

Penataan Massa Bangunan di Dalam Kawasan Pendidikan Pada Lahan Berkontur

Julian Effendi Saputra, Faisal Wahyu Pratomo, Fulki Faza Gunawan, Achsien Hidajat.
Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Itenas, Bandung
Email: julianeffendi68@yahoo.co.id

ABSTRAK

Dunia pendidikan di Indonesia saat ini sedang dalam perhatian khusus, pemerintah sedang melakukan pemerataan standar kualitas pendidikan di seluruh Indonesia. Hal ini dapat berujung baik pada depannya, namun pada kenyataannya pembangunan infrastruktur dan fasilitasnya tidak diikuti dengan penataan masa bangunan yang baik. Dapat dilihat dari beberapa kasus yang ada, Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Bandung menjadi kasus yang di angkat dalam penelitian. Kawasan pendidikan ini berada di daerah perbatasan Bandung Utara dan memiliki karakteristik tapak yang berkontur. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis penataan massa bangunan pada lahan berkontur di kawasan pendidikan SMKN 5 Bandung terkait dengan peraturan/regulasi yang ada, pelandaian, dan kaidah penataan massa pada lahan berkontur. Melalui metode kuantitatif dan kualitatif yang di gunakan untuk menganalisis penilaian terhadap penataan masa pada kawasan pendidikan SMKN 5 Bandung.

Kata kunci: Penataan Massa, Lahan Berkontur, Sekolah

ABSTRACT

The world of educaion in Indonesia nowadays is in special attention, the goverment is equalizing the standard of the education quality all across Indonesia. This policy could be ended up good in the future, but in fact the estabilishment of the infrastructures and facilities is not followed by a good mass buildings arrangement. It could be seen from certain cases, SMKN 5 Bandung here is the case that we choose to arise. This particular, educational space stand at the Northern Bandung border that having contured area charcteristics. The purpose of this research is to analyse the mass buildings arrangement on contured area like in SMKN 5 Bandung related to the existing regulation, cut and fill policy, and regulatin principlly of a contured area. Through the quantitative and qualitative method that we used to analyse the valuation of the mass building arrangement

Keywords : Ordering Masses, Contoured Land, School.

1. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan di Indonesia sedang dalam tahap perhatian khusus pasalnya pemerintah sedang melakukan pemerataan standar kualitas, infrastruktur dan fasilitas pendidikan di Indonesia, hal ini berujung baik pada kualitas pemberdayaan sumber daya manusia untuk membangun Indonesia ke depannya.

Dengan bertambahnya jumlah populasi penduduk di Indonesia khususnya di kota Bandung mengakibatkan kesadaran akan pentingnya pendidikan terutama di bidang kejuruan, karena peserta didik disiapkan untuk langsung siap terjun di dunia kerja.

Namun kenyataannya pembangunan infrastruktur dan fasilitasnya tidak diikuti dengan standar yang ada, seiring dengan berjalannya waktu terjadi banyak perubahan, baik secara fisik maupun finansial pada bangunan yang sudah jadi. Oleh karena itu perlu adanya perhatian yang lebih terhadap bangunan tersebut. Hal ini dapat dilakukan dengan kegiatan penataan massa bangunan untuk para pengguna bangunan gedung sekolah menengah kejuruan.

Lokasi sekolah SMKN 5 Bandung berada di lahan yang memiliki karakteristik tapak berkontur yang peletakan massanya harus menyesuaikan kontur dan peraturan yang ada di daerah tersebut, karena terkait dengan KDB, KDH dan KLB.

Penataan massa di lahan yang berkontur harus bisa memberikan kenyamanan bagi aktivitas pembelajaran dan tidak merusak lingkungan sekitar dengan tidak merubah kontur yang ada. Dengan demikian pengembangan di SMKN 5 Bandung harus meminimalkan *cut and fill* agar lahan tetap terjaga dan memaksimalkan lahan terbuka hijau.

1.1 Pemahaman Mengenai Penataan Massa pada Lahan Berkontur

Tapak berkontur memiliki banyak keistimewaan, mulai dari garis kontur yang berbeda ketinggiannya. Hal ini membuat lahan berkontur memiliki udara yang sejuk serta pemandangan alam sekitar yang dapat dijadikan potensi. Tidak hanya keistimewaan, lahan berkontur juga memiliki beberapa kendala seperti biaya konstruksi yang lebih mahal, banyak yang harus diperhatikan pada karakteristik kontur. Mendesain massa bangunan tidak semudah mendesain pada lahan yang datar, pemilahan zonasi pada lahan berkontur harus disesuaikan pada karakteristik tapak dan jalur sirkulasi baik kendaraan maupun manusia harus lebih diperhatikan dikarenakan garis kontur tanah yang berbeda-beda kelandaiannya. [1] Adapun beberapa tipe konfigurasi massa yang dapat digunakan untuk penataan tapak, yaitu: (a) Bentuk Terpusat, (b) Bentuk Linier, (c) Bentuk Radial, (d) Bentuk Cluster, (e) Bentuk Grid [2]

1.2 Pemahaman Mengenai Peraturan/ Regulasi di KBU

Kawasan Bandung Utara memiliki peran dan kedudukan sebagai *conservation area, economic value*, dan lintas wilayah administratif (Kab. Bandung, Kab. Bandung Barat. Kota Bandung, Cimahi) juga bagian dari PKN Metropolitan Bandung. Pada tahun 2008 Pemerintah Daerah Jawa Barat telah menetapkan peraturan tentang regulasi di Kawasan Bandung Utara yaitu Perda Jabar No. 1 Tahun 2008 tentang pengendalian pemanfaatan ruang Kawasan Bandung Utara (KBU). Kemudian Perda tersebut diuraikan pada Lampiran VI, Pergub Jabar No. 58 Tahun 2011 meliputi penetapan KDB dan KDH.[3]

Tabel 1 Ketetapan KDB Maksimal Berdasarkan Kemiringan Lereng Maksimum 30%

Kemiringan Lereng Rata-rata	KDB Maksimal	
	Berdasarkan kemiringan maksimum yang boleh dibangun 30%	
	Perkotaan	Pedesaan
0% - 8%	40%	20%
8% - 15%	37%	12%
15% - 30%	32%	7%
30% - 40%	10%	2%
>40% (*)	2%	2%

Sumber : Perda Jabar no 1 tahun 2008

Tabel 2 Ketetapan KDH maksimum berdasarkan kemiringan lereng.

Kemiringan Lereng Rata- rata	Perkotaan	Pedesaan
0% - 8%	52%	76%
8% - 15%	55%	85%
15% - 30%	61%	91%
30% - 40%	88%	98%
>40%	96%	100%

Sumber : Perda Jabar no 1 tahun 2008

1.3 Pemahaman Mengenai Standar Minimal Bangunan Sekolah

Kesesuaian tapak bangunan sekolah dengan peraturan perundangan di daerah dan lingkungan meliputi: (a) Lokasi sekolah sesuai dengan RUTR Kota atau Kabupaten, (b) Kepadatan bangunan atau perbandingan luas lantai dengan lahan, (c) Penataan massa bangunan dan desain ruang terbuka. [4]

1.3.1 Zoning Tapak Sekolah

Zoning dalam tapak harus mempertimbangkan beberapa hal berikut: (a) Peletakan bangunan mempertimbangkan hirarki masing-masing ruang, meliputi zona publik, privat, semi publik, (b) Lingkungan sekolah memiliki pintu gerbang utama yang dapat dilalui kendaraan dan terhubung menuju ruang parkir, (c) Kegiatan yang berhubungan ditempatkan dalam ruang-ruang yang berdekatan yang dihubungkan dengan selasar atau koridor, (d) Gedung-gedung ditempatkan untuk membentuk ruang luar yang bermanfaat untuk upacara, olahraga, atau istirahat. [4]

1.3.2 Persyaratan Umum Ruang

Persyaratan umum ruang meliputi: (a) Pencahayaan dalam ruang sesuai kebutuhan dapat dipenuhi lewat pencahayaan alami dan buatan, (b) Ventilasi udara harus dapat memenuhi kebutuhan oksigen penggunaannya dan menurunkan suhu ruangan, (c) Komunikasi lisan dalam ruangan harus dapat berlangsung secara wajar tanpa terganggu bising, (d) Ruangan hendaknya memiliki tinggi langit-langit yang cukup untuk menjamin volume udara yang cukup di dalam ruang. [4]

1.3.3 Standar Luas Bangunan Minimum

Di samping luas ruang, persyaratan lain untuk beroprasinya bangunan sekolah adalah jumlah ruangan untuk setiap kegiatan. Pada realitanya, persyaratan ini seperti pertanyaan-pertanyaan berkaitan dengan operasi kegiatan suatu sekolah. [4]

Tabel 3 Tabel Standar Luas Ruangan Sekolah.

No.	Nama Ruang	Kegunaan	Ukuran (m x m)	Luas (m ²)	Jumlah	Total (m ²)
1	R. Kelas	Belajar	9 x 8	72	9	648,00
2	R. Kelas/ R. Serbaguna	Belajar/ pertemuan	9 x 8 2 x 9 x 8	72 144	2 1	144,00
3	R. Laboratorium Fisika	Belajar/latihan	15 x 8	120	1	120,00
4	R. Laboratorium Kimia	Belajar/latihan	15 x 8	120	1	120,00
5	R. Laboratorium Biologi	Belajar/latihan	15 x 8	120	1	120,00
6	R. Laboratorium Bahasa	Belajar/latihan	15 x 8	120	1	120,00
7	R. Laboratorium Komputer	Belajar/latihan	9 x 8	72	1	72,00
8	R. Perpustakaan	Belajar/disukusi	12 x 8	96	1	96,00
Total Ruang						1.440,00

Sumber: Pedoman Standarisasi Bangunan dan Perabot Sekolah Menengah Atas

2. METODOLOGI

Metoda yang digunakan dalam penulisan ini adalah deskripsi analisis kualitatif, yaitu berupa pemaparan dan analisis penataan massa pada lahan berkontur di kawasan pendidikan SMKN 5 Bandung. Tahapan yang dilakukan meliputi Penentuan aspek Pembahasan, Pengumpulan Data, dan Pengolahan Data untuk menghasilkan suatu kesimpulan.

Aspek Pembahasan sebagai variabel analisis pada kajian ini yaitu Pola Tataan Massa Bangunan pada lahan berkontur. Adapun Metoda Pengumpulan Data dilakukan dengan studi literatur tentang aspek – aspek yang akan dibahas, yaitu : tentang penataan massa, dan juga peraturan/ketetapan KBU. Sedangkan data survey mengenai kawasan pendidikan SMKN 5 Bandung diperoleh dengan melakukan wawancara dan dokumentasi lapangan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi tanah yang berkontur menjadi pertimbangan terhadap tatanan massa di kawasan pendidikan SMKN 5 Bandung, Kabupaten Bandung Barat. Karakteristik lahan berkontur menyebabkan SMKN 5

Bandung memiliki konfigurasi multi massa yang menggunakan pola linier. Pola tatanan massa disesuaikan oleh fungsi dan kemiringan kontur menjadi pertimbangan untuk menentukan pola tatanan massa.

Pada analisis penataan zoning di SMKN 5 Bandung ini akan ditinjau melalui zona-zona yang terbentuk di dalam tapak, sirkulasi ruang luar, konfigurasi dan karakteristik tapak SMKN 5 Bandung.

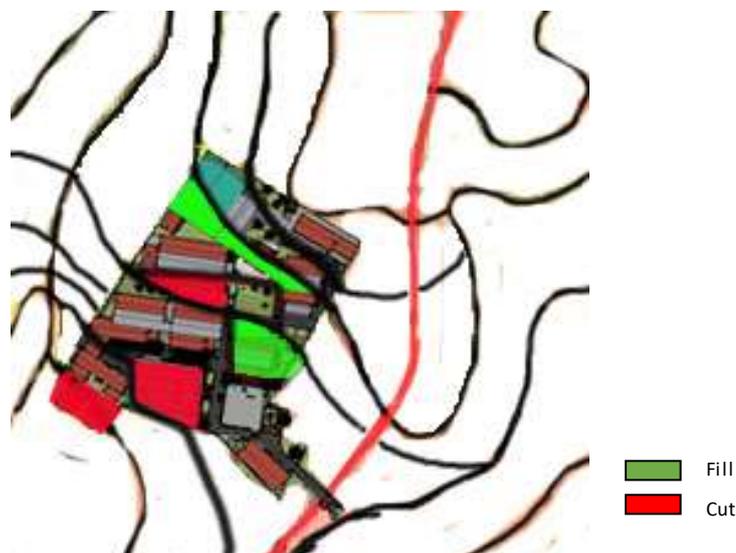
Kemiringan Kontur : $24 / 193 \times 100\% = 12,44\%$

KDB Maksimal : 37% dari luas lahan

KDH Berdasarkan Kemiringan : 55% dari luas lahan

Pelandaian Lerang Maksimal : 18% dari luas lahan

Luas Lahan Terbangun SMKN 5 Bandung: 3.780m^2 dari luas total lahan 18.000m^2

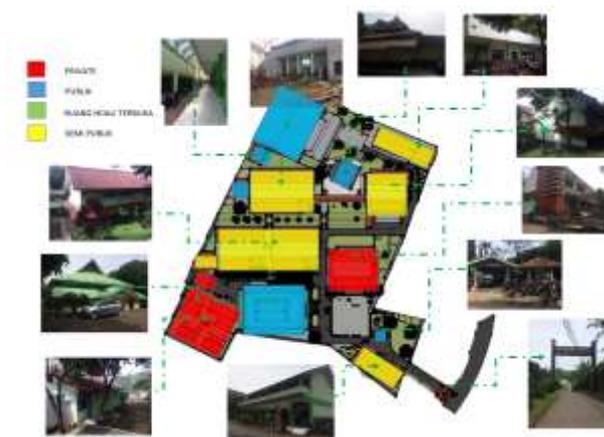


Gambar 1. Kontur Asli Daerah Bojong Koneng Terhadap Site
Sumber: Geologi Bandung (Tahun 2010 diedit) & Survey (20/12/2016)

Desain tata letak Bangunan di SMK Negeri 5 Bandung tidak mengikuti karakteristik pada kontur alami. Dan tidak mempertahankan eksisting alami pada lahan padahal sudah ditetapkan oleh peraturan Pergub No. 58 / 2011: (1) Desain perataan tanah harus mempertahankan kondisi kontur alami dalam mendesain rencana tapak perlu memperhatikan bentuk yang tidak terlalu mengubah kondisi eksisting alam. (2) Desain tapak harus mempertahankan karakter alami lahan dalam merancang tapak sebaiknya juga tidak menghilangkan karakter alami lahan. (3) Desain tapak harus mempertahankan kontur alami dalam mendesain tapak perlu meminimalkan perubahan kontur alam, dimaksudkan untuk mempertahankan kontur alami. (**Lihat Gambar 1**)

3.1 Analisis Penataan Massa SMKN 5 Bandung

Penataan Massa Bangunan di kawasan SMKN 5 Bandung memiliki konfigurasi massa linier terdiri dari 3 zoning yaitu di antaranya adalah Publik, Private, Semi Publik. Pada analisis penataan massa di SMKN 5 Bandung ini akan ditinjau melalui zona-zona yang terbentuk di dalam tapak, sirkulasi ruang luar, konfigurasi dan karakteristik tapak SMKN 5 Bandung.



Gambar 2. Analisis Penataan massa dan Zoning di SMKN 5 Bandung
Sumber: Hasil Survey (diedit) (01/11/2016)

3.1.1 Zona Penataan Massa

Zona yang terbentuk di kawasan SMKN 5 Bandung terbagi 3 zona yaitu di antaranya zona Private, Publik dan Semi Publik. Untuk zona public di antaranya Parkiran, Pos Satpam, GSG, GOR, Mesjid dan Kantin. Sedangkan Untuk zona private di antaranya Rumah Dinas dan Kantor. Dan untuk zona semi publik adalah Perpustakaan, Ruang Kelas, Lab Kimia dan Bengkel. Untuk pembagian zona di kawasan SMKN 5 Bandung ini tidak beraturan karena perkembangan pembangunan secara bertumbuh sehingga zonasi fungsi bangunan menjadi terpecah. (**Lihat Gambar 2**).

3.1.2 Analisis Massa dan Besaran Ruang

Tabel 4 Analisi Besaran Ruang

No.	Gambar	Data	Standar Peraturan			Analisis
			Ukuran (m x m)	Luas (m ²)	Jumlah	
1		Entrance terletak di bagian depan dengan lebar jalan 7m cukup untuk akses dua jalur mobil.			1	Besaran entrance disesuaikan dengan kebutuhan kendaraan yang memasuki kawasan.
2		Pos jaga berada tidak jauh dari entrance, berfungsi sebagai tempat melapor bagi tamu yang berkunjung. Pos jaga ini memiliki luas 9m ² dan dibagian depannya digunakan untuk tempat parkir bagi tamu.	2 x 2	4	1	Pos jaga ini terbilang luas karena memiliki luas karena memiliki luas 9 m ² sedangkan standar luas minimum untuk pos jaga sebesar 4 m ² .

Penataan Massa Bangunan di Dalam Kawasan Pendidikan Pada Lahan Berkontur

3		Perpustakaan terletak dibagian depan, perpustakaan ini juga dipergunakan untuk masyarakat umum. Perpustakaan ini memiliki luas 330 m ² .	12 x 8	96	1	Gedung perpustakaan memiliki luas 330 m ² . Bila dilihat dari standar yang ada, perpustakaan untuk fungsi sekolah memiliki minimum luas 96 m ² .
4		Rumah dinas diperuntukan bagi siswa yang mendapat beasiswa dari luar daerah. Terdapat 4 unit bangunan dengan luas setiap unit 60 m ² .	7 x 3	21	1	SMKN 5 Bandung memiliki 4 unit dan mampu menampung 4 orang orang disetiap unit nya yg memiliki luas 60 m ² .
5		Gedung Serba Guna berada di tengah site. Gedung ini memiliki luas 1247 m ² dan memiliki ketinggian 7 m dari lantai dasar hingga ke bubungan atap.	2 x 9 x 8	144	1	Bila dilihat dari standar minimum GSG untuk fungsi sekolah memiliki luas 144 m ² , jadi GSG yang berada di SMKN 5 Bandung terbilang sangat luas.
6		Gedung Teknik Anaisis Kimia, Teknik Geodesi, Teknik Komputer Jaringan, Teknik Konstruksi Batu Beton memiliki 16 ruang kelas dengan luas setiap kelas 72 m ² dan memiliki tinggi dari lantai ke lantai 3,5 m.	9 x 8	72	9	Rata-rata setiap jurusan di SMKN 5 Bandung memiliki 4 ruang kelas. Sehingga total kelas yang ada adalah 20 ruang kelas. Menurut standar minimum yang ada sekolah harus memiliki 9 ruang kelas.
7		Gedung kantor terletak didekat lapangan upacara, gedung ini memiliki luas 768 m ² dan tinggi dari lantai ke lantai yaitu 3,5m.		300,75	1	Dalm gedung ini terdapat R. Kepala Sekolah, R. Wakil Kepala Sekolah, R. Tata Usaha, R. Tamu, R. Reproduksi, Pantry, R. Guru, dan Kamar mandi/WC.

8		Gedung Teknik Gambar Bangunan ini memiliki 12 ruang kelas yang setiap kelas memiliki luas 72 m ² dan ketinggian dari lantai ke lantai yaitu 3,5m.	9 x 8	72	9	Rata-rata setiap jurusan di SMKN 5 Bandung memiliki 4 ruang kelas. Sehingga total kelas yang ada adalah 20 ruang kelas. Menurut standar minimum yang ada sekolah harus memiliki 9 ruang kelas.
9		Gedung Olahraga terletak dibagian belakang yang difungsikan untuk kegiatan olahraga indoor. Luas dari bangunan ini adalah 900 m ² dan memiliki ketinggian 9m.	15 x 8	120	1	Gedung olahraga merupakan salah satu media pendidikan yang memiliki standar luas sebesar 120 m ² . Pada kasus yang ada GOR di SMKN 5 Bandung memiliki luas 900 m ² .
10		Mesjid terletak dibagian tengah agar dapat diakses dengan mudah dari gedung lainnya. Mesjid ini memiliki luas 285 m ² dan dari lantai kelantai yaitu 4 m.			1	Untuk bangunan ibadah di sekolahan tidak memiliki standar khusus. SMKN 5 Bandung memiliki mesjid yang luasnya 285 m ² .
11		Gedung Lab. Kimia terletak dibagian belakang mesjid. Bangunan ini memiliki 4 ruang laboratorium yang masing-masing luasnya adalah 72 m ² dan tinggi dari lantai ke lantai 3,5 m.	15 x 8	120	1	Gedung Lab. Kimia di SMKN 5 Bandung memiliki total luas 288 m ² dan terbilang cukup luas sehingga mampu menampung 35 siswa dari setiap ruang laboratorium.

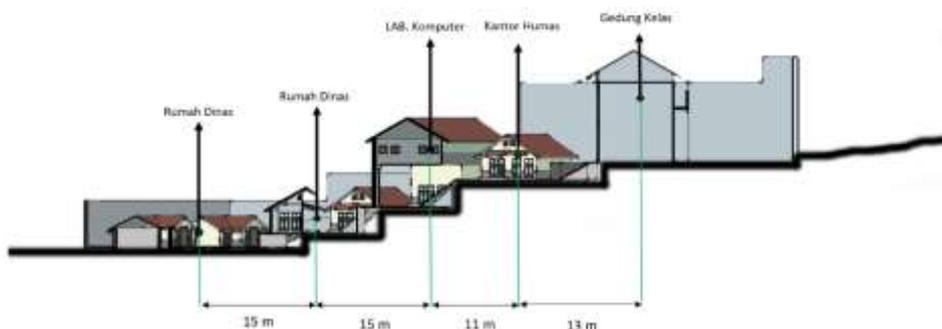
12		<p>Gedung Studio Gambar memiliki 4 ruang studio yang masing masing memiliki luas 364 m² dan tinggi dari lantai ke lantai 3,5 m.</p>	15 x 8	120	1	<p>Bila dibandingkan dengan standar peraturan, studio gambar untuk sekolah memiliki luas 120 m² sedangkan pada kasus SMKN 5 Bandung memiliki luas 364 m².</p>
----	---	--	--------	-----	---	---

3.1.3 Analisis Jarak Antar Bangunan dan Kontur



Gambar 3. Analisis Jarak Antar Bangunan
Sumber: Dokumen SMKN 5 Bandung (Tahun 2015 diedit)

Jarak antar masa bangunan di SMKN 5 Bandung mempunyai jarak yang jauh, rata – rata jarak antar masa adalah 10 m yang di mana di tengah – tengahnya dijadikan area hijau dan sirkulasi bagi para penggunanya dengan mempunyai kemiringan kontur yang cukup curam. **(Lihat Gambar 3)**



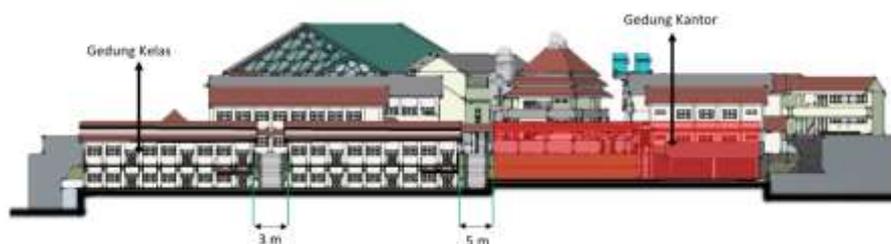
Gambar 4. Analisis Jarak Antar Zonasi Bangunan
Sumber: Dokumen SMKN 5 Bandung (Tahun 2015 diedit)

Pembagian zoning untuk area rumah dinas diletakkan di bagian bawah dengan kondisi kontur yang paling landai sehingga dapat langsung diakses dengan mudah oleh para penggunanya. **(Lihat Gambar 4)**



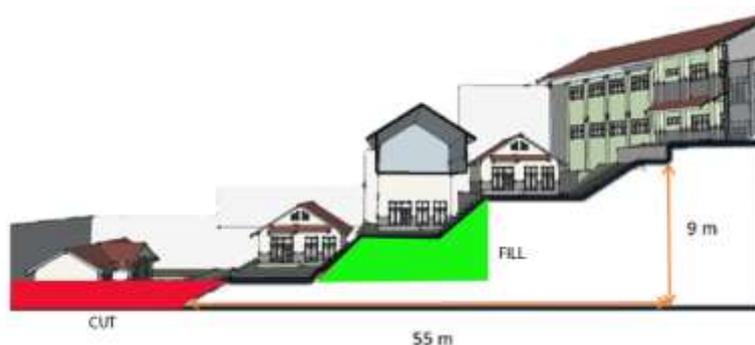
Gambar 5. Analisis Jarak Antar Bangunan
Sumber: Dokumen SMKN 5 Bandung (Tahun 2015 diedit)

Peletakan masa bangunan di SMKN 5 Bandung mengikuti pola kontur sehingga mempengaruhi jarak antar massa bangunan. (Lihat Gambar 5)



Gambar 6. Analisis Jarak Antar Bangunan
Sumber: Dokumen SMKN 5 Bandung (Tahun 2015 diedit)

Jarak antara gedung kelas dengan gedung kelas lainnya memiliki jarak 3 m besaran ini cukup untuk aksesibilitas bagi para siswa dan guru. Sedangkan jarak dari gedung kelas dan kantor memiliki lebar 5 m, selain digunakan untuk aksesibilitas manusia besaran ini cukup untuk kendaraan bermotor. (Lihat Gambar 6)

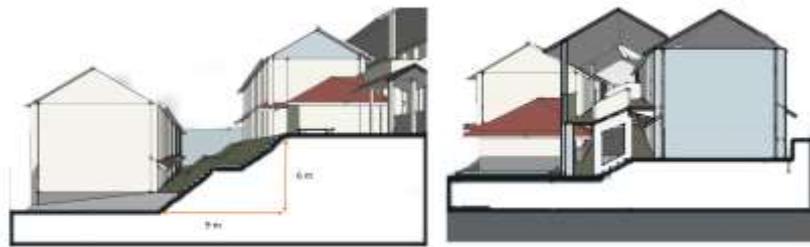


Gambar 7. Analisis Kontur Rumah Dinas
Sumber: Dokumen SMKN 5 Bandung (Tahun 2015 diedit)

KONTUR RUMAH DINAS

$$9 / 55 \times 100 \% = 16,35 \%$$

Rumah Dinas berada di kontur terendah memiliki kemiringan sebesar 16,35 % di karenakan kontur di rumah dinas mengalami proses *cut and fill* sehingga memenuhi persyaratan kemiringan karena memiliki kemiringan yang rendah dan nyaman untuk dilalui para penggunanya. (Lihat Gambar 7)



Gambar 8. Analisis Kontur Taman dan Bangunan Kelas
Sumber: Dokumen SMKN 5 Bandung (Tahun 2015 diedit)

KONTUR TAMAN

$$6 / 9 \times 100 \% = 66,66 \%$$

Kontur taman yang terletak di bagian tengah dari gedung kelas ini memiliki kemiringan sebesar 66,66 % kontur ini curam untuk dilalui sehingga kurang nyaman untuk para penggunanya dan anak tangga yang berada di taman terbilang sangat tinggi. **(Lihat Gambar 8)**

KONTUR KELAS

$$4,4 / 22 \times 100 \% = 20 \%$$

Ruang Kelas terletak di bagian tengah memiliki kemiringan sebesar 20 % kontur untuk kelas memenuhi persyaratan kemiringan karena memiliki kemiringan yang rendah sehingga nyaman untuk dilalui para penggunanya. **(Lihat Gambar 8)**

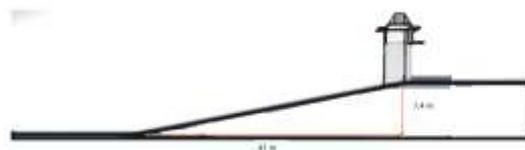


Gambar 9. Analisis Kontur Gedung Kantor
Sumber: Dokumen SMKN 5 Bandung (Tahun 2015 diedit)

KONTUR KANTOR

$$4,4 / 6,5 \times 100 \% = 67,69 \%$$

Kontur untuk bagian kantor memiliki kemiringan sebesar 67,69 % kontur ini curam untuk dilalui sehingga kurang nyaman bagi para penggunanya dan anak tangga yang berada di kantor terbilang tinggi dan pada bagian dalam mengalami proses *fill* untuk memaksimalkan area ruang dalam terhadap kenyamanan pengguna. **(Lihat Gambar 9)**



Gambar 10. Analisis Kontur Entrance Site
Sumber: Dokumen SMKN 5 Bandung (Tahun 2015 diedit)

KONTUR ENTRANCE

$$7,4 / 41 \times 100 \% = 18,04 \%$$

Kontur di bagian Entrance memiliki kemiringan sebesar 18,04 % kontur ini memenuhi standar sehingga nyaman untuk dilalui bagi penggunanya yang menggunakan kendaraan bermotor maupun yang berjalan kaki dengan sudut kemiringan sebesar 15 ° (**Lihat Gambar 10**)

4 SIMPULAN

Berikut ini adalah beberapa hal yang telah diperoleh mengenai pola tata massa pada lahan berkontur di SMKN 5 Bandung, Bandung Barat :

Tatanan massa di SMKN 5 Bandung menggunakan konfigurasi multi massa yang menggunakan pola *linier*. Pengelompokan fungsi bangunan di SMKN 5 Bandung ini dibagi menjadi beberapa zona pengelompokan yaitu : zona privat, zona publik, dan semi publik.. Orientasi bangunan di SMKN 5 ini sudah sesuai sebagaimana fungsi bangunan pendidikan yaitu menghadap utara dan selatan sehingga menghindari arah orientasi matahari langsung, dan ukuran luas setiap massa bangunan sudah sesuai dengan peraturan yang ditetapkan. Pada analisis besaran ruang masing-masing ruang sudah sesuai dengan peraturan yang sudah ditetapkan oleh peraturan standar yang dikeluarkan kementerian pendidikan dan kebudayaan mengenai standarisasi bangunan dan perabot sekolah mengenai atas. Luas ruang yang dimiliki di SMK Negeri 5 Bandung mempunyai luasan yang lebih besar dari peraturan yang ditetapkan. Namun lahan banyak mengalami proses *cut and fill* sehingga menyebabkan lahan yang asli menjadi rusak. Eksisting lahan yang ada di SMKN 5 ini banyak mengalami *cut and fill* tujuannya untuk memaksimalkan fungsi tapak sebagai sarana untuk melakukan aktivitas pembelajaran agar memudahkan para penggunanya dalam melakukan kegiatan di dalam sekolah. Lahan yang memiliki kecuraman yang tinggi dipergunakan sebagai ruang terbuka hijau untuk mempertahankan vegetasi yang ada di lahan tersebut. Area kontur yang mengalami pelandaian dipergunakan sebagai sirkulasi untuk mobilitas para penggunanya. Jarak antar masa bangunan di SMKN 5 memiliki jarak yang berbeda-beda disesuaikan dengan kondisi lahan yang memiliki kontur yang curam yang di mana lahan yang curam tersebut dipergunakan sebagai ruang terbuka hijau dan sebagai sirkulasi penghawaan alami serta untuk mengurangi kebisingan dari bangunan satu ke bangunan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak-pihak yang terkait terutama pihak Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Bandung yang telah senantiasa memberikan data untuk menunjang penelitian mengenai Penataan Massa Bangunan Didalam Kawasan Pendidikan Pada Lahan Berkontur

DAFTAR PUSTAKA

- [1] De Chiara, Joseph. *Standar Perencanaan Tapak*. Jakarta: Erlangga, 1997 (Terjemahan).
- [2] Ching, Francis, *DK Form Space and Order*, John Wiley & Sons, Inc: United State of America, 2007 (Terjemahan).
- [3] Lampiran VI Pergub No. 58 / 2011 *Tentang Perubahan Atas Peraturan Gubernur Jawa Barat No. 21 Tahun 2009 Tentang Petunjuk Pelaksanaan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat No. 1 Tahun 2008 Tentang Pengendalian Pemanfaatan Ruang Kawasan Bandung Utara*.
- [4] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jendral Pendidikan Menengah, Direktorat Pembina Sekolah menengah Atas, Tahun 2011, *Pedoman Standarisasi Bangunan dan Perabot Sekolah Menengah Atas*.