bangunan yang mengenai batas aman standar KKOP.

##### A. KDB dan KLB

Untuk klasifikasi KDB dan KLB di wilayah KKOP dibagi menjadi empat, yaitu:

- KDB sesuai KLB sesuai
- KDB sesuai KLB melanggar
- KDB melanggar KLB sesuai
- KDB melanggar KLB melanggar

##### B. Tinggi Bangunan dan Jumlah Lantai

Untuk klasifikasi tinggi bangunan dan jumlah lantai bangunan di wilayah KKOP dibagi menjadi empat, yaitu:

- Tinggi bangunan sesuai jumlah lantai sesuai
- Tinggi bangunan sesuai jumlah lantai melanggar
- Tinggi bangunan melanggar jumlah lantai sesuai
- Tinggi bangunan melanggar jumlah lantai melanggar

**Tabel 4. 10 Analisis Intensitas Bangunan di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan**

Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting				Standar Intensitas Bangunan di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020)	Analisis			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB		KDB	KLB	TB	JLB
Permukiman	76212-6	80-90	1,6-1,8	11-15	2	a. KDB 60-70%	M	S	S	S
	76212-9	80-90	0,8-0,9	8-10	1	b. KLB 1,8-2,4	M	S	S	S
	76212-3	90-100	1,8-2	11-15	2	c. Ketinggian maksimal 45 m. Tinggi bangunan maksimal 20 meter.	M	S	S	S
	76212-8	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-6	90-100	1,8-2	11-15	2	d. Jumlah lantai bangunan maksimal 3 lantai.	M	S	S	S
	76213-7	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-11	70-80	0,7-0,8	8-10	1	M	S	S	S	
	76213-12	70-80	0,7-0,8	8-10	1	M	S	S	S	
	76213-13	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76213-10	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S	
	76213-9	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S	
	76213-21	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76213-20	90-100	1,8-2	16-20	2	M	S	M	S	
	76213-19	90-100	1,8-2	16-20	2	M	S	M	S	
	76212-2	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S	
	76212-5	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76212-7	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76212-1	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76311-8	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S	
	76311-10	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76311-9	90-100	1,8-2	16-20	2	M	S	M	S	
	76311-1	90-100	1,8-2	16-20	2	M	S	M	S	
	76311-2	80-90	0,8-0,9	11-15	1	M	S	S	S	
76311-7	80-90	1,6-1,8	16-20	2	M	S	M	S		
76311-3	90-100	1,8-2	16-20	2	M	S	M	S		
76311-11	80-90	0,8-0,9	8-10	1	a. KDB 50-60%	M	S	S	S	
Peribadatan	76311-12	80-90	0,8-0,9	8-10	1	b. KLB 1-1,2	M	S	S	S
						c. Ketinggian maksimal 45 m. Tinggi bangunan maksimal 18 meter.				
						d. Jumlah lantai bangunan maksimal 2 lantai.				

Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting				Standar Intensitas Bangunan di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020)	Analisis			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB		KDB	KLB	TB	JLB
Perdagangan	76212-7	80-90	1,6-1,8	11-15	2	a. KDB 50-60%	M	S	S	S
	76212-1	80-90	5,6-6,3	40	7	b. KLB 1,5-1,8	M	M	M	M
	76311-3	90-100	1,8-2	16-20	2	c. Ketinggian maksimal 45 m. Tinggi bangunan maksimal 20 meter. d. Jumlah lantai bangunan maksimal 3 lantai.	M	M	S	S
Campuran	76212-3	90-100	1,8-2	11-15	2	a. KDB 60-80%	M	S	S	S
	76212-8	90-100	1,8-2	11-15	2	b. KLB 1,8-2,4	M	S	S	S
	76213-6	90-100	1,8-2	11-15	2	c. Ketinggian maksimal 45 m. Tinggi bangunan maksimal 20 meter.	M	S	S	S
	76213-7	90-100	1,8-2	11-15	2	d. Jumlah lantai bangunan maksimal 3 lantai.	M	S	S	S
	76213-11	70-80	0,7-0,8	8-10	1		M	S	S	S
	76213-12	70-80	0,7-0,8	8-10	1		M	S	S	S
	76213-13	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76213-10	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-9	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76212-5	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S

Sumber: Hasil Analisis, 2012

Keterangan: S = Sesuai

M = Melanggar



Berdasarkan tabel 4.10, pada bangunan di zona pendekatan lepas landas dan kemungkinan bahaya kecelakaan terdapat 40 blok yang melanggar KDB dan KLB dengan rincian 2 blok yang KDB dan KLB melanggar, 38 blok yang melanggar KDB dan KLB telah sesuai standar (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020). Untuk bangunan yang melanggar TB dan JLB terdapat 7 blok dengan rincian 2 unit yang TB melanggar namun JLB telah sesuai dengan standar, 6 blok TB sesuai namun JLB melanggar, dan 1 blok yang melanggar TB dan JLB. Blok yang melanggar memiliki peruntukan ruang perkantoran dan permukiman dikarenakan zona tersebut merupakan kawasan permukiman dengan tingkat kepadatan sedang. Permukiman di dominasi oleh bangunan dengan KDB 90-100%. Tingginya KDB dan KLB dikarenakan terdapat perumahan dengan kavling kecil dengan kepadatan tinggi (perkampungan) sehingga penduduk di kawasan tersebut membutuhkan lahan yang lebih luas dan memanfaatkan lahan yang ada untuk terus dikembangkan.

Pada bangunan di bawah permukaan transisi terdapat bangunan yang merupakan bangunan pendukung bandara Sepinggan. Bangunan tersebut berupa kantor dan bangunan kargo. Bangunan-bangunan tersebut telah disesuaikan dengan standar agar tidak mengganggu aktivitas penerbangan. Bangunan permukiman telah dilarang di kawasan tersebut karena sebagai *buffer* dari landasan pacu.



**Tabel 4. 11 Analisis Intensitas Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam**

Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting				Standar Intensitas Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020)	Analisis			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB		KDB	KLB	TB	JLB
Permukiman	76213-8	90-100	2,7-3	16-20	3	a. KDB 70-80%	M	S	S	S
	76213-15	90-100	2,7-3	16-20	3	b. KLB 2,1-2,4	M	S	S	S
	76211-10	80-90	1,6-1,8	11-15	2	c. Ketinggian maksimal 45 m.	M	S	S	S
	76211-11	90-100	1,8-2	11-15	2	d. Jumlah lantai bangunan maksimal 3 lantai.	M	S	S	S
	76211-12	80-90	0,8-0,9	8-10	1		M	S	S	S
	76211-2	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76211-3	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76211-4	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76211-5	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76211-6	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76211-7	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76211-8	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76211-9	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-1	80-90	5,6-6,3	40	7		M	M	M	M
	76212-10	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-11	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-12	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-13	80-90	0,8-0,9	8-10	1		M	S	S	S
	76212-14	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-15	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-16	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-17	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76212-18	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76212-19	70-80	1,4-1,6	11-15	2		M	S	S	S
	76212-20	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-21	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
76212-22	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S	
76212-23	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S	
76212-24	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S	
76212-26	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S	

Pemanfaatan Ruang	Intensitas Bangunan Eksisting					Standar Intensitas Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020)	Analisis			
	Blok	KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB		KDB	KLB	TB	JLB
	76212-4	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76212-5	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-6	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-7	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-9	80-90	0,8-0,9	8-10	1		M	S	S	S
	76213-1	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76213-13	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76213-14	70-80	1,4-1,6	11-15	2		M	S	S	S
	76213-15	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76213-16	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-17	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-18	80-90	0,8-0,9	8-10	1		M	S	S	S
	76213-22	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-23	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76213-24	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-25	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-26	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-27	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76213-28	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76213-29	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-3	80-90	0,8-0,9	8-10	1		M	S	S	S
	76213-4	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-5	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-8	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76213-9	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76117-17	90-100	0,9-1	8-10	1		M	S	S	S
	76114-7	80-90	2,4-2,7	16-20	3		M	S	S	S
	76311-11	80-90	0,8-0,9	8-10	1		M	S	S	S
	76311-10	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
Perdagangan	76211-12	80-90	0,8-0,9	8-10	1	a. KDB 60-70%	M	S	S	S
	76212-23	90-100	1,8-2	11-15	2	b. KLB 2,4-2,8	M	S	S	S

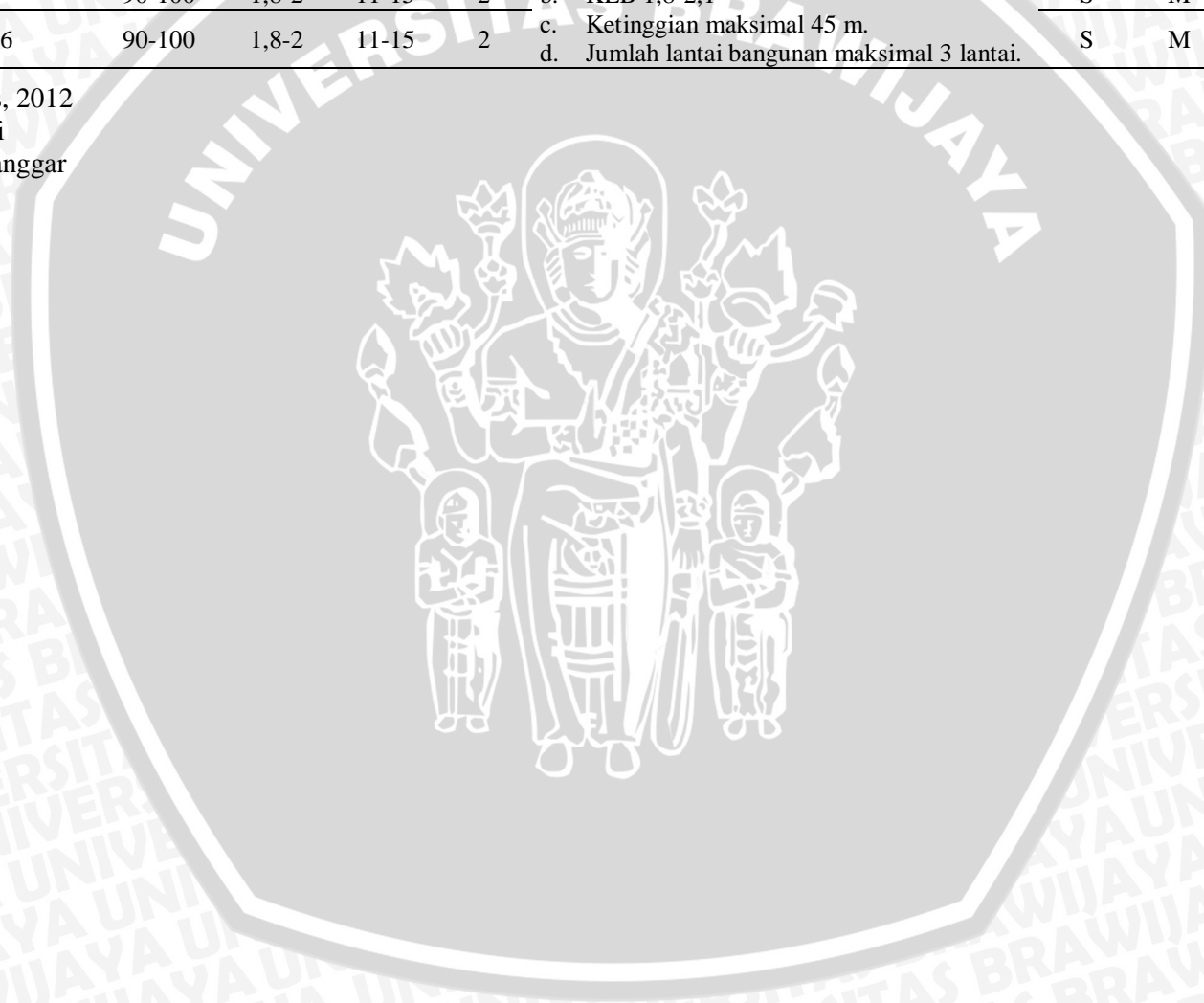
Pemanfaatan Ruang	Intensitas Bangunan Eksisting					Standar Intensitas Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020)	Analisis			
	Blok	KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB		KDB	KLB	TB	JLB
	76212-24	80-90	1,6-1,8	11-15	2	c. Ketinggian maksimal 45 m.	M	S	S	S
	76212-26	90-100	1,8-2	11-15	2	d. Jumlah lantai bangunan maksimal 4 lantai.	M	S	S	S
	76212-7	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-1	80-90	5,6-6,3	40	7		M	M	S	M
	76212-24	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76212-26	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76212-7	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76213-1	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76213-24	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-23	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76211-1 a	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76212-25	80-90	0,8-0,9	8-10	1		M	S	S	S
	76211-1 b	90-100	4,5-5	26-30	5		M	M	S	M
	76211-2	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76211-10	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76212-1	80-90	5,6-6,3	40	7		M	S	S	M
	76213-4	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76213-5	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
Perhotelan	76211-1 b	90-100	4,5-5	26-30	5	a. KDB 80-90% b. KLB 6,4-7,2 c. Ketinggian maksimal 45 m. d. Jumlah lantai bangunan maksimal 8 lantai.	M	S	S	S
Pendidikan	76212-5	80-90	1,6-1,8	11-15	2	a. KDB 60-70% b. KLB 1,8-2,1	M	S	S	S
	76213-17	90-100	1,8-2	11-15	2	c. Ketinggian maksimal 45 m. d. Jumlah lantai bangunan maksimal 3 lantai.	M	S	S	S
Campuran	76213-8	90-100	2,7-3	16-20	3	a. KDB 70-90%	M	S	S	S
	76213-15	90-100	2,7-3	16-20	3	b. KLB 2,8-3,6	M	S	S	S
	76213-13	80-90	1,6-1,8	11-15	2	c. Ketinggian maksimal 45 m.	M	S	S	S
	76213-9	90-100	1,8-2	11-15	2	d. Jumlah lantai bangunan maksimal 4 lantai.	M	S	S	S
Militer	76211-6	80-90	1,6-1,8	11-15	2	a. KDB 60-70%	S	S	S	S

Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting				Standar Intensitas Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020)	Analisis			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB		KDB	KLB	TB	JLB
	76211-8	90-100	1,8-2	11-15	2	b. KLB 1,8-2,1	S	M	S	S
	76213-16	90-100	1,8-2	11-15	2	c. Ketinggian maksimal 45 m. d. Jumlah lantai bangunan maksimal 3 lantai.	S	M	S	S

Sumber: Hasil Analisis, 2012

Keterangan: S = Sesuai

M = Melanggar



Berdasarkan tabel 4.11, pada bangunan di zona permukaan horizontal dalam terdapat 89 blok yang melanggar KDB dan KLB (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggian Kota Balikpapan Tahun 2010-2020) dengan rincian 3 blok yang KDB dan KLB melanggar, 84 blok yang melanggar KDB dan KLB telah sesuai standar, dan 2 blok yang KDB telah sesuai standar dan KLB melanggar. Untuk blok yang melanggar TB dan JLB terdapat 4 blok dengan rincian 3 blok yang TB sesuai namun JLB melanggar dan 1 blok yang melanggar TB dan JLB. Blok yang melanggar memiliki peruntukan ruang perdagangan dan permukiman dikarenakan zona tersebut merupakan kawasan permukiman dan perdagangan dengan tingkat kepadatan tinggi. Permukiman di dominasi oleh bangunan dengan KDB 90-100%. Tingginya KDB dan KLB dikarenakan terdapat perumahan dengan kavling kecil dengan kepadatan tinggi (perkampungan) sehingga penduduk di kawasan tersebut membutuhkan lahan yang lebih luas dan memanfaatkan lahan yang ada untuk terus dikembangkan. Selain itu zona tersebut berada di pusat kota dan merupakan pusat kegiatan sehingga pemanfaatan ruang cenderung tinggi.

Berdasarkan tabel 4.12, pada bangunan di zona permukaan kerucut terdapat 109 blok yang melanggar KDB dan KLB (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggian Kota Balikpapan Tahun 2010-2020) dengan rincian 11 blok yang KDB dan KLB melanggar, 98 blok yang melanggar KDB dan KLB telah sesuai standar. Untuk bangunan yang melanggar TB dan JLB terdapat 12 blok dengan rincian 4 blok yang TB melanggar namun JLB telah sesuai dengan standar, 1 blok TB sesuai namun JLB melanggar, dan 7 blok yang melanggar TB dan JLB. Blok yang melanggar memiliki peruntukan ruang perdagangan dan permukiman. Permukiman di dominasi oleh bangunan dengan KDB 90-100%. Tingginya KDB dan KLB dikarenakan terdapat perumahan dengan kavling kecil dengan kepadatan tinggi (perkampungan) sehingga penduduk di kawasan tersebut membutuhkan lahan yang lebih luas dan memanfaatkan lahan yang ada untuk terus dikembangkan. Selain itu zona tersebut berada di pusat kota dan merupakan pusat kegiatan sehingga pemanfaatan ruang cenderung tinggi.

**Tabel 4. 12 Analisis Intensitas Bangunan di Permukaan Kerucut**

Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting				Standar Intensitas Bangunan di Permukaan Kerucut (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020)	Analisis			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB		KDB	KLB	TB	JLB
Permukiman	76111-2 a	80-90	2,4-2,7	16-20	3	a. KDB 70-80%	M	S	S	S
	76111-2 b	70-80	1,4-1,6	11-15	2	b. KLB 2,1-2,4	S	S	S	S
	76111-3	70-80	1,4-1,6	11-15	2	c. Ketinggian maksimal 125 m.	S	S	S	S
	76111-4	90-100	2,7-3	16-20	3	d. Jumlah lantai bangunan maksimal 3 lantai.	M	S	S	S
	76111-5	80-90	2,4-2,7	16-20	3		M	S	S	S
	76111-7	90-100	3,6-4	21-25	4		M	M	M	M
	76111-8	70-80	1,4-1,8	11-15	2		S	S	S	S
	76112-1	70-80	1,4-1,6	11-15	2		S	S	S	S
	76112-10	70-80	1,4-1,6	11-15	2		S	S	S	S
	76112-11	70-80	2,1-2,4	16-20	3		S	S	S	S
	76112-2	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76112-3	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76112-4	50-60	1-1,2	16-20	3		S	S	S	S
	76112-5	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76112-6	70-80	1,4-1,6	11-15	2		S	S	S	S
	76112-7	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76112-8	70-80	1,4-1,6	11-15	2		S	S	S	S
	76112-9	70-80	1,4-1,6	11-15	2		S	S	S	S
	76113-5 a	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76113-5 b	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76113-6 a	70-80	1,4-1,6	11-15	2		S	S	S	S
	76113-6 b	70-80	2,1-2,4	16-20	3		S	S	S	S
	76114-1	90-100	3,6-4	21-25	4		M	M	M	M
	76114-2	90-100	3,6-4	21-25	4		M	M	M	M
	76114-3 a	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76114-3 b	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76114-3 c	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76114-4 a	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76114-4 b	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76114-5 a	70-80	1,4-1,6	11-15	2		S	S	S	S
76114-5 b	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S	

Pemanfaatan Ruang	Intensitas Bangunan Eksisting				Standar Intensitas Bangunan di Permukaan Kerucut (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020)	Analisis			
	Blok	KDB (%)	KLB	TB (m)		JLB	KDB	KLB	TB
	76114-6	70-80	1,4-1,6	11-15	2	S	S	S	S
	76114-7	80-90	2,4-2,7	16-20	3	M	S	S	S
	76114-9	80-90	2,4-2,7	16-20	3	M	S	S	S
	76115-1	90-100	2,7-3	16-20	3	M	S	S	S
	76115-2	90-100	3,6-3,4	21-25	4	M	M	M	M
	76116-1	70-80	1,4-1,6	11-15	2	S	S	S	S
	76116-2	90-100	2,7-3	16-20	3	M	S	S	S
	76116-4	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S
	76116-6	90-100	2,7-3	16-20	3	M	S	S	S
	76117-1	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S
	76117-11	70-80	0,7-0,8	8-10	1	S	S	S	S
	76117-12	70-80	1,4-1,6	11-15	2	S	S	S	S
	76117-13	70-80	1,4-1,6	11-15	2	S	S	S	S
	76117-14	90-100	0,9-1	8-10	1	M	S	S	S
	76117-15	60-70	0,6-0,7	8-10	1	S	S	S	S
	76117-16	70-80	0,7-0,8	8-10	1	M	S	S	S
	76117-17	90-100	0,9-1	8-10	1	M	S	S	S
	76117-2	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S
	76117-3	70-80	1,4-1,6	11-15	2	S	S	S	S
	76117-4	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S
	76117-5	70-80	0,7-0,8	8-10	1	S	S	S	S
	76117-6	90-100	0,9-1	8-10	1	M	S	S	S
	76117-7	90-100	0,9-1	8-10	1	M	S	S	S
	76118-1	70-80	1,4-1,6	11-15	2	S	S	S	S
	76118-10	90-100	0,9-1	8-10	1	M	S	S	S
	76118-11	90-100	1,8-2	16-20	2	M	S	S	S
	76118-12	90-100	1,8-2	16-20	2	M	S	S	S
	76118-13	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S
	76118-2	90-100	1,8-2	16-20	2	M	S	S	S
	76118-3	90-100	1,8-2	16-20	2	M	S	S	S
	76118-4	90-100	1,8-2	16-20	2	M	S	S	S
	76118-5	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S



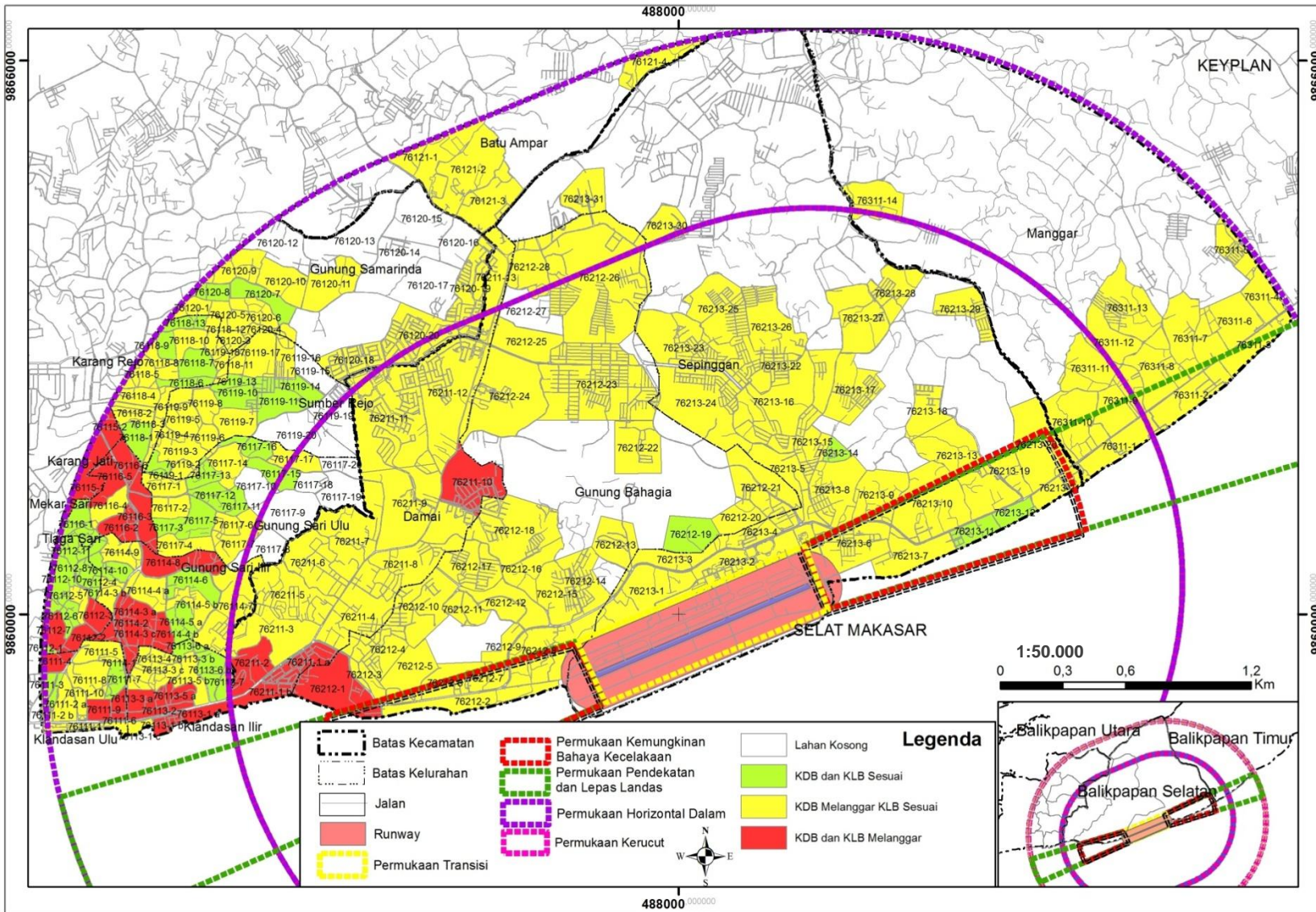
Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting				Standar Intensitas Bangunan di Permukaan Kerucut (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020)	Analisis			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB		KDB	KLB	TB	JLB
	76118-6	70-80	1,4-1,6	11-15	2	M	S	S	S	
	76118-7	70-80	1,4-1,6	11-15	2	S	S	S	S	
	76118-8	90-100	1,8-2	11-15	2	S	S	S	S	
	76118-9	70-80	0,7-0,8	8-10	1	M	S	S	S	
	76119-1	70-80	0,7-0,8	8-10	1	S	S	S	S	
	76119-10	60-70	0,6-0,7	11-15	2	S	S	S	S	
	76119-11	80-90	0,8-0,9	8-10	1	S	S	S	S	
	76119-12	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76119-13	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76119-14	80-90	0,8-0,9	8-10	1	M	S	S	S	
	76119-16	80-90	0,8-0,9	8-10	1	M	S	S	S	
	76119-17	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76119-18	80-90	0,8-0,9	8-10	1	M	S	S	S	
	76119-2	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S	
	76119-3	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76119-4	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76119-5	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S	
	76119-6	80-90	0,8-0,9	8-10	1	M	S	S	S	
	76119-7	80-90	0,8-0,9	8-10	1	M	S	S	S	
	76119-8	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S	
	76119-9	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S	
	76120-1	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76120-10	80-90	0,8-0,9	8-10	1	M	S	S	S	
	76120-18	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S	
	76120-19	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76120-2	80-90	0,8-0,9	8-10	1	M	S	S	S	
	76120-20	90-100	0,9-1	8-10	1	M	S	S	S	
	76120-3	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76120-4	90-100	0,9-1	8-10	1	M	S	S	S	
	76120-5	90-100	1,8-2	11-15	2	M	S	S	S	
	76120-6	80-90	1,6-1,8	11-15	2	M	S	S	S	
	76120-7	70-80	1,4-1,6	11-15	2	S	S	S	S	

Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting				Standar Intensitas Bangunan di Permukaan Kerucut (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020)	Analisis			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB		KDB	KLB	TB	JLB
	76120-8	70-80	1,4-1,6	11-15	2		S	S	S	S
	76120-9	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76121-2	80-90	0,8-0,9	8-10	1		M	S	S	S
	76121-3	80-90	0,8-0,9	8-10	1		M	S	S	S
	76121-4	80-90	0,8-0,9	8-10	1		M	S	S	S
	76211-13	80-90	0,8-0,9	8-10	1		M	S	S	S
	76213-30	90-100	0,9-1	8-10	1		M	S	S	S
	76213-31	90-100	0,9-1	11-15	1		M	S	S	S
	76213-32	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76311-14	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
Perhotelan	76111-10	90-100	5,4-6	26-30	6	a. KDB 80-90%	M	M	S	S
	76111-8	90-100	2,7-3	16-20	3	b. KLB 6,4-7,2	M	S	S	S
	76113-2	90-100	2,7-3	16-20	3	c. Ketinggian maksimal 125 m.	M	S	S	S
	76113-3 a	90-100	5,4-6	31-35	9	d. Jumlah lantai bangunan maksimal 8 lantai.	M	M	S	M
Perdagangan	76212-28	80-90	0,8-0,9	8-10	1	a. KDB 60-70%	M	S	S	S
	76211-1 b	90-100	4,5-5	26-30	5	b. KLB 2,4-2,8	M	M	M	M
	76211-2	90-100	2,7-3	16-20	3	c. Ketinggian maksimal 125 m.	M	S	M	S
	76113-b	90-100	13,5-15	75	15	d. Jumlah lantai bangunan maksimal 4 lantai.	M	M	M	M
	76111-7	70-80	1,4-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76113-4	90-100	1,8-2	11-15	2		S	S	S	S
	76113-1 c	80-90	1,6-1,8	11-15	2		M	S	S	S
	76113-3 c	90-100	1,8-2	11-15	2		M	S	S	S
	76111-2 a	80-90	2,4-2,7	16-20	3		M	S	S	S
	76111-5	80-90	2,4-2,7	16-20	3		M	S	S	S
	76111-9	90-100	2,7-3	11-15	3		M	S	S	S
	76113-1 a	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76113-2	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S
	76113-3 b	80-90	2,4-2,7	16-20	3		M	S	S	S
76116-3	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S	
76116-5	90-100	2,7-3	16-20	3		M	S	S	S	
76111-6	90-100	3,6-4	21-25	4		M	M	M	S	
76114-1	90-100	3,6-4	21-25	4		M	M	M	S	

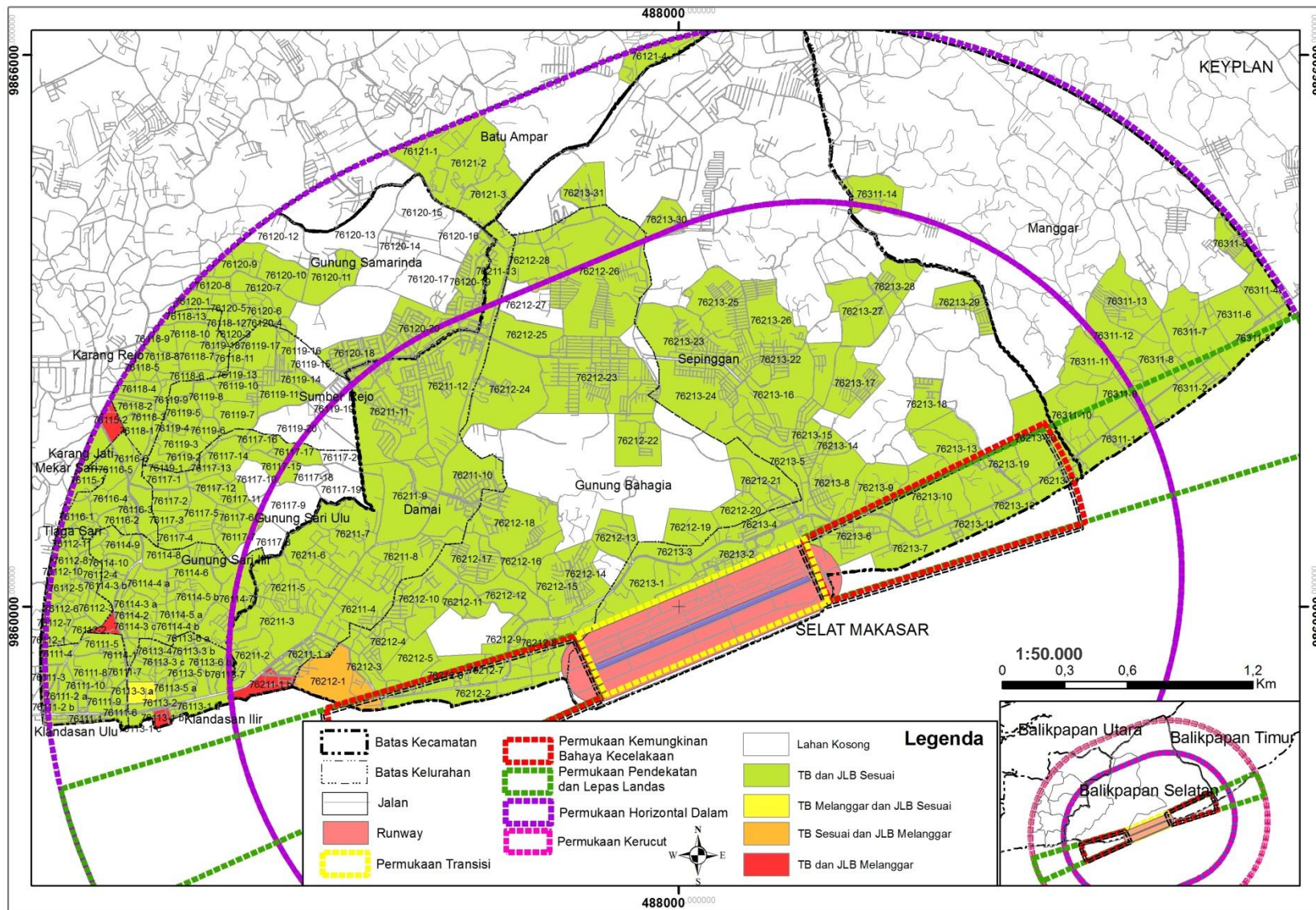
Pemanfaatan Ruang	Blok	Intensitas Bangunan Eksisting				Standar Intensitas Bangunan di Permukaan Kerucut (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggan Kota Balikpapan Tahun 2010-2020)	Analisis			
		KDB (%)	KLB	TB (m)	JLB		KDB	KLB	TB	JLB
Pendidikan	76114-8	90-100	3,6-3,4	21-25	4		M	M	M	S
	76113-3 a	90-100	5,4-6	31-35	6		M	M	M	M
	76111-4	90-100	2,7-3	16-20	3	a. KDB 60-70%	M	S	S	S
	76112-2	90-100	2,7-3	16-20	3	b. KLB 1,8-2,1	M	S	S	S
	76112-7	90-100	2,7-3	16-20	3	c. Ketinggian maksimal 125 m. d. Jumlah lantai bangunan maksimal 3 lantai.	M	S	S	S
Campuran	76113-6 b	70-80	2,1-2,4	16-20	3	a. KDB 70-90% b. KLB 2,8-3,6 c. Ketinggian maksimal 125 m. d. Jumlah lantai bangunan maksimal 4 lantai.	M	S	S	S
Industri	76311-2	80-90	0,8-0,9	11-15	1	a. KDB 70-80%	M	S	S	S
	76311-1	90-100	1,8-2	16-20	2	b. KLB 2,8-3,2	M	S	S	S
	76311-3	90-100	1,8-2	16-20	2	c. Ketinggian maksimal 125 m.	M	S	S	S
	76311-6	80-90	1,6-1.8	16-20	2	d. Jumlah lantai bangunan maksimal 4 lantai.	M	S	S	S
	76311-7	80-90	1,6-1.8	16-20	2		M	S	S	S
	76311-9	90-100	1,8-2	16-20	2		M	S	S	S

Sumber: Hasil Analisis, 2012

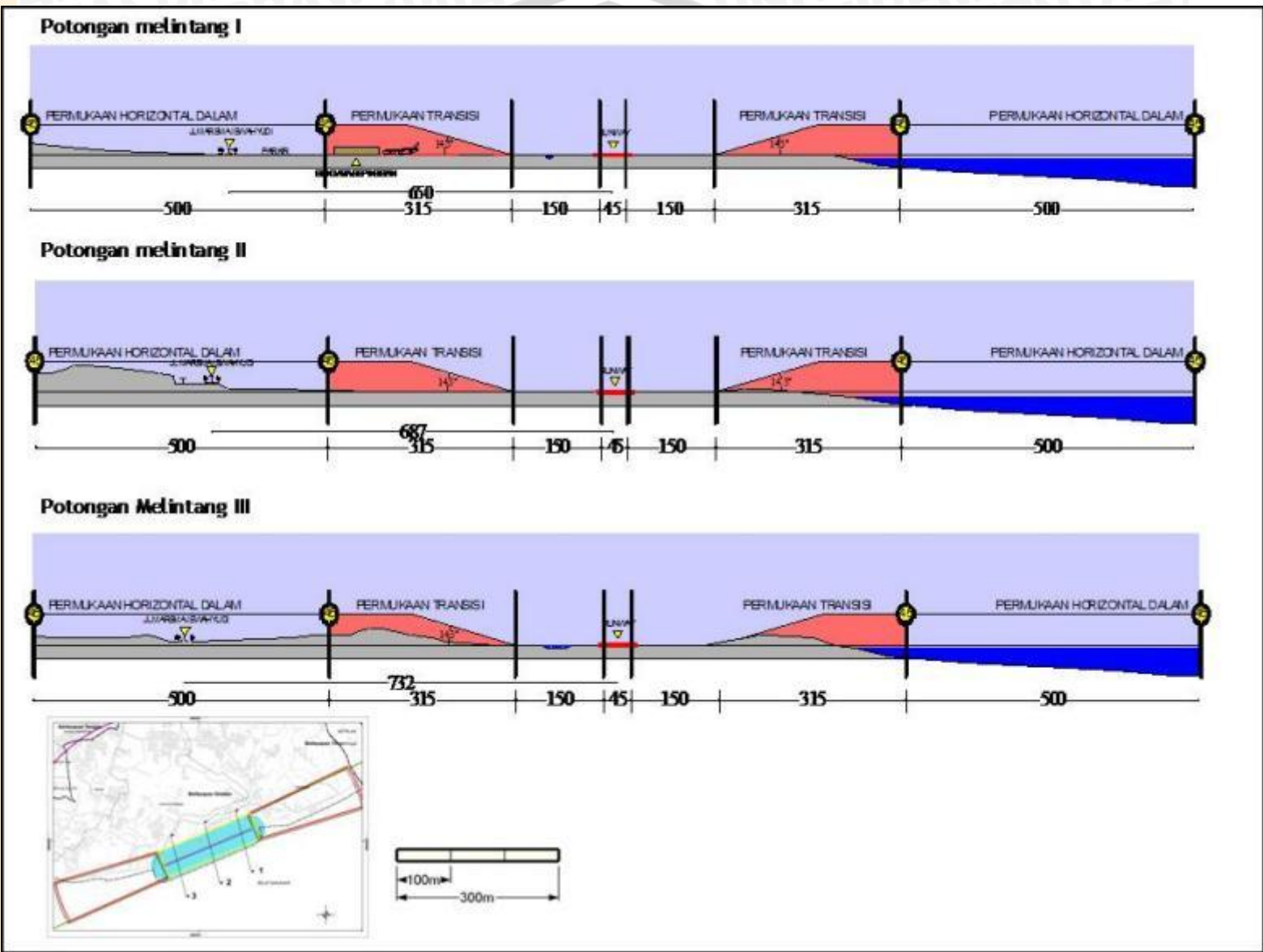
Keterangan: S = Sesuai  
M = Melanggar



Gambar 4. 34 Pelanggaran KDB dan KLB di wilayah Studi



**Gambar 4. 35** Pelanggaran TB dan JLB di wilayah Studi



Gambar 4. 36 Penampang Melintang

Dari tabel-tabel diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa blok yang melanggar KDB, KLB, tinggi bangunan dan jumlah lantai bangunan. Untuk blok yang melanggar KDB dan KLB di wilayah studi dapat dilihat pada tabel 4.13.

**Tabel 4. 13 Pelanggaran KDB dan KLB di wilayah studi**

<b>Kecamatan</b>	<b>Blok yang melanggar</b>
Balikpapan Selatan	76211-1a
	76211-2
	76211-10
	76211-1b
	76212-1
	76111-4
Balikpapan Tengah	76111-6
	76111-9
	76112-2
	76112-3
	76112-7
	76113-1a
	76113-1b
	76113-2
	76113-3a
	76113-5a
	76114-1
	76114-2
	76114-3a
	76114-3c
	76114-4b
	76114-8
76115-1	
76115-2	
76116-2	
76113-3	
76116-5	
76116-6	

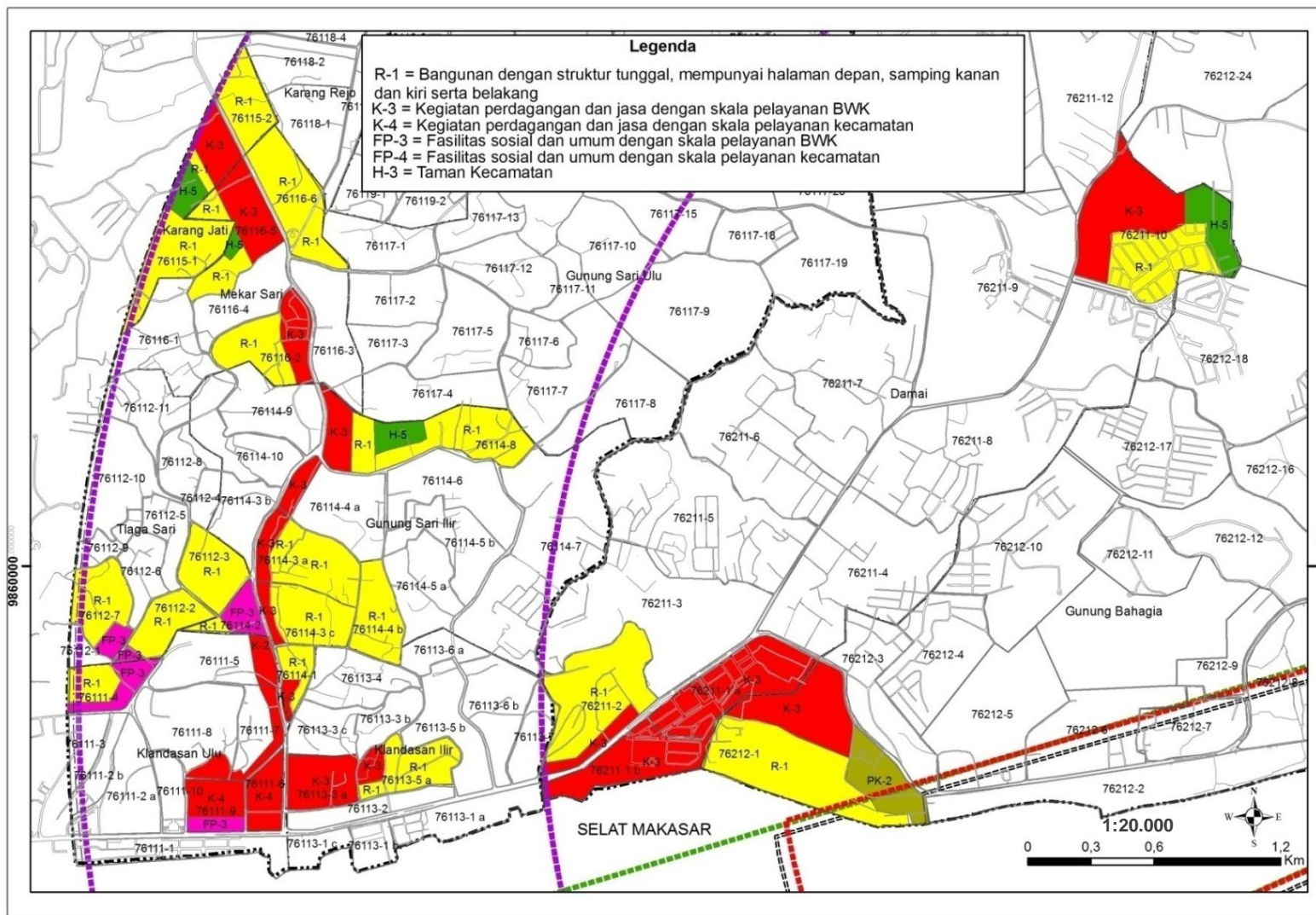
Sumber: Hasil Analisis, 2012

Sedangkan untuk blok yang melanggar ketinggian bangunan dan jumlah lantai bangunan adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. 14 Pelanggaran TB dan JLB di wilayah studi**

<b>Kecamatan</b>	<b>Blok yang melanggar</b>
Balikpapan Selatan	76211-1b
	76113-1b
Balikpapan Tengah	76114-2
	76115-2

Sumber: Hasil Analisis, 2012



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Hasil Analisis, 2012

Gambar 4. 37 Blok yang Melanggar Intensitas Bangunan



### 4.3 Analisis Kawasan *Coastal Road*

Dalam struktur Kota Balikpapan, kawasan Bandara Sepinggán ini terletak pada BWK E, yang memiliki fungsi utama sebagai pusat transportasi, pengembangan *coastal road*, dan perdagangan dan jasa. Pengembangan kawasan Bandar Udara Sepinggán itu sendiri telah sesuai dengan rencana tersebut, dimana pembangunan *coastal road* tahap I telah dalam masa pelaksanaan. Dengan adanya *coastal road* maka aksesibilitas kawasan bandara akan dapat terintegrasi dengan kawasan pelabuhan, yang mana kawasan tersebut merupakan kawasan pintu gerbang menuju Kota Balikpapan, pusat industri, serta perdagangan dan jasa. Keterhubungan puast-pusat aktifitas tersebut akan memberikan dampak terhadap peningkatan pembangunan kawasan disekitarnya. Akan tetapi, pembangunan tersebut harus tetap memperhatikan KKOP yang merupakan aturan dasar bagi perencanaan kawasan. Dengan pengaturan bangunan dan lingkungan di sekitar kawasan, pengembangan kawasan Bandar Udara Sepinggán dapat ditingkatkan tanpa meninggalkan aspek keselamatan penerbangan dan kenyamanan lingkungan.

#### 4.3.1 Intensitas dari rencana *coastal road*

Bandara Sepinggán memiliki potensi untuk terus berkembang, dengan pengembangan bandara itu sendiri. Oleh karena itu, kawasan disekitar Bandara Sepinggán akan mengimbangi hal tersebut dengan meningkatkan pembangunan untuk mendukung aktifitas bandara. Selain hal tersebut, dengan adanya rencana pembangunan jalur *coastal road* yang melewati kawasan Bandara Sepinggán akan memberikan keuntungan tersendiri, karena dengan adanya *coastal road* tersebut maka aksesibilitas kawasan bandara akan dapat terintegrasi dengan kawasan pelabuhan, yang mana kawasan tersebut juga merupakan kawasan pintu gerbang menuju Kota Balikpapan, pusat industri, serta perdagangan dan jasa. Keterhubungan puast-pusat aktifitas tersebut akan memberikan dampak terhadap peningkatan pembangunan kawasan disekitarnya. Akan tetapi, pembangunan tersebut harus tetap memperhatikan KKOP serta kebisingan yang merupakan aturan dasar bagi perencanaan kawasan. Dengan pengaturan bangunan dan lingkungan di sekitar kawasan, pengembangan kawasan Bandara Sepinggán dapat ditingkatkan tanpa meninggalkan aspek keselamatan penerbangan dan kenyamanan lingkungan.



**Gambar 4. 38 Tapak Rencana *coastal road* menurut Pemerintah Kota Balikpapan**

Dalam RTRW Kota Balikpapan Tahun 2006-2015, Kota Balikpapan merencanakan akan membangun *coastal road* sebagai bentuk antisipasi dari perkembangan yang telah melebihi beban di kawasan pusat kota dan menjadi kawasan perdagangan skala regional. Wilayah *coastal road* yang direncanakan yaitu mulai dari Pelabuhan Semayang sampai Bandara Sepinggang dengan luas wilayah 450 Ha dan sepanjang 9 km yang diarahkan menjadi orientasi baru bagi penduduk dalam pemenuhan kebutuhan kegiatan di pusat kota lama. Kawasan ini diarahkan menjadi pusat pelayanan baru berskala besar seperti Rumah Sakit tipe A, *Convention Centre*, *High Rise Building* (perkantoran, apartemen), perumahan kavling besar, *sport centre*, dan kegiatan lainnya yang memiliki skala pelayanan serupa. Selain itu juga akan dibangun pasar induk sebagai pusat distribusi regional.

Perencanaan perumahan *medium rise housing* yang di dalamnya akan dibangun apartemen, *seafood center* dan permukiman nelayan. Intensitas bangunan yang akan dibangun dalam kawasan ini adalah KDB 60%-70% KLB 9-10,5, JLB 15 lantai, dan TB maksimal 75 meter.



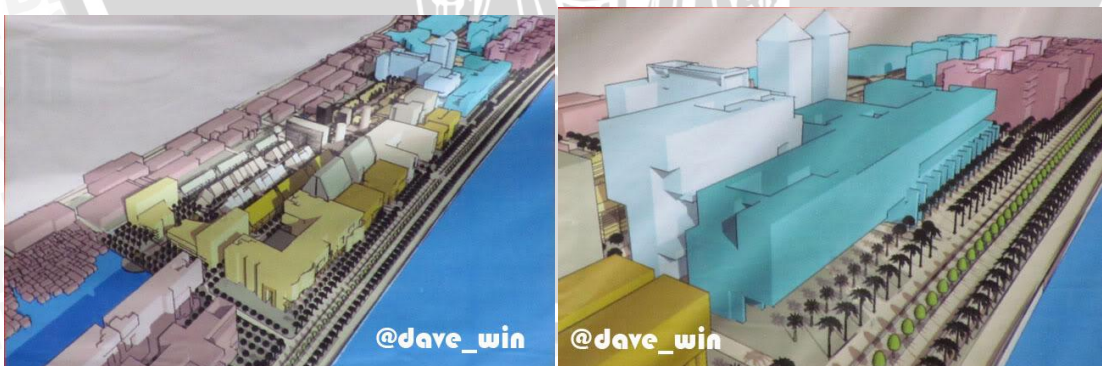
**Gambar 4. 39 Rencana coastal road medium rise housing menurut Pemerintah Kota Balikpapan**

Komersial modern terdiri dari *mall*, *supermall*, dan *hypermarket*. Intensitas bangunan yang akan dibangun dalam kawasan ini adalah KDB 70%-80% KLB 4,9-5,6, JLB 7 lantai, dan TB maksimal 40 meter.



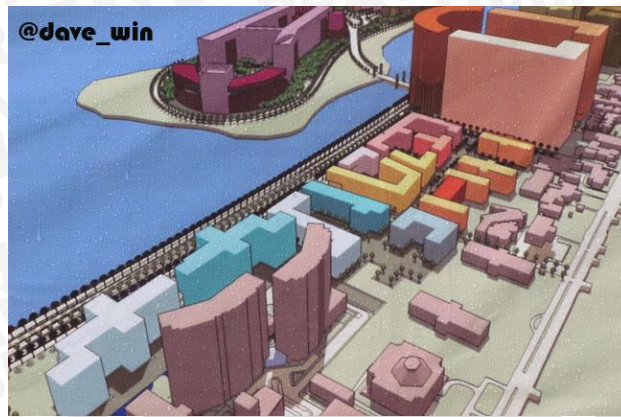
**Gambar 4. 40 Rencana coastal road komersial modern menurut Pemerintah Kota Balikpapan**

*Retail modern* yang terdiri dari *mall*, *rental office*, *retail*, *resto* dan *hotel*. Intensitas bangunan yang akan dibangun dalam kawasan ini adalah KDB 70%-80% KLB 8,4-9,6, JLB 12 lantai, dan TB maksimal 60 meter.



**Gambar 4. 41 Rencana coastal road retail modern menurut Pemerintah Kota Balikpapan**

*Civic center* yang terdiri dari museum, *playground*, *community center*, *rental office*. Intensitas bangunan yang akan dibangun dalam kawasan ini adalah KDB 70%-80% KLB 7-8, JLB 10 lantai, dan TB maksimal 50 meter.



**Gambar 4. 42 Rencana coastal road civic center menurut Pemerintah Kota Balikpapan**

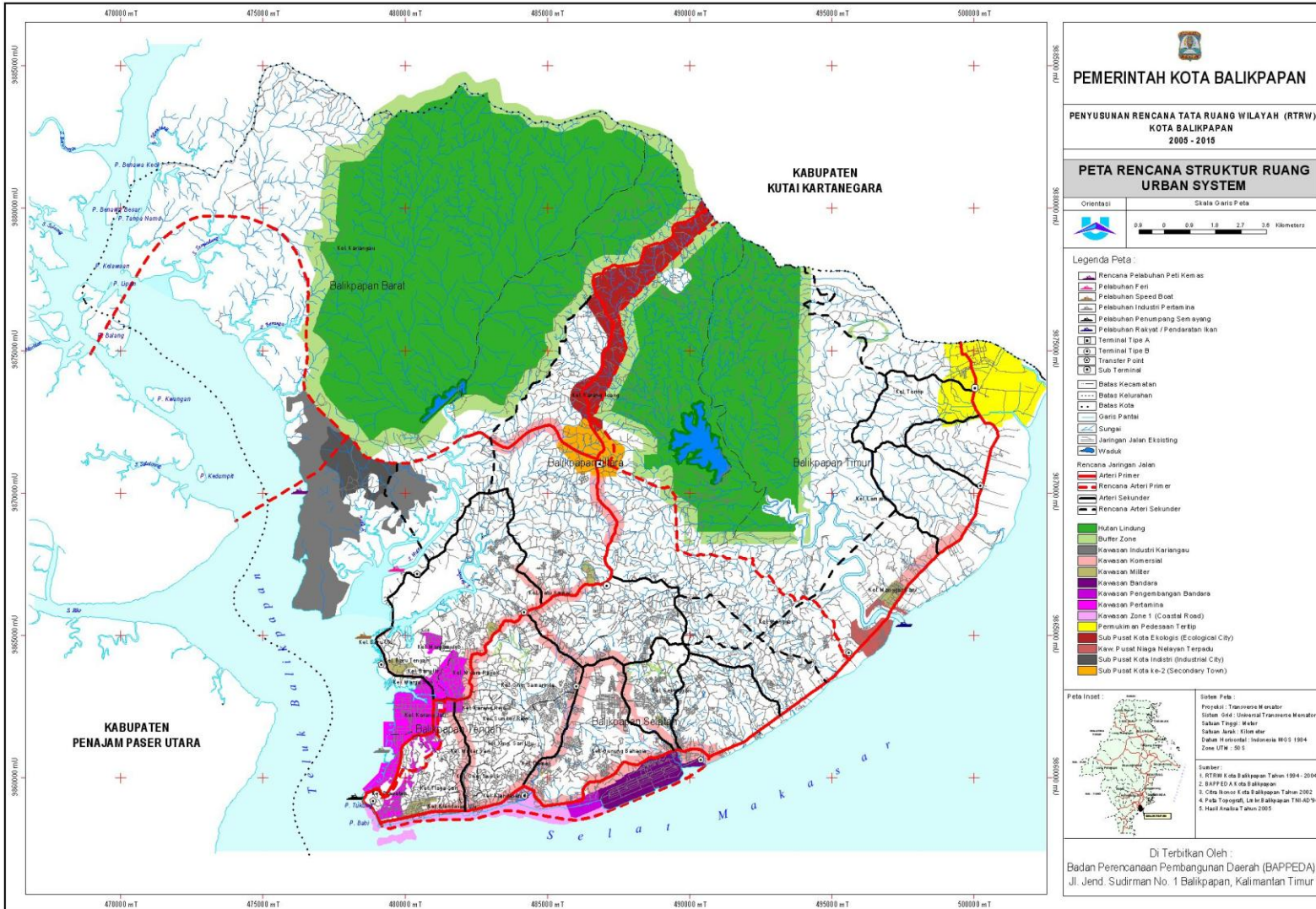
*Resort hotel dan water theme park terdiri dari rental office, resort hotel, mall dan resto, recreation area.* Intensitas bangunan yang akan dibangun dalam kawasan ini adalah KDB 50% -60% KLB 4,5-4,8, JLB 8 lantai, dan TB maksimal 45 meter.

(<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1483380>)



**Gambar 4. 43 Rencana coastal road resort hotel dan water theme park menurut Pemerintah Kota Balikpapan**





Sumber: RTRW Kota Balikpapan Tahun 2006-2015

Gambar 4. 44 Rencana Struktur Ruang Kota Balikpapan

#### 4.3.2 Intensitas menurut kebijakan dan eksisting

Permukiman yang akan dibangun dalam kawasan *coastal road* adalah permukiman dengan kepadatan tinggi yang menurut RTRW Kota Balikpapan 2006-2015 pada kawasan padat nilai KDB yang dimungkinkan dan direncanakan lebih dari 50%, nilai KLB yang dimungkinkan lebih dari 3 dan kurang dari 6, dan ketinggian bangunan pada kawasan padat ketinggian bangunan yang direncanakan relatif tinggi. Sedangkan menurut RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggang Kota Balikpapan Tahun 2010-2020 pada kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan kecelakaan, intensitas bangunan seharusnya adalah KDB 60%-80%, KLB 1-1,8, dan tinggi bangunan maksimal 25 meter. Intensitas bangunan eksisting yang sebagian besar memiliki fungsi bangunan permukiman, perkantoran, dan perdagangan antara lain KDB 80%-100%, KLB 1,4-2, JLB 2-3 lantai, dan ketinggian bangunan 15-20 meter.

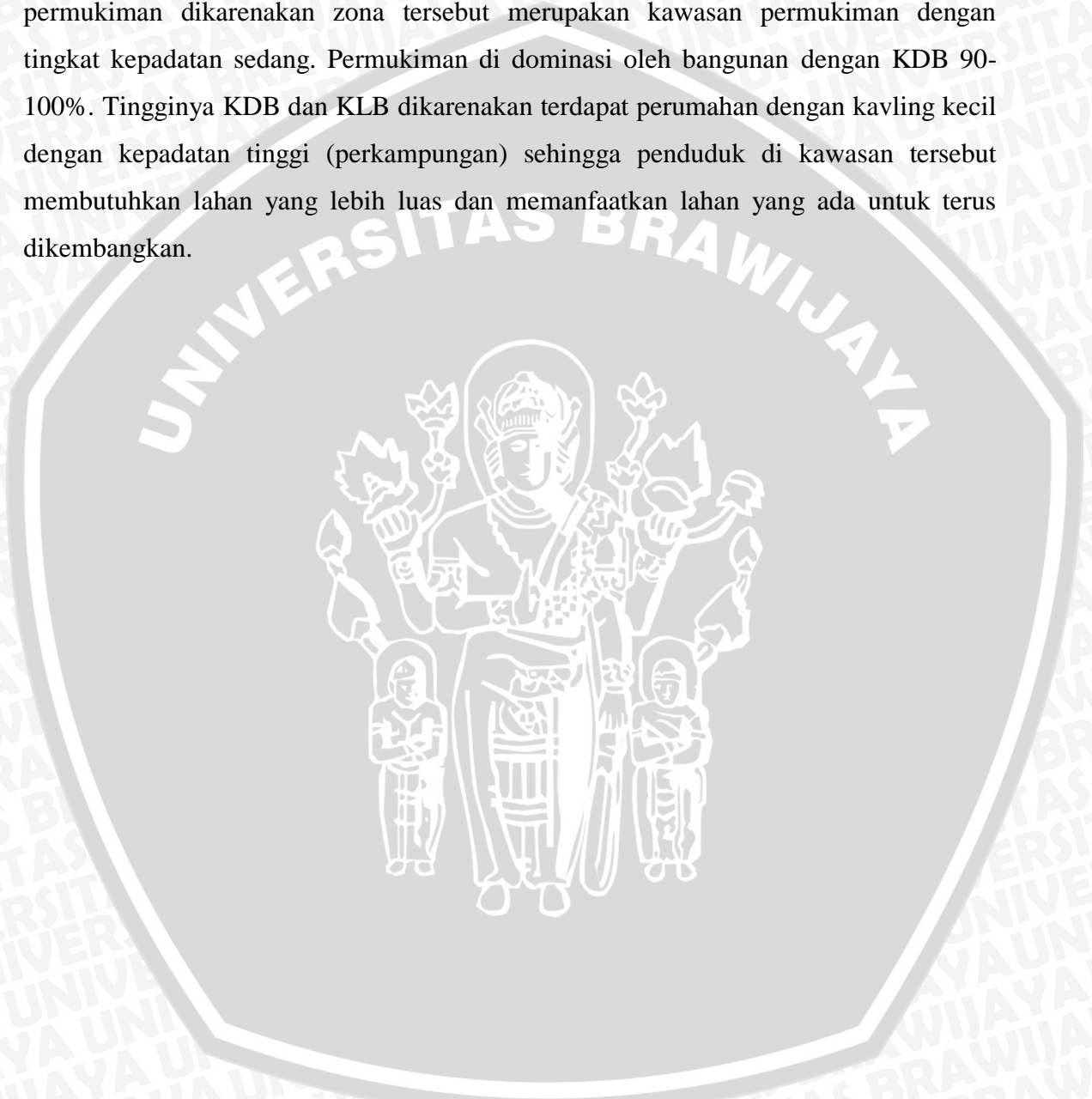
Pada bangunan di zona pendekatan lepas landas dan kemungkinan bahaya kecelakaan terdapat 40 blok yang melanggar KDB dan KLB dengan rincian 2 blok yang KDB dan KLB melanggar, 38 blok yang melanggar KDB dan KLB telah sesuai standar (Keputusan Menteri 44 Tahun 2005 tentang KKOP dan RTBL Kawasan Khusus Bandara Sepinggang Kota Balikpapan Tahun 2010-2020). Untuk bangunan yang melanggar TB dan JLB terdapat 7 blok dengan rincian 2 unit yang TB melanggar namun JLB telah sesuai dengan standar, 6 blok TB sesuai namun JLB melanggar, dan 1 blok yang melanggar TB dan JLB. Blok yang melanggar memiliki peruntukan ruang perkantoran dan permukiman dikarenakan zona tersebut merupakan kawasan permukiman dengan tingkat kepadatan sedang. Permukiman di dominasi oleh bangunan dengan KDB 90-100%. Tingginya KDB dan KLB dikarenakan terdapat perumahan dengan kavling kecil dengan kepadatan tinggi (perkampungan) sehingga penduduk di kawasan tersebut membutuhkan lahan yang lebih luas dan memanfaatkan lahan yang ada untuk terus dikembangkan.

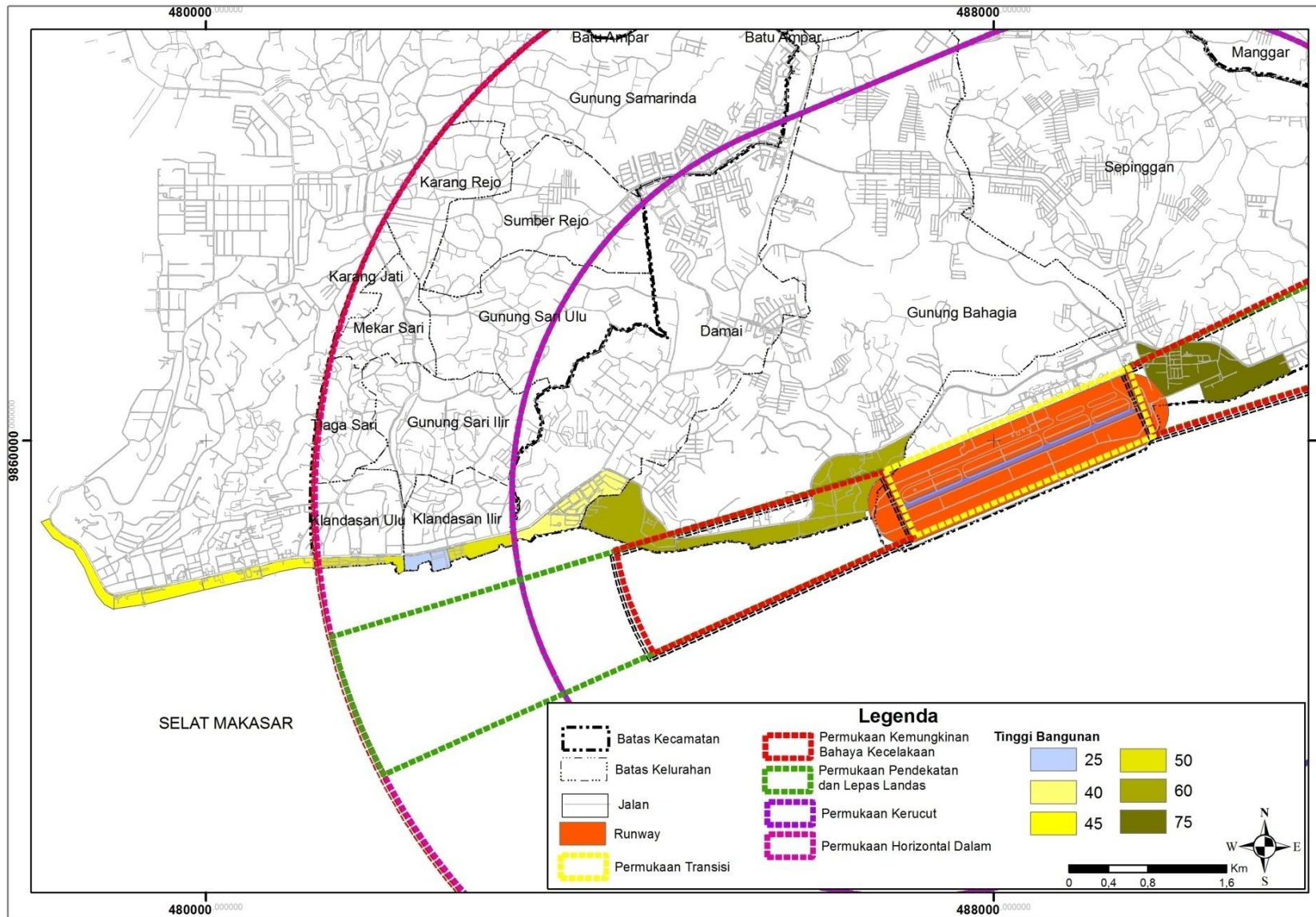
#### 4.3.3 Intensitas menurut aturan KKOP

Perencanaan dari pengembangan *coastal road* akan dibangun pada kawasan pendekatan lepas landas dan kawasan kemungkinan kecelakaan dimana menurut aturan KKOP seharusnya wilayah tersebut harus bersih dari bangunan dan batas ketinggian maksimal adalah 45 meter dengan KDB 60%-70%, KLB 1,8-2,1, dan JLB maksimal 3, namun dari kondisi eksisting terdapat bangunan perumahan dan perdagangan serta rencana pembangunan *coastal road* yang memiliki intensitas bangunan tinggi. Hal

tersebut juga difasilitasi dalam RTRW Kota Balikpapan Tahun 2006-2015 dimana akan dibangun Rumah Sakit tipe A, *Convention Centre*, *High Rise Building* (perkantoran, apartemen), perumahan kavling besar, *sport centre*, dan kegiatan lainnya yang memiliki skala pelayanan serupa.

Intensitas bangunan yang melanggar memiliki peruntukan ruang perkantoran dan permukiman dikarenakan zona tersebut merupakan kawasan permukiman dengan tingkat kepadatan sedang. Permukiman di dominasi oleh bangunan dengan KDB 90-100%. Tingginya KDB dan KLB dikarenakan terdapat perumahan dengan kavling kecil dengan kepadatan tinggi (perkampungan) sehingga penduduk di kawasan tersebut membutuhkan lahan yang lebih luas dan memanfaatkan lahan yang ada untuk terus dikembangkan.

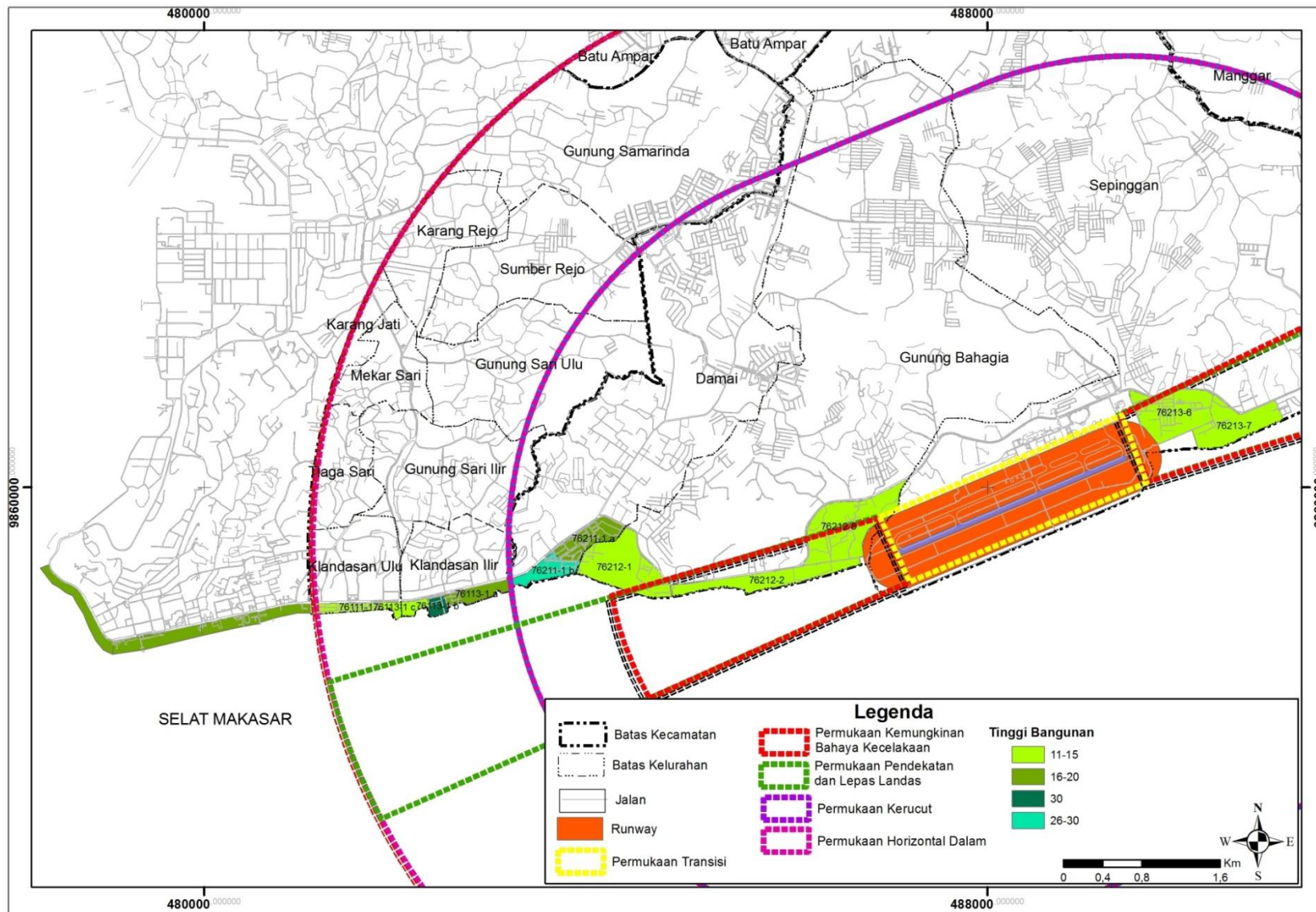




Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Hasil Analisis, 2012

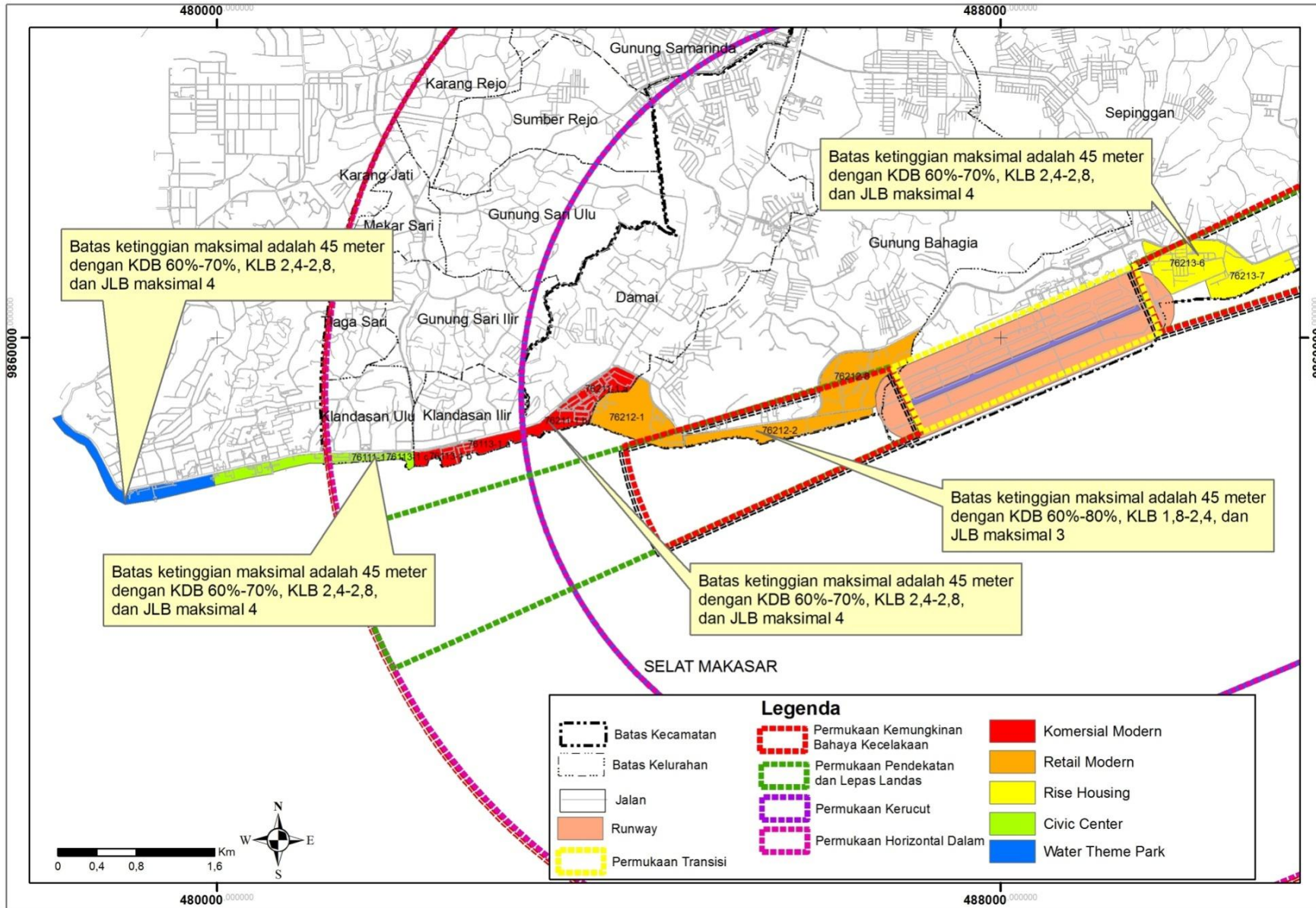
Gambar 4. 45 Tinggi bangunan rencana kawasan *coastal road*





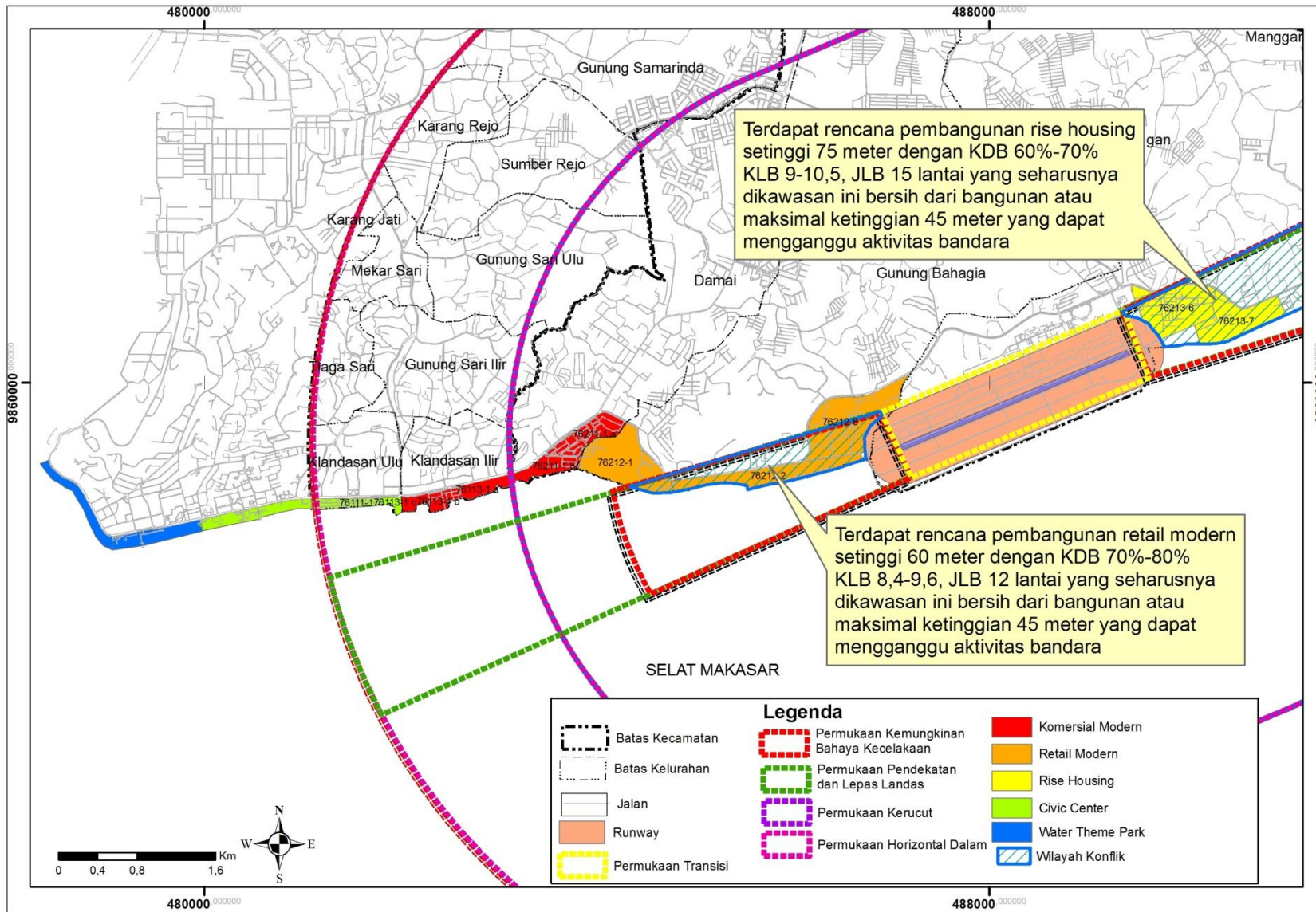
Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Hasil Analisis, 2012

Gambar 4. 46 Tinggi bangunan eksisting



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Hasil Analisis, 2012

Gambar 4. 47 Intensitas bangunan menurut KKOP



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Hasil Analisis, 2012

Gambar 4. 48 Wilayah konflik di coastal road

## 4.4 Rekomendasi pengaturan intensitas dan fungsi bangunan

### 4.4.1 Rekomendasi dari *best practice*

Rekomendasi yang akan diterapkan pada wilayah studi diperoleh dari *best practice* dengan cara membandingkan antara *best practice* dengan wilayah studi, sehingga diketahui mana yang akan diambil sebagai bahan masukan untuk menyusun rekomendasi yang optimal. *Best practice* yang digunakan untuk menyusun rekomendasi yang optimal, dari beberapa *best practice* dipilih rekomendasi yang dapat diterapkan berdasarkan persamaan permasalahan yang terjadi. Permasalahan yang terjadi di Bandara Sepinggan dari segi intensitas bangunan dan fungsi bangunan adalah terdapat beberapa blok bangunan yang melebihi batas intensitas dan terdapat rencana pengembangan *coastal roads* yang akan menimbulkan peningkatan intensitas bangunan pada sektor perdagangan dan jasa. Terdapat dua unsur dalam menyelesaikan permasalahan di Bandara Sepinggan, antara lain:

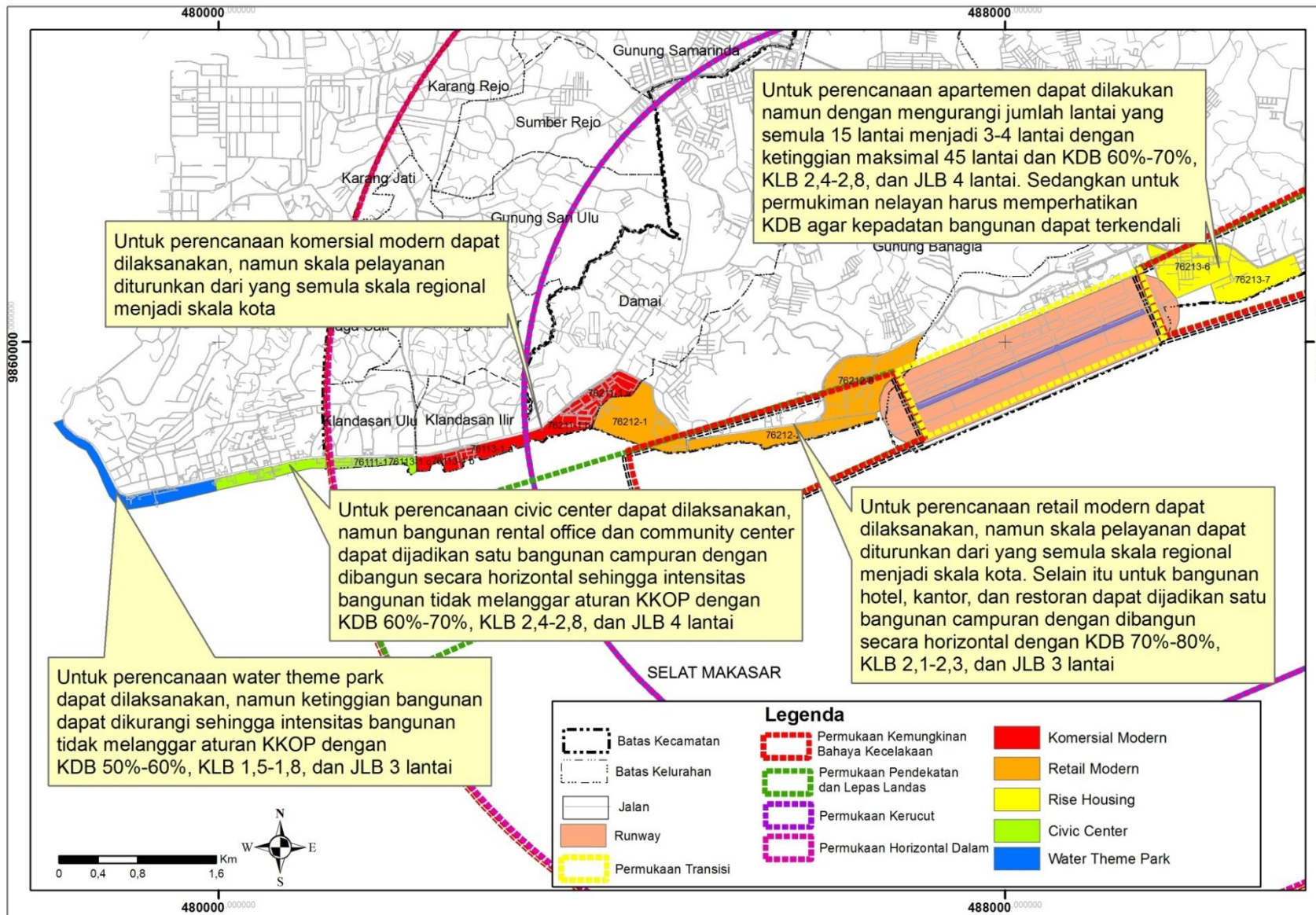
#### A. Intensitas bangunan

Pada kondisi eksisting, terdapat beberapa blok yang melanggar intensitas bangunan berdasarkan KM 44 Tahun 2005, dengan rincian 100 blok dengan pelanggaran KLB, 122 blok dengan pelanggaran KDB, 10 blok dengan pelanggaran jumlah lantai bangunan, dan 6 blok dengan pelanggaran tinggi bangunan. Pelanggaran-pelanggaran ini dapat mengganggu proses penerbangan pesawat di Bandara Sepinggan karena *sky exposure plane* tidak sesuai. *Sky exposure plane* merupakan sebuah bidang miring dimana ketinggian bangunan yang telah ditetapkan tidak dapat dilanggar dan dirancang untuk memberikan cahaya dan udara pada kawasan yang memiliki kepadatan bangunan sedang dan tinggi dan merupakan salah satu syarat *guidline* untuk keamanan kawasan bandara. Untuk perencanaan *sky exposure plane* dimulai dari bangunan yang memiliki ketinggian lebih dari 20 meter. Setelah ketinggian 20 meter, kemudian naik ke dalam sudut  $47^\circ$  atau 11 meter ke dalam dan 11 meter keluar. Kegunaan *sky exposure plane* jika diterapkan di Bandara Sepinggan adalah tingkat kecelakaan pesawat menabrak bangunan tinggi semakin kecil. Selain itu juga meningkatkan keindahan pandangan pada *skyline* Bandara Sepinggan. Selain dengan melakukan perencanaan *sky exposure plane*, dapat pula dilakukan pengaturan TDR atau *Transfer of Development Right* jika bangunan tersebut telah memanfaatkan minimal 60% KLB-nya dari KLB yang telah ditetapkan

**Tabel 4. 15 Rekomendasi intensitas bangunan pada kawasan *coastal road***

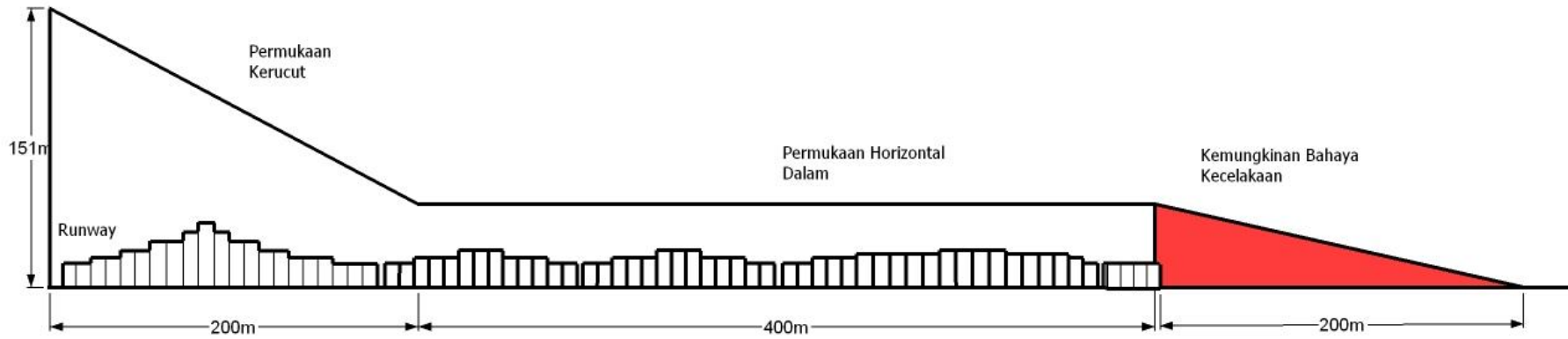
<b>Coastal road</b>	<b>Eksisting</b>	<b>KKOP</b>	<b>Rekomendasi</b>
<i>Resort hotel</i> dan <i>water theme park</i> terdiri dari <i>rental office</i> , <i>resort hotel</i> , <i>mall</i> dan <i>resto</i> , <i>recreation area</i> . Intensitas bangunan yang akan dibangun dalam kawasan ini adalah KDB 50%-60% KLB 4,5-4,8, JLB 8 lantai, dan TB maksimal 45 meter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 blok yang KDB dan KLB melanggar</li> <li>• 38 blok yang melanggar KDB dan KLB telah sesuai standar</li> <li>• 2 unit yang TB melanggar namun JLB telah sesuai dengan standar</li> </ul>	Batas ketinggian maksimal adalah 45 meter dengan KDB 60%-70%, KLB 1,8-2,1, dan JLB maksimal 3	Untuk perencanaan <i>resort hotel</i> dan <i>water theme park</i> dapat dilaksanakan, namun ketinggian bangunan <i>rental office</i> , <i>resort hotel</i> , <i>mall</i> dan <i>resto</i> dapat dibatasi sehingga intensitas bangunan tidak melanggar aturan KKOP dengan KDB 50%-60%, KLB 1,5-1,8, dan JLB 3 lantai
<i>Civic center</i> yang terdiri dari musium, <i>playground</i> , <i>community center</i> , <i>rental</i> 4,9-5,6 <i>office</i> . Intensitas bangunan yang akan dibangun dalam kawasan ini adalah KDB 70%-80% KLB 7-8, JLB 10 lantai, dan TB maksimal 50 meter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6 blok TB sesuai namun JLB melanggar</li> <li>• 1 blok yang melanggar TB dan JLB</li> <li>• Blok yang melanggar memiliki peruntukan ruang perkantoran dan permukiman dikarenakan zona tersebut merupakan kawasan permukiman dengan tingkat kepadatan sedang</li> <li>• Permukiman di dominasi oleh bangunan dengan KDB 90-100%</li> </ul>	Batas ketinggian maksimal adalah 45 meter dengan KDB 60%-70%, KLB 2,4-2,8, dan JLB maksimal 4	Untuk perencanaan <i>civic center</i> dapat dilaksanakan, namun bangunan <i>rental office</i> dan <i>community center</i> dapat dijadikan satu bangunan campuran dengan dibangun secara horizontal sehingga intensitas bangunan tidak melanggar aturan KKOP dengan KDB 60%-70%, KLB 2,4-2,8, dan JLB 4 lantai
Komersial modern terdiri dari <i>mall</i> , <i>supermall</i> , dan <i>hypermarket</i> . Intensitas bangunan yang akan dibangun dalam kawasan ini adalah KDB 70%-80% KLB 4,9-5,6, JLB 7 lantai, dan TB maksimal 40 meter		Batas ketinggian maksimal adalah 45 meter dengan KDB 60%-70%, KLB 2,4-2,8, dan JLB maksimal 4	Untuk perencanaan komersial modern dapat dilaksanakan, namun skala pelayanan dapat diturunkan dari yang semula skala regional menjadi skala kota dengan KDB 60%-70%, KLB 2,4-2,8, dan JLB 4 lantai
<i>Retail modern</i> yang terdiri dari <i>mall</i> , <i>rental office</i> , <i>retail</i> , <i>resto</i> dan <i>hotel</i> . Intensitas bangunan yang akan dibangun dalam kawasan ini adalah KDB 70%-80% KLB 8,4-9,6, JLB 12 lantai, dan TB maksimal 60 meter		Batas ketinggian maksimal adalah 45 meter dengan KDB 60%-80%, KLB 1,8-2,4, dan JLB maksimal 3	Untuk perencanaan <i>retail modern</i> dapat dilaksanakan, namun skala pelayanan dapat diturunkan dari yang semula skala regional menjadi skala kota. Selain itu untuk bangunan hotel, kantor, dan restoran dapat dijadikan satu bangunan campuran dengan dibangun secara horizontal dengan KDB 70%-80%, KLB 2,1-2,3, dan JLB 3 lantai
Perencanaan perumahan <i>medium rise housing</i> yang di dalamnya akan dibangun apartemen, <i>seafood center</i> dan permukiman nelayan. Intensitas bangunan yang akan dibangun dalam kawasan ini adalah KDB 60%-70% KLB 9-10,5, JLB 15 lantai, dan TB maksimal 75 meter		Batas ketinggian maksimal adalah 45 meter dengan KDB 60%-70%, KLB 2,4-2,8, dan JLB maksimal 4	Untuk perencanaan apartemen dapat dilakukan namun dengan mengurangi jumlah lantai yang semula 15 lantai menjadi 7-8 lantai dengan ketinggian maksimal 45 lantai dan KDB 60%-70%, KLB 2,4-2,8, dan JLB 4 lantai. Sedangkan untuk permukiman nelayan harus memperhatikan KDB agar kepadatan bangunan dapat terkendali

Sumber: Hasil Analisis, 2012

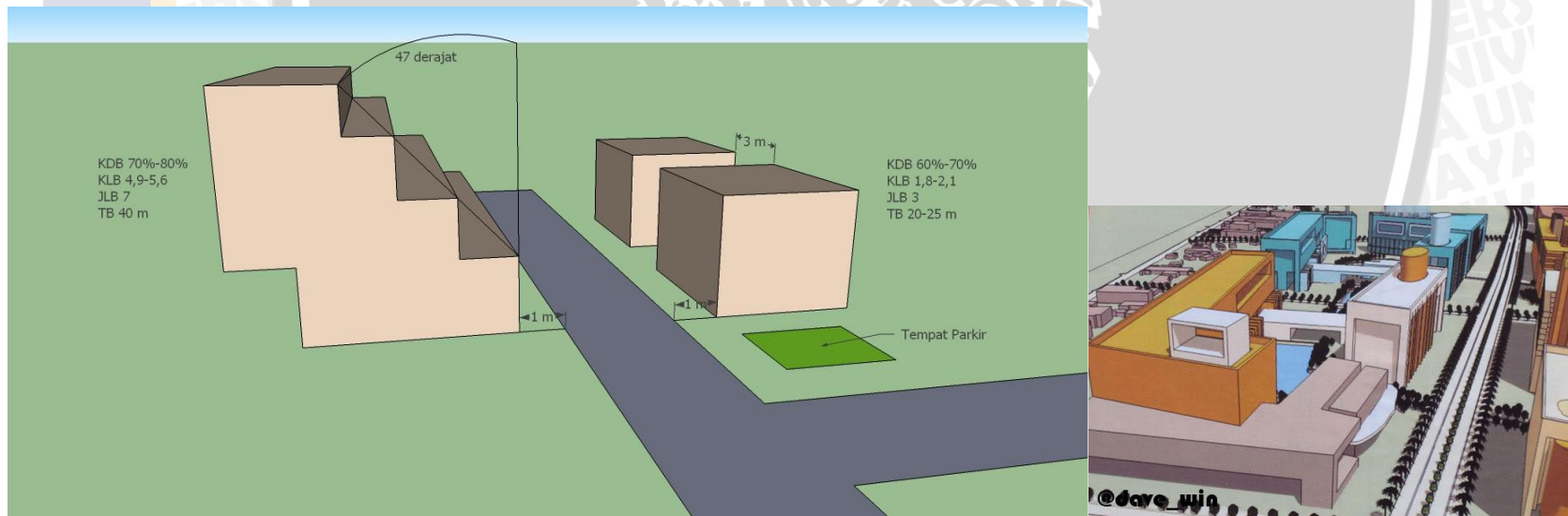


Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Hasil Rencana, 2012

Gambar 4. 49 Rekomendasi kawasan coastal road



Gambar 4. 50 Skyline rencana di wilayah KKOP Bandara Sepinggan

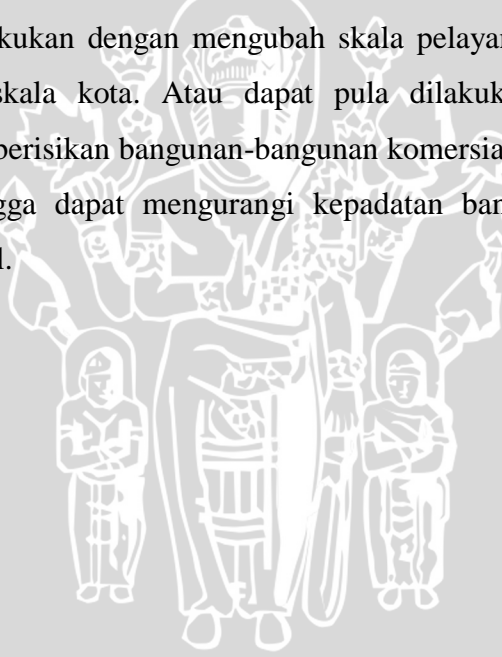


Gambar 4. 51 Rencana sky exposure plane di kawasan comersial modern

## B. Fungsi bangunan

Bandara Sepinggan akan dibangun *coastal roads* dimana akan menjadi daerah komersial. Dengan semakin berkembangnya wilayah bandara, maka keamanan juga harus semakin ditingkatkan. Salah satu cara adalah dengan mereklamasi tanah daerah bandara yang dekat dengan laut. Dengan membangun landasan pacu di tanah yang direklamasi maka akan memberikan jarak bagi pesawat yang akan *landing* dan *take off* sehingga bangunan di sekitar bandara akan aman. Solusi ini dapat diterapkan di Bandara Sepinggan karena berbatasan dengan laut dan memiliki aktivitas bandara yang tinggi yaitu sekitar 6 juta penumpang dengan 50 ribu ton kargo. Hal ini akan terus meningkat karena Kota Balikpapan merupakan kota perdagangan dan migas sehingga perluasan bandara perlu dilakukan dengan cara reklamasi.

Selain itu pembangunan *coastal road* dapat terus dilakukan dengan mengurangi ketinggian dengan memangkas jumlah lantai bangunan seperti bangunan hotel, kantor, dan mall. Dapat juga dilakukan dengan mengubah skala pelayanan dari yang semula skala regional menjadi skala kota. Atau dapat pula dilakukan dengan membuat bangunan campuran yang berisikan bangunan-bangunan komersial, seperti *rental office*, restoran, dan mall sehingga dapat mengurangi kepadatan bangunan dan membuat bangunan secara horizontal.

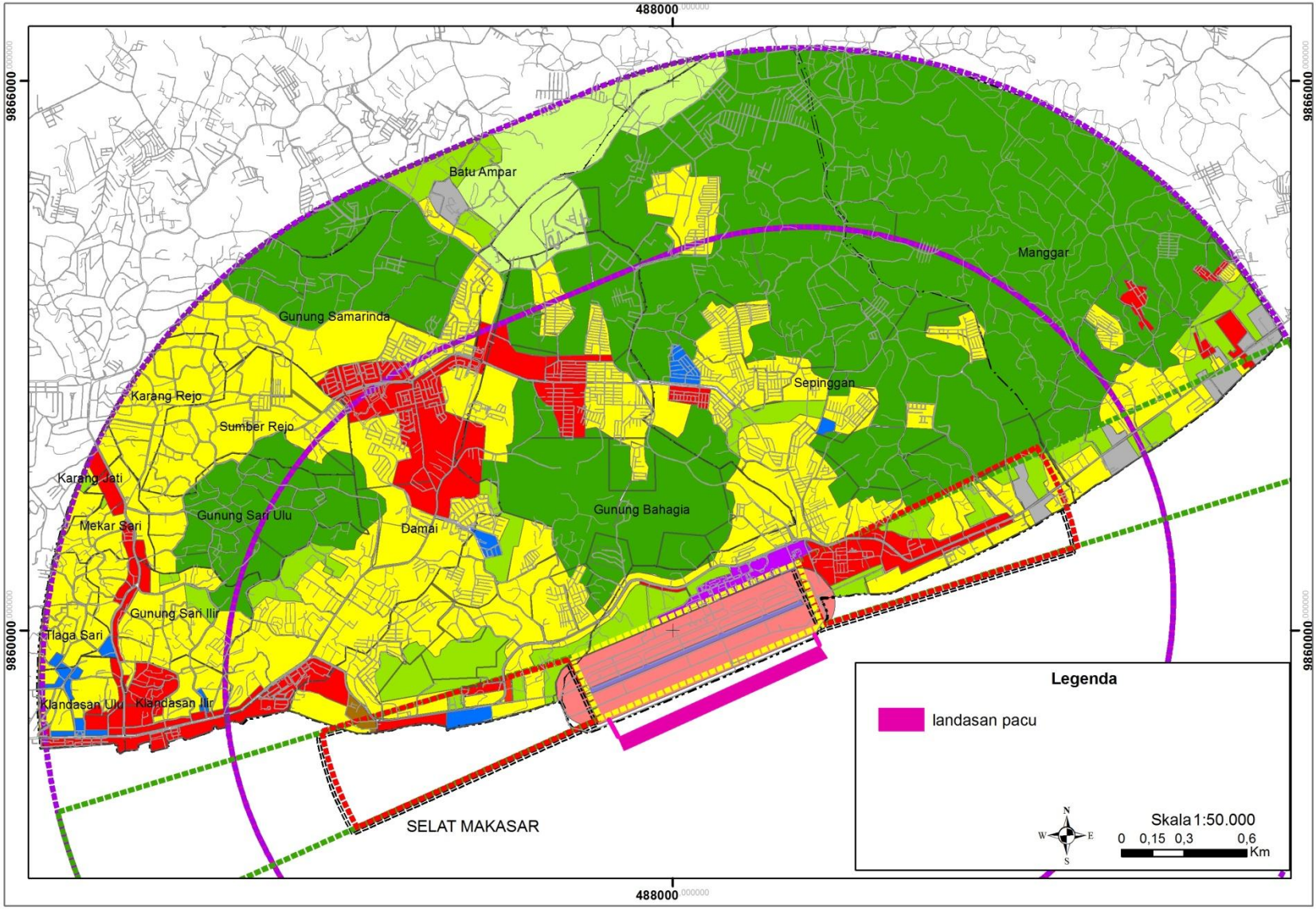




Tabel 4. 16 Rekomendasi permasalahan intensitas bangunan

Variabel	Penanganan untuk Bandara Sepinggan
Intensitas bangunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada kondisi eksisting, terdapat beberapa blok yang melanggar intensitas bangunan berdasarkan KM 44 Tahun 2005, dengan rincian 100 blok dengan pelanggaran KLB, 122 blok dengan pelanggaran KDB, 10 blok dengan pelanggaran jumlah lantai bangunan, dan 6 blok dengan pelanggaran tinggi bangunan. Pelanggaran-pelanggaran ini dapat mengganggu proses penerbangan pesawat di Bandara Sepinggan karena <i>sky exposure plane</i> tidak sesuai. <i>Sky exposure plane</i> merupakan sebuah bidang miring dimana ketinggian bangunan yang telah ditetapkan tidak dapat dilanggar dan dirancang untuk memberikan cahaya dan udara pada kawasan yang memiliki kepadatan bangunan sedang dan tinggi dan merupakan salah satu syarat <i>guidline</i> untuk keamanan kawasan bandara. Untuk perencanaan <i>sky exposure plane</i> dimulai dari bangunan yang memiliki ketinggian lebih dari 20 meter. Setelah ketinggian 20 meter, kemudian naik ke dalam sudut 47° atau 11 meter ke dalam dan 11 meter keluar. Kegunaan <i>sky exposure plane</i> jika diterapkan di Bandara Sepinggan adalah tingkat kecelakaan pesawat menabrak bangunan tinggi semakin kecil. Selain itu juga meningkatkan keindahan pandangan pada <i>skyline</i> Bandara Sepinggan</li> </ul>
Fungsi bangunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandara Sepinggan akan dibangun <i>coastal roads</i> dimana akan menjadi daerah komersial. Dengan semakin berkembangnya wilayah bandara, maka keamanan juga harus semakin ditingkatkan. Salah satu cara adalah dengan mereklamasi tanah daerah bandara yang dekat dengan laut. Dengan membangun landasan pacu di tanah yang direklamasi maka akan memberikan jarak bagi pesawat yang akan <i>landing</i> dan <i>take off</i> sehingga bangunan di sekitar bandara akan aman.</li> <li>• Selain itu pembangunan <i>coastal road</i> dapat terus dilakukan dengan mengurangi ketinggian dengan memangkas jumlah lantai bangunan seperti bangunan hotel, kantor, dan mall. Dapat juga dilakukan dengan mengubah skala pelayanan dari yang semula skala regional menjadi skala kota. Atau dapat pula dilakukan dengan membuat bangunan campuran yang berisikan bangunan-bangunan komersial, seperti <i>rental office</i>, restoran, dan mall sehingga dapat mengurangi kepadatan bangunan dan membuat bangunan secara horizontal</li> </ul>

Sumber: Hasil analisis, 2012



Sumber: Bappeda Kota Balikpapan dan Hasil Analisis, 2012

Gambar 4. 52 Rekomendasi permasalahan intensitas bangunan

## Contents

4.1. Karakteristik Wilayah Studi.....	42
4.1.1. Karakteristik fisik dasar.....	42
4.1.1.1. Batas wilayah studi.....	42
4.1.1.2. Kondisi topografi.....	45
4.1.2. Karakteristik fisik binaan.....	47
4.1.2.1. Kepadatan bangunan.....	47
4.1.2.2. Guna lahan dan pemanfaatan ruang.....	54
4.1.2.3. Intensitas bangunan.....	57
4.1.3. Karakteristik intensitas bangunan di wilayah KKOP.....	71
4.2 Evaluasi KKOP.....	78
4.2.1 Evaluasi KKOP Lama dan KKOP Baru.....	78
4.2.2 Tipologi/klasifikasi bangunan di wilayah KKOP.....	87
4.3 Analisis Kawasan <i>Coastal Road</i> .....	106
4.3.1 Intensitas dari rencana <i>coastal road</i> .....	106
4.3.2 Intensitas menurut kebijakan dan eksisting.....	111
4.3.3 Intensitas menurut aturan KKOP.....	111
4.4 Rekomendasi pengaturan intensitas dan fungsi bangunan.....	117
4.4.1 Rekomendasi dari <i>best practice</i> .....	117
Gambar 4. 1 Batas Wilayah Studi.....	44
Gambar 4. 2 Topografi Wilayah Studi.....	46
Gambar 4. 3 Kepadatan Bangunan.....	53
Gambar 4. 4 Persentase Tutupan Lahan di Wilayah Studi Tahun 2009.....	55
Gambar 4. 5 Guna Lahan Wilayah Studi.....	56
Gambar 4. 6 Persentase KDB di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan.....	58
Gambar 4. 7 Persentase KLB di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan.....	58
Gambar 4. 8 Persentase Ketinggian Bangunan di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan.....	59
Gambar 4. 9 Jumlah Lantai di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan.....	59
Gambar 4. 10 Persentase KDB di Kawasan Permukaan Horizontal Dalam.....	61
Gambar 4. 11 Persentase KLB di Kawasan Permukaan Horizontal Dalam.....	62
Gambar 4. 12 Persentase Ketinggian Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam.....	62
Gambar 4. 13 Jumlah Lantai di Kawasan Permukaan Horizontal Dalam.....	62
Gambar 4. 14 Persentase KDB di Kawasan Permukaan Kerucut.....	65
Gambar 4. 15 Persentase KLB di Kawasan Permukaan Kerucut.....	66
Gambar 4. 16 Persentase Ketinggian Bangunan di Permukaan Kerucut.....	66
Gambar 4. 17 Jumlah Lantai di Kawasan Permukaan Kerucut.....	66
Gambar 4. 18 KDB di wilayah KKOP.....	67

Gambar 4. 19 KLB di wilayah KKOP .....	68
Gambar 4. 20 Ketinggian Bangunan di wilayah KKOP .....	69
Gambar 4. 21 JLB di wilayah KKOP .....	70
Gambar 4. 22 Keadaan perumahan di Kecamatan Balikpapan Selatan dan Balikpapan Tengah .....	71
Gambar 4. 23 Keadaan kawasan komersial di wilayah studi .....	72
Gambar 4. 24 Keadaan kawasan industri di Kecamatan Balikpapan Selatan.....	72
Gambar 4. 25 Keadaan fasilitas pelayanan di wilayah studi .....	73
Gambar 4. 26 Keadaan fasilitas pemerintahan dan pertahanan di Kecamatan Balikpapan Selatan.....	74
Gambar 4. 27 Kawasan campuran berupa perdagangan modern dan perkantoran terletak di Kecamatan Balikpapan Selatan .....	74
Gambar 4. 28 <i>Skyline</i> eksisting di wilayah studi .....	75
Gambar 4. 29 Foto Mapping KDB dan KLB.....	76
Gambar 4. 30 Foto Mapping TB dan JLB .....	77
Gambar 4. 31 Perbandingan KKOP Lama dan KKOP Baru .....	84
Gambar 4. 32 Perbandingan Zona KKOP Lama dan KKOP Baru.....	85
Gambar 4. 33 Jarak dan Ketinggian untuk Setiap Kawasan Zona KKOP.....	86
Gambar 4. 34 Pelanggaran KDB dan KLB di wilayah Studi .....	101
Gambar 4. 35 Pelanggaran TB dan JLB di wilayah Studi .....	102
Gambar 4. 36 Penampang Melintang .....	103
Gambar 4. 37 Blok yang Melanggar Intensitas Bangunan .....	105
Gambar 4. 38 Tapak Rencana <i>coastal road</i> menurut Pemerintah Kota Balikpapan ....	107
Gambar 4. 39 Rencana <i>coastal road medium rise housing</i> menurut Pemerintah Kota Balikpapan .....	108
Gambar 4. 40 Rencana <i>coastal road</i> komersial modern menurut Pemerintah Kota Balikpapan .....	108
Gambar 4. 41 Rencana <i>coastal road retail modern</i> menurut Pemerintah Kota Balikpapan .....	108
Gambar 4. 42 Rencana <i>coastal road civic center</i> menurut Pemerintah Kota Balikpapan .....	109
Gambar 4. 43 Rencana <i>coastal road resort hotel dan water theme park</i> menurut Pemerintah Kota Balikpapan .....	109
Gambar 4. 44 Rencana Struktur Ruang Kota Balikpapan .....	110
Gambar 4. 45 Tinggi bangunan rencana kawasan <i>coastal road</i> .....	113
Gambar 4. 46 Tinggi bangunan eksisting .....	114
Gambar 4. 47 Intensitas bangunan menurut KKOP .....	115
Gambar 4. 48 Wilayah konflik di <i>coastal road</i> .....	116
Gambar 4. 50 Rekomendasi kawasan <i>coastal road</i> .....	119
Gambar 4. 51 Skyline rencana di wilayah KKOP Bandara Sepinggan .....	120
Gambar 4. 52 Rencana <i>sky exposure plane</i> di kawasan <i>comersial modern</i> .....	120
Gambar 4. 53 Rekomendasi permasalahan intensitas bangunan .....	123
Tabel 4. 1 Pembagian Luasan Daerah Berdasarkan Ketinggian Kota Balikpapan.....	45
Tabel 4. 2 Kepadatan Bangunan di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan .....	47
Tabel 4. 3 Kepadatan Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam .....	48
Tabel 4. 4 Kepadatan Bangunan di Permukaan Kerucut .....	50
Tabel 4. 5 Luas Guna Lahan Wilayah Studi Tahun 2009.....	54

Tabel 4. 6 Intensitas Bangunan di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan ..... 57

Tabel 4. 7 Intensitas Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam ..... 59

Tabel 4. 8 Intensitas Bangunan di Permukaan Kerucut ..... 63

Tabel 4. 9 Analisis KKOP Lama dengan KKOP Baru ..... 82

Tabel 4. 10 Analisis Intensitas Bangunan di Kawasan Pendekatan Lepas Landas dan Kawasan Kemungkinan Bahaya Kecelakaan ..... 88

Tabel 4. 11 Analisis Intensitas Bangunan di Permukaan Horizontal Dalam ..... 91

Tabel 4. 12 Analisis Intensitas Bangunan di Permukaan Kerucut ..... 96

Tabel 4. 13 Pelanggaran KDB dan KLB di wilayah studi ..... 104

Tabel 4. 14 Pelanggaran TB dan JLB di wilayah studi ..... 104

Tabel 4. 15 Rekomendasi intensitas bangunan pada kawasan *coastal road* ..... 118

Tabel 4. 16 Rekomendasi permasalahan intensitas bangunan ..... 122

